

Ville Mäkinen

YLI 75-VUOTIAIDEN
AKUUTIN
SAPPIRAKKOTULEHDUKSEN
HOITO JA TULOKSET
TYKSISSÄ 2018-2019

SYVENTÄVIEN OPINTOJEN KIRJALLINEN TYÖ
Syyslukukausi 2021

YLI 75-VUOTIAIDEN
AKUUTIN
SAPPIRAKKOTULEHDUKSEN
HOITO JA TULOKSET
TYKSISSÄ 2018-2019

SYVENTÄVIEN OPINTOJEN KIRJALLINEN TYÖ
SYYSLUKUKAUSI 2021
Vastuuhenkilöt: Hanna Vihervaara ja Paulina Salminen

Tiivistelmä

Tämän retrospektiivisen tutkimuksen tarkoituksena on selvittää 75-vuotta täyttäneiden potilaiden sappirakkotulehduksen hoitoa TYKS:ssä ja arvioida eri hoitolinja kyseisessä ikäryhmässä.

Tutkimuksen aineisto koostuu TYKS:ssä päivystyksellisesti hoidetuista sappirakkotulehduksen sairastaneista vähintään 75-vuotiasta potilaista ajanjaksolta 5/2018–12/2019. Tutkittavista kerättäviä tietoja olivat ikä, pitkäaikaissairaudet, sappirakkotulehduksen hoitolinja, sairaalajakson pituus, leikkauksesta johtuvat komplikaatiot sekä, uudet sairaalajakset sappikiviin liittyvän oireen takia.

Akuutin sappirakkotulehduksen sairastaneita oli yhteensä 100, joista 64 hoidettiin konservatiivisesti antibiooteilla ja 25 päivystyksellisellä kolekystektomialla eli sappirakon poistolla. Loput 11 hoidettiin alkuun konservatiivisesti, mutta heille sovittiin kotiutuessa jatkuon elektiivinen kolekystektomia-aika. Konservatiivisesti hoidettujen potilaiden keski-ikä oli 85 vuotta ja leikattujen potilaiden 79 vuotta. Konservatiivisesti hoidetuilla potilailla verenpainetaudin esiintyvyys oli 70 %, sydämen vajaatoiminnan/sepelvaltimotaudin 59 %, keuhkosairauksien 17 % ja munuaisten vajaatoiminnan 14 %; vastaavat luvut akuutisti leikattujen ryhmässä olivat 44 %, 72 %, 17 % ja 3 %.

Sappirakko-oireet uusiutuivat 36% konservatiivisesti hoidetuilla potilailla. Seitsemälle konservatiivisesti hoidetulle potilaalle jouduttiin tekemään kolekystektomia oireiden uusimisen vuoksi. Päivystyksellisesti leikatuilla potilailla sappirakko-oireet eivät uusineet. Kokonaisuudessaan yhteensä 43 potilaalle tehtiin kolekystektomia. Komplikaatioita tuli kuudelle (14,0%). Komplikaatiot asettuivat Clavien-Dindo -asteikolla tasolle I-III. Ensimmäisellä hoitokaudella päivystyksellisesti leikatuilla potilailla kahdella ilmeni komplikaatio ja myöhäisemmässä vaiheessa leikatuilla neljällä. Yhteensä kahdeksan (18,6%) leikkausta 43 leikatusta potilaasta jouduttiin kääntämään avoimeksi ja näistä neljässä ilmeni komplikaatiota.

Tutkimuksen perusteella laparoskooppinen päivystyksellinen kolekystektomia vaikuttaa varsin turvalliselta toimenpiteeltä. Konservatiivisesti hoidettu kolekystiitti vaikuttaa uusiutuvan herkästi ja näin ollen saattaa lisätä sairaalahoidon tarvetta.

Avainsanat: sappikivet, sappirakon tulehdus, kolekystiitti, antibioottihoito, sappirakon poisto, kolekystektomia.

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Kirjallisuuskatsaus.....	1
2.1	Sappikivitauti	1
2.1.1	<i>Anatomia.....</i>	<i>1</i>
2.1.2	<i>Epidemiologia.....</i>	<i>2</i>
2.1.3	<i>Etiologia ja patogeneesi</i>	<i>2</i>
2.1.4	<i>Taudinkuva</i>	<i>2</i>
2.1.5	<i>Diagnostiikka.....</i>	<i>3</i>
2.1.6	<i>Hoito</i>	<i>3</i>
2.1.6.1	<i>Laparoskooppinen kolekystektomia</i>	<i>4</i>
2.1.6.2	<i>Avoim kolekystektomia.....</i>	<i>5</i>
2.2	Akuutti sappirakkotulehdus	5
2.2.1	<i>Epidemiologia.....</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Etiologia ja patogeneesi</i>	<i>6</i>
2.2.3	<i>Diagnostiikka.....</i>	<i>6</i>
2.2.4	<i>Akuutin sappirakkotulehduksen hoito.....</i>	<i>7</i>
2.2.4.1	<i>Antibioottihoito</i>	<i>7</i>
2.2.4.2	<i>Sappirakon dreneeraus (kolekystostooma).....</i>	<i>7</i>
2.2.4.3	<i>Leikkaushoito</i>	<i>7</i>
2.3	Akuutin kolekystiitin hoitolinjan valinta	7
3	Tutkimus	9
4	Tulokset.....	10
5	Pohdinta	12
6	Lähteet.....	13

1 JOHDANTO

Sappikivien esiintyvyys on länsimaissa 10-15% ja 1-4% näistä saa vuosittain sappikivien aiheuttamia oireita [1]. Sappirakkotulehdukseen sairastuu 1-3% oireista sappikivitautia sairastavista potilaista [2]. Sappirakkotulehdus hoidetaan pääsääntöisesti akuutilla sappirakonpoistoleikkauksella eli kolekystektomiolla.

