

ANTIREFLUKSILEIKKAUKSET VALKEAKOSKEN ALUESAIRAALASSA
VUOSINA 1997 - 2006

Ilkka Korte

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

Ohjaaja dosentti Tuomo Rantanen

Kesäkuu 2013

Tampereen yliopisto
Lääketieteen yksikkö

KORTE ILKKA: ANTIREFLUKSILEIKKAUKSET VALKEAKOSKEN ALUESAIRAALASSA
VUOSINA 1997 - 2006

Kirjallinen työ 17 s.

Ohjaaja dosentti Tuomo Rantanen

Kesäkuu 2013

Avainsanat: refluksitauti, leikkaushoito, tulokset, komplikaatiot

Tämän tutkimuksen tarkoitus oli selvittää Valkeakosken aluesairaalassa pääosin laparoskooppisena Nissenin fundoplikaatioleikkauksina tehtyjen antirefluksileikkauksien komplikaatioita ja pitkäaikaistuloksia. Aineisto käsittää 220 potilasta, joista 111 ensimmäistä analysoi Isa Teeriaho syventävien opintojen työssään 2012. Kyseessä on retrospektiivinen tutkimus. Aineisto on kerätty potilasasiakirjoista Valkeakosken aluesairaalassa ja Tampereen yliopistollisessa sairaalassa. Tutkimusaineiston potilaista 76 %:lla 24 tunnin pH-mittauksen löydös oli poikkeava, 54 %:lla oli todettu ruokatorven alasulkijan paine alentuneeksi, 45 %:lla oli todettu preoperatiivisessa gastroskopiassa esofagiitti. Yleisimmät oireet ennen leikkausta olivat närästys (80.5 %) ja regurgitaatio (26.4 %). Postoperatiivisesti närästystä koki 6.8 % potilaista, regurgitaation osuus oli postoperatiivisesti 2.3 %. Leikkauksen jälkeen 59.1 % kärsi jossain vaiheessa dysfagiasta, 59.1 % kärsi ilmavaivoista ja 18.6 % turvotuksesta. Jälkimmäisessä osassa aineistoa potilastyytyväisyys oli kasvanut ensimmäiseen aineiston puolikkaaseen nähden. Refluksi- ja regurgitaatio-oireen väheneminen antirefluksileikkauksen jälkeen vastaa aiempia tutkimustuloksia.

Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
2. Refluksitaudin epidemiologia	1
3. Refluksitaudin diagnostiikka.....	2
3.1 Oireet.....	2
3.2 Gastroskopia.....	3
3.3 pH-mittaus ja manometria.....	5
3.4 impedanssitutkimus	6
3.5 PPI-lääkekokeilu	7
4. Refluksitaudin hoito.....	7
4.1 Refluksitaudin ei-kirurginen hoito.....	7
4.2 Refluksitaudin kirurgisen hoidon aiheet	8
5 Tutkimusmetodi ja aineisto	9
6. Tulokset	11
7. Pohdinta.....	12
8. Lähteet	14
Liitteet	17

1. Johdanto

Lääketieteen lisensiaatin tutkintoon kuuluvan syventävien opintojen työni käsittelee antirefluksi-leikkauksia Valkeakosken aluesairaalassa vuosina 1997 - 2006. Tutkielmani aiheen sain syventävien opintojeni ohjaajalta dosentti Tuomo Rantaselta. Aineiston minulle antoi käyttöni Valkeakosken aluesairaalan kirurgian ylilääkäri Susanna Niemeläinen.

Tutkielmassani tehtäväni oli selvittää vuosina 1997-2006 Valkeakosken aluesairaalassa tehtyjen antirefluksileikkausten pitkäaikaistuloksia. Pitkäaikaistuloksilla tarkoitan muun muassa leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita, seuranta-aikaa sekä uusintaleikkausten määrää. Aineisto käsittää 220 potilasta ja leikkaukset on tehty 18.1.1997 - 18.12.2006 välisenä aikana.

Aloitan tutkielmani kirjoittamalla refluksitaudin epidemiologiasta. Tämän jälkeen käsittelen refluksitaudin diagnostiikkaa ja refluksitaudin kirurgisen hoidon aiheita. Tutkielman kuudennessa luvussa käsittelen keräämäni aineistoa. Tutkielman lopusta löytyy pohdinta.

2. Refluksitaudin epidemiologia

Refluksitauti on yksi yleisimmistä ruoansulatuskanavan häiriöistä. Suomessa refluksitaudin oireista viikoittain kärsii noin 10% ihmisistä (1., 2.) Refluksitaudin esiintyvyys vaihtelee maapallolla. Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa esiintyvyydeksi arvioidaan 10-25%, kun taas Aasiassa esiintyvyys on arviolta alle 5%. Lisäksi esiintyvyyden arvioidaan olevan Pohjois-Amerikassa suurempi kuin Euroopassa ja Pohjois-Euroopassa suurempi kuin Etelä-Euroopassa. Länsimaissa refluksitaudin esiintyvyys on nousussa. (3., 13.).

Refluksitaudin insidenssiksi arvioidaan noin viisi tuhatta henkilövuotta kohden. Insidenssin mataluus prevalenssiin nähden kertoo refluksitaudin kroonisuudesta. Lähes puolet tutkimusaineiston

potilaista kertoi vaivan kestäneen yli kymmenen vuoden ajan (3., 4. ja 5.) Länsimaissa arviolta joka neljäs kärsii refluksioireista ainakin kerran kuukaudessa (6.)

