

**AIKUISTEN AKUUTTI VATSAKIPU KUOPION YLIOPISTOLLISESSA SAIRAALASSA
VUONNA 2012**

Heidi Saarelainen

Tutkielma

Lääketieteen koulutusohjelma

Itä-Suomen yliopisto

Terveystieteiden tiedekunta

Lääketieteen laitos / kirurgian oppiaine

Tammikuu 2015

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO, Terveystieteiden tiedekunta

Lääketieteen laitos

Lääketieteen koulutusohjelma

SAARELAINEN, HEIDI M.: Aikuisten akuutti vatsakipu Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vuonna 2012

Opinnäytetutkielma, 39 sivua

Tutkielman ohjaajat: professori Hannu Paajanen sekä LT ja gastrokirurgian erikoislääkäri Heini Savolainen

Tammikuu 2015

Avainsanat: akuutti vatsa, diagnoosijakauma, ikäjakauma, tutkimusmenetelmät, kuolleisuus

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää aikuisten akuutin vatsan diagnoosijakaumaa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa (KYS) vuonna 2012 ja verrata tuloksia vuonna 2003 tehtyyn vastaavaan tutkimukseen. Tutkimuksessa selvitetään yleisimmät akuutin vatsakivun syyt, diagnoosijakauman ja kuolleisuuden muutokset edelliseen tutkimukseen verrattuna sekä mitä tutkimusmenetelmiä käytettiin diagnoosiin pääsemiseksi. Lisäksi vertaillaan aikuisten (15–64-vuotiaat) ja senioripotilaiden (yli 65-vuotiaat) tuloksia keskenään. Tutkimusaineisto kerättiin vuonna 2012 KYS:n kirurgian ensiapupoliklinikalla käyneistä potilaista siten, että kaikista kävijöistä valittiin ATK-rekisteristä suoritettuna haun avulla diagnoosinumeron perusteella mahdolliset akuutti vatsa -potilaat, joista käytiin läpi 491 potilaan tiedot ja valittiin 390 akuutin vatsan kriteerit täyttävää potilasta tutkimukseen. Akuutin vatsakivun kriteerinä käytettiin Organisation Mondial de Gastroenterologuen eli OMGE:n määritelmää: akuutti vatsa viittaa kiireellistä hoitoa vaativaan potilaaseen, jolla on anamnestisesti diagnosoimaton, alle viikon kestänyt vatsan alueen kipu.

Akuutin vatsan diagnoosijakaumassa ei tapahtunut aikuisten eikä seniorien osalta tilastollisesti merkitsevää muutosta vuoteen 2003 verrattuna. Yleisimpiä akuutin vatsan syitä olivat vuonna 2012 epäspesifinen vatsakipu, appendisiitti, sappikivitauti, suolitukos sekä haimatulehdus ja divertikuliitti. Tehtyjen TT- ja UÄ-tutkimusten sekä leikkausten määrä kasvoi tilastollisesti merkitsevästi vuoteen 2003 verrattuna. Hoitoajassa tai umpilisäkkeen poiston leikkaustavassa (laparoskooppinen vs. vaihtoviilto) ei tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta vuoteen 2003 verrattuna. Vuonna 2012 potilaskäyntejä kirurgian ensiapupoliklinikalla oli lähes kaksinkertainen määrä verrattuna vuoteen 2003. Tämä johtui yhteispäivystyksen käyttöönotosta vuoden 2003 jälkeen. Tutkimukseen mukaan otettujen potilaiden keski-ikä oli kasvanut 2,8 vuodella verrattuna vuoteen 2003. Maligniteettien osuus akuutin vatsakivun syynä on edelleen kasvanut verrattuna aiempiin tutkimuksiin. Kuolleisuus oli edelleen hyvin pieni eikä siinä ollut tilastollisesti merkittävää muutosta verrattuna vuoteen 2003.

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND, Faculty of Health Sciences

School of Medicine

Medicine

SAARELAINEN, HEIDI: Acute Abdomen in Adults at Kuopio University Hospital in 2012

Thesis, 39 pages

Tutors: Hannu Paajanen, professor of surgery, and Heini Savolainen, MD, specialist of gastrointestinal surgery

January 2015

Keywords: acute abdomen, distribution of diagnosis, age breakdown, research methods, mortality rate

The aim of this study is to find out the present distribution of diagnosis of acute abdomen at Kuopio University Hospital and compare the results with a similar study performed in 2003. This study presents the most common causes of acute abdomen, the research methods that were used for diagnosis, and analyses whether the distribution of diagnosis and mortality rate have changed from the previous study. In addition, this study compares the results of adult patients (15–64 years old) and senior patients (over 65 years old). The research data was collected using the computer search program. The patients with acute abdominal pain were selected from all the patients that visited the emergency room at the Kuopio University Hospital in 2012. The selection was based on the diagnosis codes indicating acute abdomen. Of the 491 patient files that were examined, 390 met the definition of acute abdomen and were included in this study. Acute abdomen was defined according to Organisation Mondiale de Gastroenterologie (OMGE) as follows: acute abdomen implies presentation of a patient to his or her doctor as an urgent or emergency case with a history of hitherto undiagnosed abdominal pain lasting less than one week.