Akuutti sappirakkotulehdus on yleisin syy yli 65-vuotiaan vatsanalueen leikkaukseen [3]. Työikäisillä varhainen sappirakon poisto vähentää sairaalassaoloaika ja taudin komplikaatioita, sekä estää taudin uusimisen [4]. 75-vuotta täyttäneiden osalta sappirakon poiston hyödyt eivät ole yhtä selkeitä [5] ja leikkauskomplikaatiot ovat yleisempiä verrattuna nuorempaan väestöön [4][5]. Tutkimustietoa yli 75-vuotiaiden sappirakkotulehduksen hoidosta on vähän.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää 75-vuotta täyttäneiden potilaiden sappirakkotulehduksen hoitoa TYKS:ssä. Lisäksi pyritään selvittämään eri hoitolinjoihin liittyviä komplikaatioita ja sairastuvuutta.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 *Sappikivitauti*

2.1.1 Anatomia

Sappirakko on 7-10 senttimetriä pitkä päärynän muotoinen pussi, joka sijaitsee vatsaontelossa maksan oikean lohkon alla. Maksa tuottaa sappinestettä, joka laskee maksatiehyttä eli ductus hepaticusta pitkin sappirakon tiehyen eli ductus cysticuksen kautta sappirakkoon. Sappirakon tehtävä on varastoida sappinestettä ja vapauttaa sitä ruokailun jälkeen. Sappi valuu sappirakosta pääsappitiehyeseen eli ductus choledocukseen, ja tätä pitkin lopulta pohjukaissuoleen. Ductus choledocuksen loppupäässä tähän yhtyy haimasta tuleva haimatiehyt. Sappiteiden anatomia on paljon vaihtelevuutta. Yleensä sappirakon tiehyt alkaa maksatiehyen ja pääsappitiehyen yhtymäkohdasta. Valtimoverenkierto tulee yhteistä maksavaltimoa pitkin, joka haarautuu vatsa-aortan sisusvaltimorungosta. Yhteinen maksavaltimo jakautuu

maksavaltimoksi ja sappirakon valtimoksi, joista jälkimmäinen vastaa sappirakon valtimoverisuonituksesta.

2.1.2 Epidemiologia

Sappikivien esiintyvyys vaihtelee maailmassa alueellisesti. Asiassa ja Afrikassa sappikivien esiintyvyys on länsimaita matalampi ja länsimaissa sappikiviä esiintyy 10-15 prosentilla väestöstä.

2.1.3 Etiologia ja patogeneesi

Sappinesteeseen on normaalisti liuenneena sappihappoja, kolesterolia, rasva-aineita, bilirubiinia ja kalsiumsuoloja. Sappikiviä alkaa muodostua, kun näiden aineiden normaali liukeneminen häiriintyy, jonka seurauksena sappineste ylikyllästyy kolesterolista. Länsimaissa kolesterolikivet ovat yleisin sappikivityyppi. Kolesterolikivissä yli 70 % kivistä on kolesterolia ja loput kivistä on pitkälti bilirubiinia ja kalsiumsuoloja. Muita kivityyppejä ovat pigmenttikivet ja sekakivet.

Sappikivien riskitekijöitä perintötekijöiden lisäksi ovat erityisesti ikä ja naissukupuoli sekä elintavat. Ylipaino ja lihavuus ovat tunnetuimmat elintapoihin liittyvät riskitekijät, mutta tämän lisäksi runsaan alkoholin käytön, tupakoinnin, runsasrasvaisen ja vähäkuituisen ruokavalion ja vähäisen liikunnan on todettu lisäävän sappikivien esiintyvyyttä [6][7]. Nopea laihtuminen lisää kolesterolin erittymistä sappiin ja näin saattaa lisätä sappikivien muodostumisen riskiä [8]. Myös sappirakon normaalia liikehdintää vähentävät ja sappihappojen imeytymistä huonontavat sairaudet ja lääkitykset lisäävät sappikivien muodostumisen riskiä.

2.1.4 Taudinkuva

Suurin osa sappikivitautia sairastavista ovat oireettomia ja 1-4 % sappikivipotilaista saa vuosittain oireisen sappikivitaudin [1]. Osalle kivet aiheuttavat koliikkimaisia, kohtauksellisia, tai jatkuvia kipuja, jotka paikantuvat yleensä oikealle ylävatsalle tai keskiylävatsalle eli epigastriumien seutuun. Rasvaisen ruuan syömisen on havaittu olevan yhteydessä sappikivikohtaukseen.

Tyypillisesti sappikivet sijaitsevat sappirakon sisällä. Noin 10 %:lla sappikivet pääsevät sappiteiden sisälle, jolloin niitä kutsutaan sappitiekiviksi. Sappitiekivet voivat aiheuttaa kipua

ja keltaisuutta eli ikterusta sekä sappitietulehduksen sappiteiden tukoksen pohjalta. Sappitiekivet voivat myös aiheuttaa haimatiehyen tukoksen ja johtaa akuuttiin haimatulehdukseen eli pankreatiitiin.

2.1.5 Diagnostiikka

Anamneesi keskittyy sappikiville altistaviin tekijöihin sekä mahdollisten sappikiviin liittyvien kipujen laatuun. Kivun paikallistaminen sappikiville tyypilliselle alueelle ei aina ole kovin tarkka diagnostinen löydös. Hollantilaisessa tutkimuksessa 61 % potilaista, joilla oli ultraäänellä varmistettuja sappikiviä, oli kokenut sappikiville tyypillisiä kipuoireita. Neljäkymmentäviisi prosenttia potilaista, joilla ei ollut sappikiviä oli myös kokenut samanlaisia kipuoireita [9].

Ylävatsan ultraäänitutkimus on sappikivitaudin diagnostiikan standardi eli vakioituna tekniikkana sappikivien diagnostiikassa. Ultraäänitutkimus löytää sappikivet 95 % herkkyydellä ja tutkimus on helposti saatavilla [10]. Vatsan tietokonetomografiakuvassa herkkyys on selvästi pienempi (39-75%) [10]. MRCP (magnetic resonance cholangiopancreaticography) eli sappi- ja haimateiden magneettitutkimus soveltuu sekä sappirakko- että sappitiehytkivien diagnostiikkaan. Se on non-invasiivinen eli ei-kajoava tutkimus, jonka herkkyys sappitiekivien diagnostiikassa on 91 % [11].