Refluksitaudin oireet ilmenevät yhtä usein naisilla ja miehillä. Refluksitaudin oireiden ilmenemisessä ei ole eroa eri ikäryhmillä. (7. ja 8.). Refluksitaudin oireet ovat hieman yleisempiä syksyllä ja talvella miehillä ja naisilla kaikissa ikäryhmissä. Ilmankosteudella vaikuttaisi olevan käänteinen yhteys oireiden ilmenemiseen yli 64-vuotiailla miehillä (9.). Riskitekijöitä ovat tutkimusten mukaan ainakin lihavuus, alhainen sosiaaliluokka, tupakointi ja perinnölliset tekijät. Lähisukulaisen sairastama refluksitauti lisää riskiä sairastua refluksitautiin 1.5 - 2.6-kertaiseksi. Alkoholin käytön, ruoan rasvapitoisuuden tai nautitun ruokamäärän vaikutuksesta refluksitaudin esiintymiseen ei ole selvää näyttöä. (13.)

Ylipainoisilla refluksitauti on 2.5 - 3 kertaa yleisempi kuin normaalipainoisilla. Ylipainoisilla hiatushernia on yleisempi ja intragastrinen paine korkeampi kuin normaalipainoisilla. Raskaana olevista 50 - 80 prosentilla esiintyy närästystä. Syyksi ajatellaan suurentunutta kohtua ja kohonnuttua vatsontelon sisäistä painetta. Refluksioireet liittyvät tavallista useimmin myös sidekudostauteihin, diabeettiseen gastropareesiin ja intestinaaliseen pseudo-obstruktion. (13.)

3. Refluksitaudin diagnostiikka

3.1 Oireet

Montrealin luokittelun mukaisesti refluksitauti on määritelty tilaksi, joka kehittyy kun mahansisällön takaisinvirtaus aiheuttaa hankalia oireita tai komplikaatioita. (10.) Refluksitaudin tyypillisin oire on närästys (rintalastan takainen poltto), ja sitä kokee 75 prosenttia refluksipotilaista. Närästys ilmenee usein ruokailun jälkeen tai makuulla. Närästystä voivat pahentaa kumartelu, nostelu ja kiristävät vaatteet. (11.) Potilaan tullessa ensimmäistä kertaa vastaanotolle, on selvitettävä refluksioireiden kesto ja esiintymistiheys. Tärkeää on selvittää myös esiintyykö oireita myös yöllä. (11.)

Refluksitaudin toinen pääoire on mahansisällön käänteisvirtaus takaisin suuhun ilman ponnistelua, eli regurgitaatio. Kolmas pääoire on nielemisvaikeus, jota esiintyy yli 30 prosentilla refluksitautipo-

tilaista. (13.) Muita oireita ovat palan tunne kurkussa (globus), nielemiskipu ja runsas syljeneritys ("water brash"). Rintakipu voi myös liittyä refluksitautiin epätyypillisenä oireena. Ajoittain refluksiin liittyy myös runsasta syljeneritystä.

Refluksitauti voi ilmetä myös ruokatorven ulkopuolella. Refluksitauti voi aiheuttaa myös ruokatorven ulkopuolisia oireita, muun muassa laryngiitin, äänen käheytymisen, astman, keuhkokuumeen, idiopaattisen keuhkofibroosin, kroonisen yskän, sinuiitin ja hampaiden kiilleaurion. (11.)

Refluksitauti voidaan jakaa vaikeusasteeltaan lievään, kohtalaiseen ja vaikeaan. Lievässä taudissa oireita esiintyy 1-2 päivänä viikossa, kohtalaisessa enintään neljänä päivänä ja vaikeassa taudissa useammin kuin neljänä päivänä viikossa. Mikäli oireiden vuoksi potilas joutuu muuttamaan ruokavaliota tai vähentämään fyysistä aktiivisuutta, on kyseessä vaikeusasteeltaan vähintään kohtalainen tauti. Myös oireiden häitettäessä on usein vähintään kohtalainen tauti. (13.)

Refluksitautiin liittyviä hälyttäviä oireita ovat nielemisvaikeus, nielemiskipu, oksentelu, verioksentelu, laihtuminen ja anemia. Niiden esiintyessä tulisi tehdä ruokatorven ja mahalaukun tähystys. (10.)

3.2 Gastroskopia

Refluksitaudin ensisijainen tutkimusmenetelmä on gastroskopia. Kuitenkin, koska närästys on niin yleinen oire, ei kaikkia närästyspotilaita tutkita rutiininomaisesti gastroskopiolla. (17.) Mikäli potilas on yli 55-vuotias tai hänellä on hälyttäviä oireita, tulisi tehdä ruokatorven ja mahalaukun tähystystutkimus. Tähystystutkimus tulisi tehdä myös silloin, jos potilaalla on dyspeptisiä oireita ulkustaudin dyspepsiaa aiheuttavien tautien erotusdiagnostiikan vuoksi. Mikäli oireet haittaavat merkittävästi potilaan elämää, tulee tähystys tehdä pikaisesti. (11.)

Ruokatorven ja mahalaukun tähystys tehdään tavallisesti kuuden tunnin paaston jälkeen ilman esilääkitystä. Ruokatorven osalta kiinnitetään huomiota limakalvon väriin ja myötävyyteen. Myös ruokatorven peristalttisista supistuksista voidaan tehdä havaintoja. Hetkellinen ruokatorven alemman sfinkterin löysyyden epäillään olevan pääasiallinen mekanismi refluksitaudin taustalla, vaikkakin pohjimmainen syy on epäselvä. (30.) Limakalvon haavaumat ruokatorven alaosassa liittyvät

ruokatorven tulehdukseen, esofagiittiin. Esofagiitti luokitellaan Los Angelesin luokituksen mukaisesti, kts. yst. taulukko 1. (18.)