Komplisoitumattomassa sappikivitaudissa potilaiden laboratoriotulokset ovat usein viitealueella. Sappitiekiviin liittyvissä komplikaatioissa plasmasta mitattavat maksa-arvot, erityisesti alkalinen fosfataasi (P-AFOS) ja bilirubiini (P-Bil), ovat usein koholla ja sappipankreatiitissa plasman amylaasientsyymien (P-Amyl) pitoisuus nousee taudin alkuvaiheessa.

2.1.6 Hoito

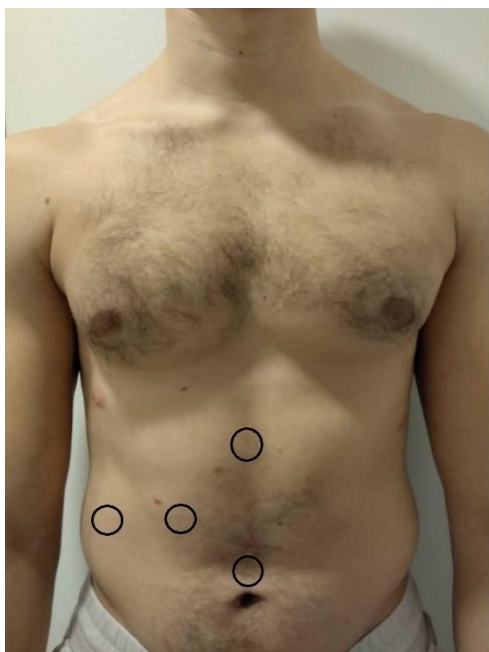
Oireetonta sappikivitautia ei tarvitse yleensä hoitaa. Lasten hemoglobiinopatiaa sairastavat, immuunipuutteiset, elinsiirtoa odottavat ja suuren sappirakkosyöpäriskin potilaat ovat poikkeuksia, joissa oireettoman sappikivitaudin hoitoa voidaan harkita.

Kipuja aiheuttava komplisoitumaton sappirakkotauti hoidetaan sappirakon poistoleikkauksella (kolekystektomia). Leikkaus voidaan yleensä suorittaa elektiivisesti eli kiireettömästi. Sappirakon poisto tehdään ensisijaisesti laparoskooppisesti eli vatsaontelon tähytysleikkauksessa [12]. Tähytysleikkaukseen liittyy aina konversioriski avoleikkaukseen

ja syitä tähän voivat olla kiinnikkeet, sappiteiden epäselvä anatomia tai sappirakon tulehdukselliset tilat [13]. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että yllättävän suurella osalla oireisista sappikivipotilaista, jopa 30%:lla, oireet jatkuvat leikkauksen jälkeenkin [9][14]. Potilasta on etukäteen hyvä informoida siitä, että kivut eivät välttämättä lähde leikkauksessa. Diagnoosi kannattaa selvittää huolella ja miettiä myös erotusdiagnostisia vaihtoehtoja, joita ovat muun muassa vatsan ja suoliston toiminnalliset oireet, refluksitauti, mahahaava ja haimatulehdus.

2.1.6.1 Laparoskooppinen kolekystektomia

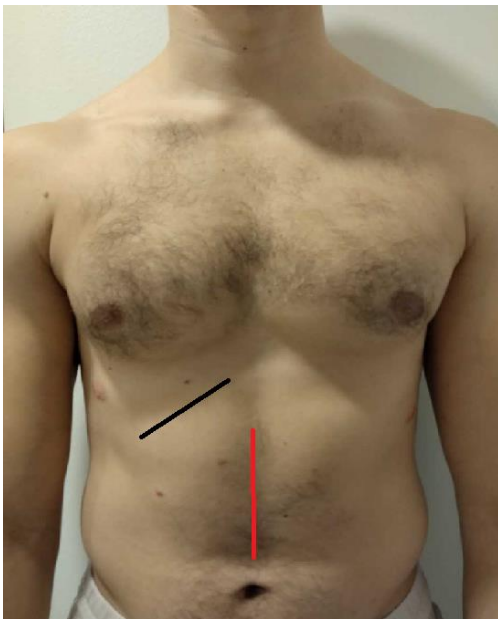
Laparoskooppisessa leikkauksessa käytetään perinteisesti neljää porttia: yksi tulee navan seudusta, yksi keskiviivaan epigastriumien tasolle ja kaksi oikealle lateraalisesti, eli pois päin keskilinjasta (ks. kuva 1). Leikkauksessa sappirakon tiehyt ja sappirakon valtimo suljetaan umpeen klipsillä ja katkaistaan. Tämän jälkeen irrotetaan sappirakko irti sappipedistä subseröösisti ja sappirakko poistetaan vatsaontelosta haavilla. Laparoskooppisessa leikkauksessa on tärkeää saada hyvä näkymä ns. Calotin kolmioon, jota rajaavat sappirakotiehyt, maksatiehyt ja maksan alapinta. Alueella kulkee myös yhteinen sappitiehyt (ductus choledochus), jota tulee varoa. Choledochuksen vaurion riski laparoskooppisessa kolekystektomiassa on 0.8 prosenttia, ja vaurion taustalla on usein riittämätön näkymä Calotin kolmioon ja anatomiset variaatiot [15].



Kuva 1. Laparoskooppisen kolekystektomian leikkausporttien sijainnit. Kirurgi on usein potilaan vasemmalla puolella.

2.1.6.2 Avoin kolekystektomia

Avoleikkauksessa tehdään viilto ensisijaisesti oikealle subkostaalisesti kylkiluiden alle viistoon (Kocherin viilto, kuva 2) tai ylävatsalle keskiviivaan (yläkeskiviilto). Avoleikkauksessa kudostuntuma on parempi ja tämä on ajoittain välttämätöntä etenkin akuutissa sappirakon tulehduksessa. Avoleikkaukseen liittyy enemmän postoperatiivista kipua ja pidempiä sairaalahoitojaksoja [16].



Kuva 2. Viillot avoimessa kolekystektomiassa. Yläkeskiviilto on punaisella ja Kocherin viilto on mustalla.

2.2 *Akuutti sappirakkotulehdus*

2.2.1 Epidemiologia

Akuutti sappirakkotulehdus eli kolekystiitti on sappikivitaudin yleisin komplikaatio. Kolekystiitti kehittyy 1-3 prosentille sappikivitautia sairastavista potilaista [12]. Akuutti kolekystiitti on yleisin syy päivystykselliselle vatsan alueen leikkaukselle yli 65-vuotiaalla [3].

2.2.2 Etiologia ja patogeneesi

Yleisin syy akuutille kolekystiitille on sappikivi, joka tukkii sappirakon tiehyen. Arviolta 90 % kolekystiiteistä saa alkunsa tällä mekanismilla. Sappirakkotiehyen tukkeutumisen taustalla voi olla myös harvinaisissa tapauksissa kasvain. Joskus kolekystiitti voi ilmentyä tilanteessa, jossa sappirakon tiehyt ei ole tukkeutunut eikä sappirakossa ole kiviä. Tätä kutsutaan akalkuloottiseksi kolekystiitiksi. Akalkuloottisen kolekystiitin etiologia on epäselvä, mutta riskitekijöitä ovat muun muassa ikä, vakavat sairaudet, traumat, palovammat, immuunipuutostilat, tietyt mikrobi-infektiot ja isot kirurgiset operaatiot [12]. Akalkuloottisia kolekysteettejä on karkeasti arvioiden 2-15 prosenttia kolekystiiteistä, ja 1-2 prosenttia kolekystektomioista tehdään akalkuloottisen kolekystiitin takia [12].

Sappirakkotulehdus voi aiheuttaa lisäkomplikaatioita, joista tärkeimmät ovat sappirakon perforaatio eli puhkeaminen, gangreena eli kuolio ja empyeema eli märkäkertymä. Perforaatiossa sappi voi valua vapaaseen vatsaonteloon, jolloin seuraa sappiperitoniitti eli sappinesteen aiheuttama vatsakalvontulehdus.

2.2.3 Diagnostiikka

Kolekystiitin diagnostiikka perustuu esitietoihin, kliiniseen tutkimiseen, laboratoriotutkimuksiin ja kuvantamiseen. Sappikivien aiheuttama kipu voi olla koliikkimaista tai jatkuvaa. Kolekystiitissä kipu on yleensä jatkuvaa ja painottuu oikealle ylävatsalle samaan paikkaan kuin sappikivikivussa. Potilaat ovat usein kuumeisia. Sappirakon seudun palpaatio oikealla ylävatsalla provosoi kipua ja usein voidaan todeta defence eli vatsanpeitteiden paikallinen jännittyminen kipualueen kohdalla.

Laboratoriotutkimuksissa tulehdusarvot CRP ja veren leukosyyttiarvo nousevat, mutta tämä tapahtuu usein vasta viiveellä, joten normaalit tulehdusarvot eivät poissulje kolekystiittiä. Kolekystiitin kuvantamisessa ylävatsan ultraäänitutkimus on ensisijainen kuvantamistutkimus. Ultraäänellä pyritään näkemään sappirakon kivet sekä tulehdukseen sopivia merkkejä sappirakosta, joita ovat sappirakon seinämän paksuuntuminen yli 4 millimetrin levyiseksi ja sappirakkoa ympäröivä neste [12]. Kolekystiitin diagnostiikassa merkittäviksi arvioituja tekijöitä olivat ultraäänitutkimus ja jatkuva kolekystiitille tyypillinen kipu [17].

2.2.4 Akuutin sappirakkotulehduksen hoito

2.2.4.1 Antibioottihoito

Akuuttia sappirakkotulehdusta voidaan hoitaa myös konservatiivisesti eli non-operatiivisesti, mikä ei kuitenkaan ole akuutin kolekystiitin ensisijainen hoito. Käytännössä konservatiivinen hoito tarkoittaa antibioottihoitoa. Tyypillisellä konservatiivisesti hoidettavalla potilaalla kolekystiitin kesto voi olla pidempi tai potilaan leikkaukelpoisuus voi olla alentunut esim. iän tai pitkäaikaissairauksien pohjalta. Kolekystiitin hoidossa suositetaan laajakirjoisia antibiootteja. Suomessa yleisesti käytetty antibiootti on suonensisäinen kefuroksiimi ja vaihtoehtoisesti piperasilliini/tatsobaktaami.

2.2.4.2 Sappirakon dreneeraus (kolekystostooma)

Sappirakkotulehdusta voidaan hoitaa myös sappirakon dreneerauksella, eli sappirakon tyhjentämällä infektoituneesta sappinesteestä dreenin avulla. Toimenpiteen tekee radiologi ultraääniohjauksen avulla. Dreneerausta voidaan käyttää, mikäli antibioottihoito yksinään ei riitä. Sappirakko pyritään dreneeraamaan maksan läpi eli transhepaattisesti, jotta voidaan välttää sappinesteen karkaaminen vatsaonteloon ja dreeni saadaan poistettua nopeammin.

2.2.4.3 Leikkaushoito

Laparoskopia on ensisijainen valinta leikkaustavaksi akuutissa sappirakkotulehduksessa samoin kuin oireisen sappikivitaudin hoidossa. Avoleikkaukseen liittyy enemmän komplikaatioita ja, sairaalassaolopäiviä ja se pidentää sairausloman tarvetta verrattuna laparoskooppiseen kolekystektomiaan [18]. Sappirakkotulehdus lisää kudosten turvotusta ja verekkyyttä, mikä voi huonontaa kudosten erottuvuutta, mikä lisää jonkin verran konversioriskiä tähytysleikkauksesta avoleikkaukseen [13]. Leikkaus pitäisi ensisijaisesti tehdä päivystyksellisesti eli saman hoitojakson sisällä. Vaihtoehtoisesti akuutti tilanne voidaan hoitaa konservatiivisesti ja tehdä kolekystektomia elektiivisesti sappirakkotulehduksen on rauhoituttua.