Taulukko 1.

Aste	Endoskopialöydös
A	Yksi tai useampi limakalvorikkouma poimun päällä, kunkin pituus < 5 mm.
B	Yksi tai useampi > 5 mm limakalvorikkouma poimun päällä mutta ei yhtenäisenä poimujen välissä.
C	Kahden tai useamman pitkittäisen poimun välissä on yksi tai useampia limakalvon rikkoumia, jotka kattavat alle 75 % ruokatorven ympäräysmitasta.
D	Limakalvorikkoumia, jotka kattavat vähintään 75 % ruokatorven ympäräysmitasta.

Ruokatorven ja mahalaukun tähytyksessä voidaan taipuisalla videoskoopilla todeta kasvaimet, ahtaumat ja muut makroskooppiset löydökset ja ottaa tarvittaessa koepalat. (15.) Ruokatorvibiopsiassa todetun histologisen esofagiitin diagnostinen arvo on vähäinen. (11.)

Gastroskopian perusteella refluksitauti voidaan luokitella erosiiviseen tai ei-erosiiviseen tautimuotoon. Tähytystutkimuksessa voidaan lisäksi havaita ruokatorven kurouma eli striktuura, ruokatorven alaosan pintasolukon muutokset ja palleatyrä. Tähystäen voidaan myös määritellä Los Angel – luokituksen mukaisesti erosiivisen taudin vaikeusaste ja todeta mahdolliset refluksitaudin komplikaatiot. Refluksitaudin komplikaatioita ovat Barretin ruokatorvi (ruokatorven puolelta otetuissa koepaloissa intestinaalinen metaplasia), ruokatorviulkus ja ruokatorven striktuura. (11.) Noin kahdella kolmesta refluksitautia sairastavasta todetaan gastroskopiassa ei-erosiivinen refluksitauti. Noin kolmanneksella todetaan distaalaisessa ruokatorvessa limakalvon rikkoutumaa, jolloin kyse on erosiivisesta refluksitaudista. Barretin esofagus refluksitaudin merkittävimpanä komplikaationa esiintyy noin 4 - 12 prosentilla refluksitautipotilaista. (34.)

Refluksi esofagiitti on määritelty takaisinvirtauksen aiheuttamaksi inflammaatioksi tai esofaguksen haavaumaksi. Esofaguksen vaurion luokitteluun käytetään yleisimmin Los Angelesin luokittelua. Alle 55-vuotiaalle potilaalle, jolla on tyypilliset refluksitaudin oireet, mutta ei hälyttäviä oireita, voidaan tehdä diagnostinen hoitokokeilu. Hoitokokeilu tehdään tyypillisesti protonipumpun estäjä - lääkkeillä (PPI-lääkkeet). (13.)

3.3 pH-mittaus ja manometria

Refluksitaudin erotusdiagnostiikassa tarvitaan joskus ruokatorven pitkäaikaista (24h) pH-mittausta ja manometriaa. 24 tunnin pH-mittauksessa ruokatorveen viedään sieraimen kautta katetri, jonka alempi pH-elektrodi asetetaan n. 5 cm ruokatorven alemman sulkijan yläpuolelle. Ylempi pH-elektrodi on yleensä 15 cm ylempänä. Ruokatorven alemman sulkijan sijainti voidaan määrittää edeltävästi manometrillä tai haarukoimalla sijainti mitatun pH-lukeman avulla. (18.)

24 tunnin pH-mittauksessa mittaustulokset tallennetaan kannettavaan laitteeseen ja potilas pitää oirepäiväkirjaa. 24 tunnin pH-mittauksen sensitiivisyys ja spesifisyys refluksitaudin suhteen ovat 90 % luokkaa. Menetelmän suhteen on kuitenkin huomioitava, että sillä voidaan todeta ainoastaan happamat refluksit. Mikäli pH-mittauksessa pH on <4 yli 4-6 % kokonaisajasta, on tulos poikkeava. Myös alle ja yli viisi minuuttia kestäneiden refluksien määrä sekä refluksien esiintyminen pystyssä tai maatessa otetaan huomioon tulkittaessa tutkimusta. Tärkeää on myös mitattujen ja ilmoitettujen oireiden välinen korrelaatio. Mikäli potilaalla on todettu eroosiivinen ruokatorven tulehdus, ei 24 tunnin pH-rekisteröinnistä ole hyötyä. Tästä johtuen pH-mittausta ei tehdä enää rutiininomaisesti ennen antirefluksileikkausta. (18.)

Takaisinvirtauksessa happamuus aiheuttaa suurimman osan oireista ja komplikaatioista. Kuitenkin myös muut aineet mahansisällössä, kuten sappineste, saattavat aiheuttaa oireita (ei-hapan refluksi). Takaisinvirtauksen määrää voidaan mitata distaalisen esofaguksen happoaltistusta mittaamalla (pH-tutkimus) tai nesteen liikkeillä distaalisisessä esofaguksessa (impedanssitutkimus). Tekemällä nämä molemmat tutkimukset voidaan määrittää kaikki happamat ja ei-happamat refluksiepisodit. (10.)

Manometrialla tutkitaan ruokatorven ylä- ja alasulkijan sekä runko-osan toimintaa mittaamalla sieraimen kautta ruokatorveen asetetulla katetrilla paineolosuhteita useasta kohdasta ruokatorvessa. Tällöin voidaan tarkastella peristalttisten aaltojen etenemistä ruokatorvessa. Tutkimuksessa mitataan ruokatorven ala- ja yläsulkijan pituus, paine ja relaksoituminen 5 ml vesinielaisujen yhteydessä. 10 kertaa toistettujen vesinielaisujen avulla tutkitaan myös nielaisun aiheuttama paineamplitudi ja peristaltiikan eteneminen ruokatorvessa. (18.)

Manometriatutkimus on tavallisesti tehty vesiperfuusiomenetelmällä. Tässä menetelmässä ruokatorveen vietävässä katetrissa on 3-8 kanavaa jotka johtavat eri kohdissa katetria olevaan reikään. Kustakin kanavasta voidaan mitata veden virtausvastus. Ongelmana tässä menetelmässä kuitenkin on että samanaikaisesti voidaan mitata paine ainoastaan yksittäisestä kohdasta. Vesiperfuusiomanometrian on syrjäyttämässä tarkkuusmanometria. Tarkkuusmanometrissa on satoja mittauspisteitä, mikä tekee tutkimuksesta merkittävästi aiempaa nopeamman suorittaa ja erityisesti alasulkijan relaksaatio on luotettavammin todennettavissa. Lisäksi runko-osan peristaltiikkaa voidaan tarkastella kolmiulotteisesti. (18.)

Epäiltäessä ruokatorven motorisen toiminnan häiriötä manometria on perustutkimus. Primaarisista ruokatorven motorisen toiminnan häiriöistä tavallisimpia ovat ruokatorven diffuusi spasmi, akalasia ja pähkinänsärkijäruokatorvi. Manometrian käytön ei ole voitu osoittaa vaikuttavan leikkausmenetelmän valintaan tai lopputulokseen. Siksi kaikki eivät käytä sitä enää rutiinisti antirefluksileikkausta edeltävänä tutkimuksena. (18.)

3.4 impedanssitutkimus

Impedanssitutkimuksessa ruokatorveen viedään sieraimen kautta katetri, jossa on useita metallielektrodeja. Kahden elektrodin välinen vaihtovirran resistenssi muuttuu ruokatorvessa liikkuvan boluksen myötä. Bolus vähentää resistenssiä, jolloin impedanssi laskee. Impedanssitutkimuksella voidaan pH-mittauksesta poiketen havaita myös ei-hapan refluksaatti. Lisäksi mittauksella saadaan tietoa refluksaatin koostumuksesta, onko se kiinteää, nestemäistä, kaasua, näiden seosta vai nieltyä ilmaa. Impedanssimittauskatetrissa on aina myös vähintään yksi pH-anturi, eli kyseessä on kahden menetelmän yhdistelmä. (18.)

Menetelmää voidaan käyttää refluksoireiden selvittelyssä PPI-lääkkeiden käytön tai hapottoman mahan yhteydessä sekä antirefluksileikkauksen jälkeen, jolloin takaisinvirtaus on useammin ei-hapanta. Impedanssimittausta käytetään lisäksi kroonisen yskän, aerofagian ja röyhtäilyoireyhtymän selvittelyyn. (18.)

3.5 PPI-lääkekokeilu

Epäiltäessä refluksitautia voidaan tehdä hoitokokeilu protonipumpun estäjällä mikäli potilas on alle 55-vuotias ja mikäli ei esiinny hälyttäviä oireita. Myös sepelvaltimotauti tulisi olla poissuljettu riittävällä varmuudella. Hälyttäviä oireita ovat nielemisvaikeus, nielemiskipu, oksentelu, verioksentelu, laihtuminen ja anemia. Hoitokoe suoritetaan siten, että potilas ottaa protonipumpun estäjää kahdesti päivässä normaaliannokseen nähden kaksinkertaisen annoksen 1-2 viikon ajan. Mikäli oireiden esiintymistiheys on alle puolet hoitokokeilua edeltäneestä, on tällöin hoitokokeen tulos positiivinen. Tällöin voidaan jatkaa protonipumpun estäjän käyttöä 1 – 2 kuukaudella normaalilla hoitoannoksella. Pitkällisessä lääkehoidossa tulisi lääkkeen annos säätää mahdollisimman pieneksi siten, että potilaan oireet vielä pysyvät hallinnassa. (13.)

Osa potilaista kuvaa tyypillisiä refluksitaudin oireita ilman refluksitaudin tutkimuslöydöksiä. Tätä kutsutaan toiminnalliseksi närästykseksi. Rooma II -määritelmän mukaisesti toiminnallisella närästyksellä tarkoitetaan jaksottaista närästystä ilman pahanlaatuista mahansisällön takaisinvirtausta, liikehäiriöitä tai rakenteellisia selittäviä tekijöitä. Todennäköisesti happoaltistus ei ole suurin syy oireisiin potilailla joilla esiintyy toiminnallista närästystä. (10.)

4. Refluksitaudin hoito

4.1 Refluksitaudin ei-kirurginen hoito

Refluksitaudin ei-kirurgisessa hoidossa käytetään lääkehoitona pääasiassa protonipumpun estäjiä

(PPI). Muita lääkkeettömiä keinoja ovat muun muassa: vatsaa kiristävien vaatteiden välttäminen, ilta-aterioiden välttäminen, suurten aterioiden välttäminen, ärsyttävien ruokien välttäminen, alkoholin välttäminen, tiettyjen lääkkeiden välttäminen (nitrovalmisteet, kalsiumsalpaajat, antikolinergit, teofylliini-valmisteet), tupakoinnin lopettaminen. (11)

PPI-lääkkeet ovat osoittautuneet tutkimuksissa muita tehokkaammiksi mahan happoisuutta vähentäviksi lääkkeiksi ja ne ovat muita lääkeryhmiä tehokkaampia ruokatorvitulehduksen hoitamisessa. Mahan happoisuuden vähentäminen ja esofagiitin hoito ovat refluksitaudin lääkehoidon tärkeimmät tavoitteet. (29.) PPI-lääkkeet (Proton Pump Inhibitor) estävät nimensä mukaisesti mahalaukun protonipumppujen toimintaa, jolloin mahan happamuus vähenee. (32.) Tavallisesti PPI-lääkkeet voidaan annostella usein kerran vuorokaudessa, koska niiden vaikutus on noin 15 tuntia. (31.)