2.3 Akuutin kolekystiitin hoitolinjan valinta

Laparoskooppinen kolekystektomia on ensisijainen hoitolinja akuutissa kolekystiitissä [19]. Erityisesti nuorilla ja terveillä potilailla laparoskooppinen kolekystektomia on turvallinen

operaatio ja aiheuttaa vähän komplikaatioita. Konservatiivisesti hoidetulla kolekystiitillä on suuri uusiutumisenriski aiheuttaen tarpeetonta haittaa potilaalle ja turhia lisäkustannuksia yhteiskunnalle. Kanadalaisten tekemässä laajassa väestöpohjaisessa analyysissä tutkittiin potilaita, joiden akuutti kolekystiitti hoidettiin konservatiivisesti. Näistä potilaista sappiperäiset oireet uusivat kuuden viikon sisällä kuudelle prosentille, 12 viikon sisällä 19 prosentille ja yhden vuoden sisällä 29 prosentille [20].

Vaikka akuutissa tilanteessa tehty laparoskooppinen kolekystektomia voi olla haasteellinen ja konversio on tarpeellinen 11-20 prosentilla potilaista [1][21], akuutin vaiheen hoito konservatiivisesti ja myöhempi leikkaus ei ole parempi vaihtoehto. Tutkimusten perusteella leikkauksen siirtäminen rauhalliseen vaiheeseen ei vähennä leikkauksen konvertoinnin eikä sappitieaurion riskiä ja puolestaan lisää uusien sairaalajaksojen määrää sekä hoidon kustannuksia ja lisää hoitojaksojen pituutta [1][4]. Joissain tutkimuksissa leikkauksen lykkääminen myös lisäsi komplikaatioiden ja konversion riskiä [21]. Suositeltu yläaika-rajana päivystykselliselle leikkaukselle on arvioitu olevan 72-96 tuntia sairaalaan saapumisesta tai 7 päivää oireiden alkamisesta [22].

Matalan leikkausriskin potilailla sappirakkotulehdus kannattaa hoitaa leikkaamalla akuutissa tilanteessa. Korkean leikkausriskin potilaiden eli vanhusten ja monisairausten potilaiden kohdalla hoitolinjan valinta ei ole niin yksiselitteistä. Mitä iäkkäämpiä ja monisairaampia potilaat ovat, sitä huonommin he palautuvat nukutuksesta ja leikkauksen aikaisista sekä jälkeisistä komplikaatioista. Näistä syistä konservatiivista hoitoa suositetaan vanhuspotilailla huomattavasti enemmän kuin työikäisillä potilailla. Toisaalta iäkkäillä potilailla tulee samoja ongelmia konservatiivisen hoidon suhteen kuin nuoremmille potilaille: sappirakko-oireet uusivat usein ja lisäävät uusia sairaalajaksoja sekä kustannuksia [23].

Prospektiivisiä tutkimuksia koskien iäkkäiden kolekystiitin hoitoa ei ole tehty. Iäkkäiden kolekystiitin hoitoa on tutkittu jonkin verran retrospektiivisesti. Tutkimukset antavat ristiriitaisia tuloksia kolekystektomian turvallisuudesta. Erään tähystys- ja avoleikkauksen komplikaatioita arvioivan tutkimuksen mukaan jo yli 65-vuotiailla olisi suhteellisen korkea leikkauskomplikaatioiden riski [5]. Yli 80-vuotiailla laparoskooppisesti leikatulla potilailla oli toisessa tutkimuksessa suurempi komplikaatoriski verrattuna nuorempiin [24]. Päinvastaisia tuloksia on raportoitu hollantilaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa, jossa osoitettiin laparoskooppisen kolekystektomian olevan turvallinen toimenpide iäkkäämmillä (keski-ikä 71.4 vuotta) korkean leikkausriskin potilailla [25]. Vastavia tuloksia esitettiin

saksalaisessa tutkimuksessa, jossa ei todettu eroa komplikaatioiden määrässä vertailtaessa yli ja alle 70-vuotiaita potilaita, joille tehtiin kolekystektomia [26].

Koska konservatiivinen hoito on myös vanhuksilla ja muilla korkean leikkausriskin potilailla ongelmallista, päivystyksellinen kolekystektomia kannattaa tehdä, mikäli potilaan kunto mahdollistaa sen. On toisaalta hyvin vaikeaa määrittää rajaa, milloin leikkausta ei enää kannata tehdä. Ikä ei ole ainoa määrittävä tekijä hoitolinjapäätöksessä, myös potilaan pitkäaikaissairaudet ja yleistila tulee huomioida kokonaisuutena.

3 TUTKIMUS

Tämän retrospektiivisen tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää 75-vuotta täyttäneiden potilaiden sappirakkotulehduksen hoitoa TYKS:ssä. Lisäksi tarkoituksena on vertailla eri hoitolinjan läpikäyneiden potilaiden sairastuvuutta ja komplikaatioita.

Tutkimuksen aineisto koostuu TYKS:ssä päivystyksellisesti hoidetuista sappirakkotulehduksen sairastaneista vähintään 75-vuotiasta potilaista ajanjaksolta 5/2018–12/2019. Potilaat haettiin Uranus-potilastietojärjestelmästä diagnoosikoodeilla K.80.0 (sappirakkokivitauti ja sappirakkotulehdus) sekä K81.0 (akuutti sappirakkotulehdus), jonka pohjalta potilaista kerättiin tiedot potilastietojärjestelmän sairauskertomusmerkinnöistä tutkimusta varten luotuun Microsoft Excel[®] taulukkoon. Kerättyjä tietoja olivat potilaan ikä, pitkäaikaissairaudet, sappirakkotulehduksen hoitolinja, sairaalajakson pituus, anestesariskiluokitus, leikkauksesta johtuvat komplikaatiot ja uudet sairaalajaksot sappirakko-oireen takia.

Komplikaatioiden luokitteluun käytettiin yleisintä leikkauskomplikaatioiden luokitusta eli Clavien-Dindo (CD) -asteikkoa, jossa komplikaatiot jaotellaan asteikolle yhdestä viiteen. Asteen 1 komplikaatiot ovat yleisiä komplikaatioita, joihin ei tarvita erityistä lääkkeellistä tai operatiivista hoitoa, asteen 2 komplikaatiot vaativat lääkkeellistä hoitoa, asteen 3 komplikaatiot vaativat yleisanestesiassa tehtävää operatiivista tai radiologista hoitoa, asteen 4 komplikaatiot katsotaan olleen potilaalle hengenvaarallisia ja asteen 5 komplikaatio tarkoittaa potilaan menehtymistä.