Tehokkaan lääkehoidon lisänä potilasta voidaan ohjeistaa kohottamaan sängyn pääpuolta, laihduttamaan potilaan BMI ollessa ≥ 25.0 . Myös normaalipainoinen voi hyötyä painon pudotuksesta, jos refluksioireiden ilmaantuminen liittyy painon nousuun. (11)

4.2 Refluksitaudin kirurgisen hoidon aiheet

Refluksitaudin ensisijainen hoito on konservatiivinen. Suurin osa refluksitautipotilaista saa lääkehoidosta hyvän avun. Lääkehoito ei kuitenkaan estä refluksia, vaan estää ruokatorven ärtymistä happamasta takaisinvirtauksesta johtuen. Tästä johtuen lääkehoidosta ei ole apua kaikille potilaille joilla pääasiainen oire on takaisinvirtaus suuhun tai jopa keuhkoihin. Osalle potilaista kehittyy komplikaatioita, joita ei pelkällä lääkehoidolla pystytä estämään tai korjaamaan. (11.)

Antirefluksileikkaus on tutkimusten mukaan tehokas ja pitkäaikainen apu refluksitaudin hoitoon. Leikkauksen tulos riippuu myös lisäksi leikkaavan kirurgin kokemuksesta. Antirefluksileikkauksia on pidetty turvallisina, mutta komplikaatiot on huomioitava leikkausta suunniteltaessa. (26.)

Kirurgisen hoidon suunnitteluun vaikuttaa potilaan yleinen leikkauskelpoisuus, potilaan kokemat oireet sekä objektiiviset tutkimuslöydökset. (14.) Refluksitaudin kirurgiseen hoitoon päädytään usein kun refluksiesofagiitti ei pysy oireettomana lääkehoidolla tai uusiutuu usein. Kirurgiseen hoitoon päädytään myös komplisoituneessa esofagiitissa, jolloin potilaalla on ruokatorvessa striktuura,

vuoto tai potilas kärsii vaikeista aspiraatio-oireista. (11)

5 Tutkimusmetodi ja aineisto

Tutkimuksen aineistona oli 221 Valkeakosken aluesairaalassa 18.1.1997-18.12.2006 leikatun potilaan sairauskertomukset. Potilaille oli tehty fundoplikaatioleikkaus refluksitaudin vuoksi. Tutkimusaineisto kerättiin Valkeakosken aluesairaalan ja Tampereen yliopistollisen sairaalan sähköisistä ja paperilla olevista potilaskertomuksista.

Aineisto jaettiin kahtia. Ensimmäisten 111 potilaan tiedot analysoi Isa Teeriaho syventävien opintojen työssään 3/2012. Aineisto jaettiin kahtia jotta työmäärä olisi sopiva syventävien opintojen kirjallista työtä varten. Tässä jälkimmäisessä osassa analysoin koko tutkimusaineistoa. Yhdestä aineiston potilaasta ei löytynyt tietoja fundoplikaatioleikkaukseen liittyen sähköisessä muodossa tai paperilla olleista potilasasiakirjoista. Tutkimus on retrospektiivinen.

Tutkimusaineiston potilaista 132 (60.0 %) oli miehiä ja 88 (40.0 %) naisia. Potilaiden iän vaihteluväli oli leikkaushetkellä 18-72 vuotta, keskimääräinen ikä oli 47 vuotta. Potilaiden painoindeksi oli keskimäärin 27.1 (17.7 - 36.7). Tutkimuksen aineiston potilaista 65 prosentilla oli refluksitaudin lisäksi muita sairauksia. Sydänsairaus oli 50 potilaalla, keuhkosairaus 30 potilaalla, psyykinen sairaus kymmenellä potilaalla ja diabetes seitsemällä potilaalla. Potilaista 102 oli jokin muu, kuin edellä mainittu sairaus.

Aineiston potilailla leikkausta edeltävässä mahan täyhystyksessä 98 potilaalla oli ruokatorven tulehdus. Viiden potilaan kohdalla puuttui tiedot täyhystyksestä. Savary-Millerin asteikolla tieto ruokatorven tulehduksen asteesta puuttui 40 potilaan sairauskertomuksesta.

Ruokatorvitulehduksen aste ja palleatyrän koko on esitetty taulukossa 2. Olen täydentänyt Isa Teeriahon syventävien opintojen tutkimuksessa esitetyn taulukon vastaamaan koko tutkimusaineistoa, joka käsittää 220 potilasta. (19.)

Taulukko 2. Leikkausta edeltävät tähystyslöydökset

	N	N %
ruokatorven tulehdus	98	45,4
Savary-Miller 1. aste	30	13,9
S-M 2. aste	15	6,9
S-M 3. aste	5	2,3
S-M 4. aste	7	3,2
S-M ei määritetty	40	18,5
ei tulehdusta	118	54,6
tähystysvastaus puuttuu	5	2,3
Barrettin ruokatorvi	31	14,4
iso palleatyrä	54	25,0
kohtalainen palleatyrä	11	5,1
pieni palleatyrä	48	22,2
palleatyrän kokoa ei määritelty	49	22,7
palleatyrä yhteensä	162	75,0

Tutkimusaineiston potilaista leikkausta edeltävä pH-mittaus oli tehty 208 potilaalle. Heistä 80 prosentilla löydös oli poikkeava. Leikkausta edeltävä manometria oli tehty 211 potilaalle. Heistä 56 prosentilla ruokatorven alasulkijan paine oli alentunut. Runko-osan peristaltiikka oli poikkeava 18 potilaalla eli 8,5 prosentilla. Potilaskertomuksissa kuudesta potilaasta ei löytynyt tietoa leikkausta edeltävistä oireista.

Tutkimusaineiston potilailla yleisimmät leikkausta edeltäneet oireet olivat närästys (n = 177, 80.5 %), regurgitaatio (n = 58, 26.4 %), yskä (n = 8, 5 %), rintakipu (n = 6, 2.7 %), nielemisvaikeus (n = 3, 1.4 %), kurkkuoire (n = 3, 1.4 %), oksentelu (n = 2, 0.9 %), ylävatsakipu (n = 2, 0.9 %), astmaoireilu (n = 1, 0.5 %) ja anemia (n = 1, 0.5 %). Yhdelle potilaalle oli voitu kirjata useampi kuin yksi oire.

Ennen leikkausta potilaista 210 oli käyttänyt PPI-lääkettä. PPI-lääkkeen lisäksi H2-salpaajaa oli käyttänyt 13 potilasta. Kolmen potilaan osalta ei ollut tarkemmin tietoa leikkausta edeltäneestä lääkityksestä. Leikkausta edeltäneen hoidon teho oireisiin oli hyvä 32 prosentilla, kohtalainen 42 prosentilla ja huono 17 prosentilla potilaista. 36 potilaan kohdalla puuttui tieto edeltävän hoidon tehosta.

6. Tulokset

Aineiston potilaille tehdyistä antirefluksileikkauksista lähes kaikki (n = 218) tehtiin Nissenin tekniikalla. Suurin osa leikkauksista tehtiin laparoskooppisesti (n = 213, 97 %). Seitsemän potilaan kohdalla laparoscopia jouduttiin kääntämään avoleikkaukseksi. Leikkauksen kesto oli keskimäärin 123 minuuttia. Leikkauksen jälkeinen sairaalassaoloaika oli keskimäärin 2.2 vuorokautta. Sairausloman pituus oli keskimäärin 27 päivää ja pituus vaihteli yhdeksästä päivästä 52 päivään.

Potilaiden seuranta-aika oli keskimäärin 15 kuukautta, tosin seuranta-ajan osalta vaihteluväli oli 4 päivää - 106 kuukautta. Käytännöt seurantatietojen kirjaamisesta ja tulkinnasta varmastikin vaihtelivat, joten luotettavaa tietoa seuranta-ajasta ei tämän tutkimuksen osalta kertynyt.

Ennen leikkausta potilaista 177:lla (80.5 %) oli oireena närästystä. Leikkauksen jälkeen närästystä esiintyi vain 15:lla (6.8 %). Ennen leikkausta 58 (26.4 %) aineiston potilasta kärsi regurgitaatiosta, leikkauksen jälkeen 5 potilasta (2.3 %). Aiemmissä tutkimuksissa antirefluksileikkauksen jälkeen noin 80 - 90 prosentilla potilaista reflusioire oli helpottanut. (22., 25., 28., 33.).

Leikkauksen jälkeen 130 potilaasta (59.1 %) kärsi jossain vaiheessa dysfagiasta. Kuitenkin vain kolmelle potilaalle jouduttiin tekemään ruokatorven dilataatio kertaalleen. Ilmavaivoista kärsi 130 potilasta (59.1 %) ja turvotuksesta 41 potilasta (18.6 %). 33 (15.0 %) potilaan kohdalla oli kyky röyhtäistä kadonnut.

Leikkauksen jälkeen tehtiin tähytystutkimus 155 potilaalle (70.5 %), pH-mittaus 12 potilaalle (5.5 %) ja manometria 11 potilaalle (5.0 %). Potilaista 34 (15.5 %) käytti PPI-lääkettä leikkauksen jälkeen. Reflusioireiden vuoksi PPI-lääkettä käytti 13 potilasta (5.9 %), ylävatsavaivan vuoksi neljä

potilasta (1.8 %). Mansetin kunto leikkauksen jälkeen oli poikkeava kymmenellä potilaalla (4.5 %). Kolmella potilaalla (1.4 %) mansetti oli pettänyt, viidellä (2.3 %) mansetti oli luistanut. Kolmella potilaalla (1.4 %) mansetti oli löysä. Yhdellä potilaista mansetin oli kirjattu luistaneen ja olleen löysä samanaikaisesti.

Uusintaleikkaus jouduttiin tekemään neljälle potilaalle (1.8 %). Tämä vastaa aiempia tutkimuksia (23., 33.). Kahdella potilaalla (0.9 %) leikkauksen komplikaationa oli suoliperforaatio. Toinen perforaatio tapahtui uusintaleikkauksen yhteydessä. Leikkauksen komplikaationa yhdellä potilaalla oli pneumothorax ja yhdellä potilaalla leikkauksenjälkeinen verenvuoto, minkä vuoksi tehtiin uusi laparoskopia.

Potilaista 92 (41.8 %) ilmoitti olleensa tyytyväisiä leikkaukseen. Aineiston ensimmäisen puolikkaan osalta tyytyväisiä oli 39 potilasta (35.1 %), toisen puolikkaan osalta 63 potilasta (57.8 %) ilmoitti olevansa tyytyväisiä leikkaustulokseen. Tämä voi kertoa laparoskooppisen leikkausmenetelmän muuttumisesta rutiinimaisemmaksi ja leikkaavien kirurgien kokemuksen karttumisesta sekä myös potilasvalinnasta operatiiviseen hoitoon. (20.)