Anestesariskiluokitukseen käytettiin yleisesti käytettyä ASA-luokitusta, jossa on kuusi astetta. Aste 1 on täysin terve, aste 2 on lievä yleissairaus, aste 3 on vakava yleissairaus, aste 4 on jatkuvasti henkeä uhkaava yleissairaus, aste 5 on kuoleman sairas potilas, joka vaatii leikkaushoitoa ja aste 6 on aivokuollut elinluovuttaja.

4 TULOKSET

Akuutin sappirakkotulehduksen takia hoidettuja potilaita oli 100, joista 64 hoidettiin konservatiivisesti antibiooteilla. Näistä 26 potilaalle asetettiin lisäksi sappidreeni. Yhdellätoista potilaalla akuutti vaihe hoidettiin konservatiivisesti ja samalla hoitajaksoilla suunniteltiin elektiivinen kolekystektomia rauhalliseen tilanteeseen, 25 potilaalle tehtiin päivystyksellinen kolekystektomia.

Konservatiivisesti hoidettujen potilaiden keski-ikä oli 85 vuotta ja leikattujen potilaiden 79 vuotta. Päivystyksellisesti ja elektiviivisesti leikattujen potilaiden keski-ikä ei ollut eroa. Konservatiivisesti hoidetuilla potilailla oli enemmän pitkäaikaissairauksia kuin leikatuilla potilailla. Pitkäaikaissairauksien esiintyvyydet ja muut esitiedot eritelty taulukossa 1. Keuhkosairautta sairastaneista seitsemällä oli COPD, kuudella astma, kahdella uniapnea ja kahdella useampi näistä. Verenohennuslääkkeitä oli konservatiivisesti hoidetuilla potilailla käytössä enemmän kuin leikatuilla potilailla. ASA-luokan keskiarvo oli konservatiivisesti hoidetuilla korkeampi kuin leikatuilla (3,36 vs. 3,08).

Esitiedot	Kons. Hoidetut n=64	Päivystyksellinen leikkaus n=25	Kons hoito + elektiivinen leikkaus n=11	Leikatut yht
Keski-ikä	85	79,36	79,64	79,44
Sydänsairaus	38 (59,4%)	12 (48%)	4 (36,4%)	16 (44,4%)
Verenpainetauti	45 (70,3%)	18 (72%)	8 (72,7%)	26 (72,2%)
Keuhkosairaus	11 (17,2%)	4 (16%)	2 (18,2%)	6 (16,7%)
Munuaisten vajaatoiminta	9 (14,1%)	1 (4%)	0	1 (2,8%)
Verenohennuslääkitys	40(62,5%)	12(48%)	3(27%)	15(42%)
Vain aspiriini	13	3	2	5
Marevan	10	2	1	3
NOAC	11	5	0	5
Plavix/Asasantin	4	2	0	2
Klexane	2	0	0	0
ASA-luokka keskimäärin	3,36	3,16	2,91	3,08

Taulukko 1. Esitiedot potilasryhmien välillä

Akuutin tilanteen hoitajakson pituus ei eronnut eri hoitolinjojen välillä; konservatiivisesti hoidettujen potilaiden keskimääräinen hoitajakson pituus oli 4,7 vrk ja päivystyksellisesti leikattujen potilaiden 4,9 vrk. Konservatiivisesti hoidettujen ensimmäisen hoitajakson pituus

pelkästään antibioottihoitoa saaneilla oli keskimääräisesti 3,4 vrk ja 6,2 vrk niillä potilailla, joille tehtiin myös radiologinen dreneeraus.

Pelkän konservatiivisen hoidon ryhmän potilaasta 36 %:lla (23/64) ilmeni uusi sairaalahoitoa vaativa sappirakko-oire. Yhdeksällä potilaalla sappirakko-oire uusi kaksi kertaa. Konservatiivisen hoidon ryhmässä uusia vuodeosastopäiviä kertyi kesimäärin 6,05 vrk. Seitsemälle potilaalle tehtiin lopulta kolekystektomia oireiden uusimisen takia. Potilaista, joille suunniteltiin elektiivistä kolekystektomiaa konservatiivisen hoidon jälkeen, kolmella potilaalla sappirakko-oire uusiutui ennen elektiivistä leikkausta. Ensimmäisen hoitajakson aikana päivystyksellisesti leikatuilla potilailla sappirakko-oireet eivät enää uusineet.

Ensimmäisen hoitajakson yhteydessä leikatulla 25 potilaalla neljä leikkausta käännettiin avoimeksi. Päivystyksellisesti leikatuista potilaista kahdella todettiin leikkaukseen liittyvä komplikaatio: yhdellä potilaalla oli hankalampi postoperatiivinen kipu (CD 1), joka pidensi sairaalassaoloaikaa kahdella vuorokaudella ja toisella potilaalla todettiin septikemia (veriviljelypositiivisyys), joka hoidettiin antibiooteilla (CD 2).

Myöhäisemmässä vaiheessa leikattiin yhteensä 18 potilasta: 15 elektiivisesti ja kolme päivystyksellisesti. Näistä neljä konvertoitiin, joissa kolmessa leikkauksessa tuli komplikaatio: vakavimmassa (CD 3b) komplikaatiossa potilaan sappiteihin tullut reikä ommeltiin. Toisella potilaalla oli tavanomaista hankalampi postoperatiivinen kipu, jonka vuoksi potilas joutui hakeutumaan päivystykseen ja yhdelle potilaalle ilmaantui antibioottihoitoa vaativa postoperatiivinen infektio. Yksi laparoskooppisesti hoidettu potilas sai lievänä komplikaationa tavanomaista kovempaa pahoinvointia ja postoperatiivista kipua, josta aiheutui yksi päivystyskäynti.