7. Pohdinta

Tutkimustehtäväni oli jatkaa Isa Teeriahon tekemän tutkimuksen Valkeakosken aluesairaalan fundoplikaatioleikkausten pitkäaikaistulosten arviointia. Aineiston laajuuden vuoksi Teeriaho teki tutkimuksen aineiston ensimmäisestä puolikkaasta. Oma tehtäväni oli jatkaa tutkimusta siten, että koko aineisto tulee huomioiduksi. Teeriahon tutkimus on viitoittanut oman tutkimukseni tekoa.

Teeriahon analysoima aineisto oli käsitti 18.12.1997 - 25.8.2003 Valkeakosken aluesairaalassa tehtyjä leikkauksia. Keräämäni aineisto koski 28.8.2003 - 18.12.2006 välisenä aikana tehtyjä leikkauksia, mutta tuloksissa on huomioitu kaikki potilaat.

Refluksi- ja regurgitaatio-oireen väheneminen antirefluksileikkausten jälkeen vastaa aiempia tutkimuksia (22., 25., 28., 33.).

Antirefluksileikkausten jälkeinen dysfagia on yleinen vaiva, joka usein helpottaa 5 - 6 viikon seurannassa. Aiemmissä tutkimuksissa dysfagiaa on todettu esiintyvän lähes kaikilla potilailla leikkauksen jälkeen (24.). Dysfagiaoireet ovat yleisempiä antirefluksileikkauksen jälkeen kuin konservatiivisen hoidon jälkeen, tosin refluksoireen esiintyvyys on pienempi (21, 27.) Aiemmassa tutkimuksessa (33.) dysfagian esiintyvyys leikkauksen jälkeen oli pienempi. Tämän tutkimusryhmän potilaiden ilmoittama dysfagiaoireen kestosta ei kuitenkaan ole tarkempaa tietoa, mikä voi vaikeuttaa vertailun tekemistä oireiden lievittymistäipumuksen vuoksi.

Ilmavaivojen ja turvotuksen osalta tutkimuksen potilaista kärsi harvempi kuin aiemmassa tutkimuksessa, joka tosin käsittelee avoimesti tehtyjä Nissenin Fundoplikaatioita. (33.) Leikkaustyytyväisyyden kohoaminen aineiston jälkimmäisessä puolikkaassa leikkaustyytyväisyys on ensimmäistä puolikasta parempi, mikä saattaa kertoa kirurgien kokemuksen kertymisestä sekä leikkausteknisesti, että potilasvalinnan osalta. Fundoplikaatioleikkausten keskittämistä suurempiin keskuksiin, joissa leikkauksia tehdään säännöllisesti ja riittävän usein, on suositettu aiemmassa kansainvälisessä kat-sausartikkelissa. (26.)

Tutkimusaineiston ensimmäisessä puolikkaassa PPI-lääkehoidon teho oli hyvä vain 26 %:lla, kuitenkin aineiston jälkimmäisessä puoliskossa lääkehoidon tehon oli ilmoitettu olevan hyvä 37.6 %:lla, jolloin koko aineiston osalta PPI-lääkehoidon teho oli hyvä 32 %. Syy lääkehoidon tehon paremmuuteen aineiston jälkimmäisessä puoliskossa voi olla vaihtelevissa kirjaamiskäytännöissä tai potilasmateriaalissa.

Niille Valkeakosken aluesairaalassa tehdyille fundoplikaatiopotilaille, joilla seuranta-aika oli vähintään 10 vuotta leikkauksesta, lähetettiin kyselykaavakkeet, joidenka tulokset yhdessä minun ja Isa Teeriahon tulosten kanssa tullaan julkaisemaan suomalaisessa tai kansainvälisessä julkaisusarjassa. Niiden pohjalta saadaan arvokasta tietoa fundoplikaation pitkäaikaistuloksista aluesairaalassa toteutettuna.

8. Lähteet

1. Isolauri J, Laippala P. Prevalence of symptoms suggestive of gastro-oesophageal reflux disease in an adult population. *Annals of Medicine* 1995; 27(1):67-70
2. Rantanen TK, Oksala NK, Oksala AK, Salo JA, Sihvo EI. Complications in antireflux surgery: national-based analysis of laparoscopic and open funduplications. *Archives of Surgery* 2008; 143(4):359-65
3. Dent J, El-Serag HB, Wallander M-A, Johansson S. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2005;54:710-717
4. Locke GR III, Talley NJ, Fett SL, et al. Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Gastroenterology* 1997; 112:1448-56.
5. Diaz-Rubio M, Moreno-Elola-Olaso C, Rey E, et al. Symptoms of gastro-oesophageal reflux: prevalence, severity, duration and associated factors in a Spanish population. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 19:95-105.
6. Mearin F, Ponce J, Ponce M, Balboa A, Gonzalez MA, Zapardiel J. Frequency and clinical implications of supraesophageal and dyspeptic symptoms in gastroesophageal reflux disease. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* 2012; 24(6):665-74
7. Nusrat S, Nusrat S, Bielefeldt K. Reflux and sex: what drives testing, what drives treatment? *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* 2012; 24(3):233-47
8. Mohammed I, Nightingale P, Trudgill NJ. Risk factors for gastro-oesophageal reflux symptoms: a community study *Aliment Pharmacol Ther*. 2005;21:821-827
9. Chen KY, Lou HY, Lin HC, Lee SH. Seasonal variation in the incidence of gastroesophageal reflux disease. *American Journal of the Medical Sciences* 2009; 338(6):453-8

10. Banks M. The modern investigation and management of gastro-oesophageal reflux disease (GORD). *Clinical Medicine* 2009; 9(6):600-4
11. Voutilainen M. Ajankohtaista lääkärin käsikirjasta. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 2010; 126(2):185-8
12. Voutilainen M. Närästys ja regurgitaatio. Teoksesta Färkkilä M, Isoniemi H, Kaukinen K, Puolakkainen P. *Gastroenterologia ja Hepatologia* 2013; 26
13. Voutilainen M. Refluksisairaus. Teoksesta Färkkilä M, Isoniemi H, Kaukinen K, Puolakkainen P. *Gastroenterologia ja Hepatologia* 2013; 161-9
14. Räsänen J. Gastroesophageaalisen refluksitaudin kirurginen hoito. Teoksesta Färkkilä M, Isoniemi H, Kaukinen K, Puolakkainen P. *Gastroenterologia ja Hepatologia* 2013; 172-7
15. Luostarinen M. Ruokatorvi. Teoksesta Roberts J, Alhava E, Höckerstedt K, Leppäniemi A. *Kirurgia* 2010; 366-91
16. Halttunen J. Ruoansulatuskanavan tähytykset ja tähytystoimenpiteet. Teoksesta Roberts J, Alhava E, Höckerstedt K, Leppäniemi A. *Kirurgia* 2010; 338-51
17. Färkkilä M, Kivilaakso E. Närästys ja regurgitaatio-oire. Teoksesta Roberts J, Alhava E, Höckerstedt K, Leppäniemi A. *Kirurgia* 2010; 289-90
18. Punkkinen J, Walamies M. Ruokatorvi, tutkimusmenetelmät. Teoksesta Färkkilä M, Isoniemi H, Kaukinen K, Puolakkainen P. *Gastroenterologia ja Hepatologia* 2013; 151-7
19. Teeriaho I. Fundoplikaatioiden pitkäaikaistulokset Valkeakosken aluesairaalassa. Tampereen yliopisto 2012.
20. Rantanen TK, Oksala NK, Oksala AK, Salo JA, Sihvo EI. Complications in antireflux surgery: national based analysis of laparoscopic and open funduplications. *Archives of Surgery* 2008; 143(4):359-65
21. Zaninotto G, Portale G, Costantini M, Rizzetto C, Guirroli E, Ceolin M, Salvador R, Rampado

S, Prandin O, Ruol A, Ancona E. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2007; 11(9): 1138-45

22. Mardani J, Lundell L, Engstrom C. Total or posterior partial fundoplication in the treatment of GERD: results of a randomized trial after 2 decades of follow-up. *Annals of Surgery* 2011; 253(5):875-8

23. Jamieson GG, France M, Watson DI. Results of laparoscopic antireflux operations in patients who have Barrett's esophagus- *Chest Surgery Clinics of North America* 2002; 12(1):149-55

24. Funch-Jensen P, Jacobsen B. Dysphagia after laparoscopic Nissen fundoplication. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 2007; 42(4):428-31

25. Galmiche JP, Hatlebakk J, Attwood S, Ell C, Fiocca R, Eklund S, Langstrom G, Lind T, Lundell L. Laparoscopic antireflux surgery vs esomeprazole treatment for chronic GERD: the LOTUS randomized clinical trial. *JAMA* 2011; 305(19):1969-77

26. Lundell L. Surgical therapy of gastro-oesophageal reflux disease. *Best Practice & Research in Clinical Gastroenterology* 2010; 24(6):947-59

27. Lundell L, Miettinen P, Myrvold HE, Hatlebakk JG, Wallin L, Engstrom C, Julkunen R, Montgomery M, Malm A, Lind T, Walan A. Comparison of outcomes twelve years after antireflux surgery or omeprazole maintenance therapy for reflux esophagitis. Nordic GERD Study Group. *Clinical Gastroenterology & Hepatology* 2009; 7(12):1292-8

28. Isolauri J, Luostarinen M, Viljakka M, Isolauri E, Keyrilainen O, Karvonen AL. Long-term comparison of antireflux surgery versus conservative therapy for reflux esophagitis. *Annals of Surgery* 1997; 225(3):295-9

29. De Giorgi F, Savarese MF, Atteo E, Leone CA, Cuomo R. Medical treatment of gastro-oesophageal reflux disease. *Acta Otorhinolaryngologica Italica* 2006; 26(5):276-80

30. Moayyedi P, Talley NJ. Gastro-oesophageal reflux disease. *Lancet* 2006; 367(9528):2086-100

31. Koskenpato J, Arkkila P. Refluksitauti, ulkustauti ja dyspepsia. Teoksesta Neuvonen P, Backman J, Himberg JJ, Huupponen R, Keranen T, Kivistö KT. *Kliininen farmakologia ja lääkehoito*

2011; 384-5

32. Huupponen R. Ruoansulatuskanavan lääkkeet. Teoksesta Koulu M, Mervaala E, Tuomisto J. Farmakologia ja toksikologia 2012;693-708

33. Rantanen TK, Halme TV, Luostarinen ME, Karhumäki LM, Könönen EO, Isolauri JO. The long term results of open antireflux surgery in a community-based health care center. American Journal of Gastroenterology 1999; 94:1777-81

34. Voutilainen M, Räsänen J. Barrettin ruokatorvi ja muut refluksitaudon komplikaatiot. Teoksesta Färkkilä M, Isoniemi H, Kaukinen K, Puolakkainen P. Gastroenterologia ja Hepatologia 2013; 182-91

Liitteet

LIITE 1: Yleisimmät oireet ennen ja jälkeen leikkauksen.