Leikatuista potilaista 14% (6/43) ilmeni komplikaatio, näistä kuudesta neljä leikkausta jouduttiin konvertoitiin avoleikkaukseksi ja vakavammat komplikaatiot esiintyivät näissä konvertoiduissa leikkauksissa. Kaiken kaikkiaan konvertoituja leikkauksia oli yhteensä kahdeksan. Kaksi kuudesta komplikaatiosta liittyi primäärihoitajaksolla tehtyihin leikkauksiin ja neljä liittyi myöhäisemmässä vaiheessa tehtyihin leikkauksiin. Sappirakkodreneeraukseen liittyi yksi CD 3a -luokan komplikaation. Tutkimuksessa ei esiintynyt kuolleisuutta.

5 POHDINTA

Tämän tutkimuksen perusteella aikainen laparoskooppinen kolekystektomia vaikuttaa vähentävän sairastuvuutta ja sairaalassaolopäiviä verrattuna konservatiiviseen hoitoon. Tässä aineistossa operatiivinen hoito oli turvallista eikä siihen liittynyt kuolleisuutta. Monissa aikaisemmissa tutkimuksissa iäkkäiden tai suuren leikkausriskin potilailla aikainen laparoskooppinen kolekystektomia on vastaavasti todettu turvalliseksi operaatioksi [25][26].

Tutkimuksen perusteella sappirakko-oireen tai kolekystiitin suuren uusiutumisen riskin vuoksi tulisi suosia leikkaushoitoa, mikäli potilaan yleistila ja leikkausriskitekijät sen sallivat. Konservatiivisesti hoidetuilla potilailla päädyttiin varsin usein sappirakon poistoon tulehduksen uusiutumisen takia. Leikkauksen lykkääminen myöhäisen vaiheen leikkaukseksi ei vaikuta tuovan mitään hyötyjä ja saattaa jopa nostaa riskiä leikkauksen konversiolle ja komplikaatioille. Sappirakon tulehduksella ja sappioireilla on melko suuri todennäköisyys uusia ennen kuin potilas pääsee elektiiiviseen leikkaukseen. Jos potilas päätetään leikata, tulisi leikkaus tehdä päivystyksellisesti heti ensimmäisen hoitojakson aikana, mitä aikaisemmat tutkimukset myös puoltavat. Joissakin aikaisemmissa tutkimuksissa leikkauksen lykkääminen myöhäisempään ajankohtaan tätä tutkimusta vastaavasti jopa lisäsi komplikaatioita ja konversioita [21]. Suuri uusiutumisen riski ja tästä aiheutuvat kustannukset ovat todettu ongelmalliseksi myös aiemmissa tutkimuksissa [20].

Tässä aineistossa leikkaukskomplikaatioita esiintyi erityisesti potilailla, joiden leikkaus jouduttiin konvertoimaan avoimeksi. Tämä selittyy todennäköisesti sillä, että yleensä vain hankalat ja valmiiksi suuren komplikaatoriskin leikkaukset joudutaan useammin konvertoimaan. Konversio ei todennäköisesti itsessään merkittävästi lisää komplikaatoriskiä, vaan komplikaatioiden taustalla ovat todennäköisesti enemmän muut potilaaseen tai tautiin liittyvät tekijät.

Ikä ja pitkäaikaissairauksien määrä näyttäisivät olevan merkittävimmät tekijät hoitolinjan valinnassa. Suomessa ikäihmisillä sydän- ja verisuonisairaudet ovat hyvin yleisiä, joten pelkästään niiden perusteella on melko vaikeaa rajata ihmisiä operatiivisen hoidon ulkopuolelle[27]. Mitä enemmän sairauksia potilaalla on, sitä herkemmin päädytään konservatiiviseen hoitolinjaan kohonneen leikkauksriskin pohjalta.

Tutkimusaineisto on varsin pieni (n=100), jolloin aineiston perusteella ei voida tehdä tilastollisia analyysejä tai johtopäätelmiä. Retrospektiivinen tutkimusasetelma asettaa omat

haasteensa eli todennäköisesti leikkaukseen on valittu hyväkuntoisempia potilaita ja taas konservatiiviseen hoitolinjaan on päädytty herkemmin, mikäli potilailla on monia sairauksia. Tutkimus antaa hyvän kokonaiskuvan iäkkäiden sappirakkotulehduspotilaiden hoidosta TYKS:ssä ja tutkimustulokset ovat linjassa aiempiin tuloksiin koskien päivystyksellistä sappirakkotulehduksen hoitoa.

Tämän tutkimuksen perusteella vaikuttaa siltä, että aikainen laparoskooppinen kolekystektomia saattaa vähentää sairastavuutta ja sairaalassaolopäiviä verrattuna konservatiiviseen hoitolinjaan. Leikkauskomplikaatioita voi olla enemmän jälkikäteen leikattujen ryhmässä.

6 LÄHTEET

- [1] K. Gurusamy, K. Samraj, C. Gluud, E. Wilson, and B. R. Davidson, “Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis,” *Br. J. Surg.*, vol. 97, no. 2, pp. 141–150, Feb. 2010, doi: 10.1002/bjs.6870.
- [2] A. A. Indar and I. J. Beckingham, “Acute cholecystitis,” *BMJ Br. Med. J.*, vol. 325, no. 7365, p. 639, Sep. 2002, doi: 10.1136/BMJ.325.7365.639.
- [3] K. S. Kettunen J, Paajanen H, “Emergency abdominal surgery in the elderly,” *Hepatogastroenterology*, vol. 42, no. 2, pp. 106–8, 1995.
- [4] C. N. Gutt *et al.*, “Acute Cholecystitis,” *Ann. Surg.*, vol. 258, no. 3, pp. 385–393, Sep. 2013, doi: 10.1097/SLA.0b013e3182a1599b.
- [5] E. A. McGillicuddy *et al.*, “Non-operative management of acute cholecystitis in the elderly,” *Br. J. Surg.*, vol. 99, no. 9, pp. 1254–1261, Sep. 2012, doi: 10.1002/bjs.8836.
- [6] X. Wang, Jiantao; Duan, Xiaolin; Li, Bingrong; Jiang, “Alcohol consumption and risk of gallstone disease: a meta-analysis,” *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.*, vol. 29, no. 4, pp. e19–e28, 2017, doi: 10.1097/MEG.0000000000000803.
- [7] D. Aune, L. J. Vatten, and P. Boffetta, “Tobacco smoking and the risk of gallbladder disease,” *Eur. J. Epidemiol.*, vol. 31, no. 7, pp. 643–653, Jul. 2016, doi: 10.1007/s10654-016-0124-z.
- [8] J. M. Donovan, “Physical and metabolic factors in gallstone pathogenesis,” *Gastroenterol. Clin. North Am.*, vol. 28, no. 1, pp. 75–97, Mar. 1999, doi: 10.1016/S0889-8553(05)70044-3.
- [9] M. Y. Berger, T. C. olde Hartman, J. I. M. van der Velden, and A. M. Bohnen, “Is biliary pain exclusively related to gallbladder stones? A controlled prospective study,” *Br. J. Gen. Pract.*, vol. 54, no. 505, pp. 574–579, Aug. 2004, Accessed: Jan. 23, 2021. [Online]. Available: /pmc/articles/PMC1324835/?report=abstract.
- [10] J. Benarroch-Gampel, C. A. Boyd, K. M. Sheffield, C. M. Townsend, and T. S. Riall,

- “Overuse of ct in patients with complicated gallstone disease,” *J. Am. Coll. Surg.*, vol. 213, no. 4, pp. 524–530, Oct. 2011, doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2011.07.008.
- [11] A. M. O’Neill, K. Anderson, L. K. Baker, and M. J. Schurr, “The Overall Poor Specificity of MRCP in the Preoperative Evaluation of the Jaundiced Patient Will Increase the Incidence of Nontherapeutic ERCP,” *Am. Surg.*, vol. 86, no. 8, pp. 1022–1025, Aug. 2020, doi: 10.1177/0003134820942139.
- [12] D. R. Elwood, “Cholecystitis,” *Surg. Clin. North Am.*, vol. 88, no. 6, pp. 1241–1252, 2008.
- [13] Ł. Warchałowski *et al.*, “The analysis of risk factors in the conversion from laparoscopic to open cholecystectomy,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 20, pp. 1–12, Oct. 2020, doi: 10.3390/ijerph17207571.
- [14] J. Harju, S. Aspinen, P. Juvonen, H. Kokki, and M. Eskelinen, “Ten-year outcome after minilaparotomy versus laparoscopic cholecystectomy: A prospective randomised trial,” *Surg. Endosc.*, vol. 27, no. 7, pp. 2512–2516, Jan. 2013, doi: 10.1007/s00464-012-2770-x.
- [15] J. Karvonen, P. Salminen, and J. M. Grönroos, “Bile duct injuries during open and laparoscopic cholecystectomy in the laparoscopic era: Alarming trends,” *Surg. Endosc.*, vol. 25, no. 9, pp. 2906–2910, Mar. 2011, doi: 10.1007/s00464-011-1641-1.
- [16] M. M. Tiwari, J. F. Reynoso, R. High, A. W. Tsang, and D. Oleynikov, “Safety, efficacy, and cost-effectiveness of common laparoscopic procedures,” *Surg. Endosc.*, vol. 25, no. 4, pp. 1127–1135, Oct. 2011, doi: 10.1007/s00464-010-1328-z.
- [17] N. Kulvatunyou *et al.*, “A prospective cohort study of 200 acute care gallbladder surgeries,” *J. Trauma Acute Care Surg.*, vol. 73, no. 5, pp. 1039–1045, Nov. 2012, doi: 10.1097/TA.0b013e318265fe82.
- [18] T. Kiviluoto, J. Sirén, P. Luukkonen, and E. Kivilaakso, “Randomised trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis,” *Lancet*, vol. 351, no. 9099, pp. 321–325, Jan. 1998, doi: 10.1016/S0140-6736(97)08447-X.
- [19] E. L. Taylor and T. M. Harrington, “Cholecystitis and cholelithiasis,” *Primary Care - Clinics in Office Practice*, vol. 15, no. 1. Prim Care, pp. 147–156, 1988, Accessed: Feb. 07, 2021. [Online]. Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3043494/>.
- [20] C. de Mestral, O. D. Rotstein, A. Laupacis, J. S. Hoch, B. Zagorski, and A. B. Nathens, “A population-based analysis of the clinical course of 10,304 patients with acute cholecystitis, discharged without cholecystectomy,” *J. Trauma Acute Care Surg.*, vol. 74, no. 1, pp. 26–31, Jan. 2013, doi: 10.1097/TA.0b013e3182788e4d.
- [21] V. Banz, T. Gsponer, D. Candinas, and U. Güller, “Population-Based Analysis of 4113 Patients With Acute Cholecystitis,” *Ann. Surg.*, vol. 254, no. 6, pp. 964–970, Dec. 2011, doi: 10.1097/SLA.0b013e318228d31c.
- [22] G. Borzellino *et al.*, “Timing of early laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis revised: Protocol of a systematic review and meta-analysis of results,”

World Journal of Emergency Surgery, vol. 15, no. 1. BioMed Central Ltd, Jan. 03, 2020, doi: 10.1186/s13017-019-0285-7.

- [23] “Failure to Perform Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in Elderly Patients Is Associated with Increased Morbidity, Mortality, and Cost - ScienceDirect.” <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.utu.fi/science/article/pii/S1072751509016883?via%3Dihub> (accessed Jan. 26, 2021).
- [24] M. Nikfarjam *et al.*, “Outcomes of cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis in octogenarians,” *ANZ J. Surg.*, vol. 84, no. 12, pp. 943–948, Dec. 2014, doi: 10.1111/ans.12313.
- [25] C. S. Loozen *et al.*, “Laparoscopic cholecystectomy versus percutaneous catheter drainage for acute cholecystitis in high risk patients (CHOCOLATE): Multicentre randomised clinical trial,” *BMJ*, vol. 363, 2018, doi: 10.1136/bmj.k3965.
- [26] P. C. Ambe, S. A. Weber, H. Christ, and D. Wassenberg, “Primary cholecystectomy is feasible in elderly patients with acute cholecystitis,” *Aging Clin. Exp. Res.*, vol. 27, no. 6, pp. 921–926, Dec. 2015, doi: 10.1007/s40520-015-0361-0.
- [27] “Sydän- ja verisuonitautien yleisyys - Kansantaudit - THL.” <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys> (accessed Oct. 08, 2021).