There was no statistically significant change in the distribution of diagnosis in either adults or seniors compared to 2003. The most common causes of acute abdomen in 2012 were nonspecific abdominal pain, appendicitis, biliary disease, bowel obstruction, pancreatitis and diverticulitis. However, there was statistically significant increase in the number of performed computer tomographies and ultrasonographies as well as operations compared to 2003. No statistically significant changes were found in the length of the treatment period or in the selection of surgery technique (laparoscopy vs. laparotomy) in appendectomy. There were almost twice as many visits at the surgical emergency room than in 2003. This was due to the more frequent centralization of emergency patients to Kuopio University hospital after 2003. The mean age of the patients increased by 2.8 years compared to 2003. The proportion of malignant tumours as the cause of acute abdominal pain increased compared to the previous studies. Mortality rate remained very low, with no statistically significant changes.

Sisältö

1 JOHDANTO	5
2 KIRJALLISUUSKATSAUS.....	6
2.1 Määritelmä	6
2.2 Potilaiden tutkimusmenetelmät.....	6
2.2.1 Anamneesi.....	6
2.2.2 Kliininen tutkimus	7
2.2.3 Laboratoriotutkimukset.....	8
2.2.4 Natiiviröntgenkuvaus.....	9
2.2.5 Ultraäänitutkimus.....	10
2.2.6 Tietokonetomografia (TT)	10
2.2.7 Laparoscopia	11
2.2.8 Endoscopia ja MRCP	12
2.2.9 Seuranta	13
2.3 Akuutin vatsan syyt.....	13
2.3.1 Epäspesifinen vatsakipu.....	13
2.3.2 Appendisiitti.....	14
2.3.3 Sappikivitauti.....	16
2.3.4 Haimatulehdus	19
2.3.5 Divertikuliitti	20
2.3.6 Muita akuutin vatsakivun syitä.....	21
2.3.7 Harvinaiset akuutin vatsakivun syyt	21
2.4 Seniorit ja akuutti vatsa	21
3 TUTKIMUSOSA.....	25
3.1 Tutkimuksen tarkoitus	25
3.2 Aineisto ja menetelmät.....	25
3.3 Tulokset.....	26
4 POHDINTA	30
5 YHTEENVETO.....	33
6 LÄHTEET	34

1 JOHDANTO

Akuutti vatsa on yksi kirurgian yleisimpiä hätätilanteita, jossa on tärkeää tehdä työdiagnoosi ja päästä hoitopäätökseen nopeasti. Anamneesi, kliininen status, laboratoriotestit sekä kuvantamistutkimukset ovat tärkeitä työkaluja diagnoosiin pääsemiseksi.

Akuutin vatsan syiden ilmaantuvuus ja suhteellinen osuus vaihtelee maiden, ihmispopulaatioiden (1) ja potilaiden iän (2) mukaan. Suomessa on tutkittu akuutin vatsan diagnoosijakaumaa mm. vuosina 1985–1986 sekä vuonna 2003 Kuopion yliopistollisessa sairaalassa. Näissä tutkimuksissa yleisin akuutin vatsakivun syy on ollut epäspesifinen vatsakipu. Diagnoosijakaumaa on tarkasteltu tässä tutkimuksessa myös erikseen aikuisten ja senioreiden (yli 65-vuotiaiden) osalta.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Määritelmä

Organisation Mondial de Gastroenterologie eli OMGE on määritellyt akuutin vatsan vuonna 1976 seuraavasti: akuutti vatsa viittaa potilaaseen, jolla on aiemmin diagnosoimaton alle viikon kestänyt vatsan alueen kipu. Traumatapaukset ja ilmeiset herniat eivät kuulu tähän määritelmään (1).

Akuutin vatsan pääoire ja diagnostiikan kulmakivi on vatsakipu. Suomessa akuutti vatsa määritellään tilaksi, jossa potilas on sairastunut äkilliseen tai hitaasti voimistuvaan tai asteittain pahenevaan vatsakipuun, joka ei häviä kuudessa tunnissa (3; 4). Tämä määritelmä sisältää myös inkarseroituneet herniat.

Akuutti vatsa tarkoittaa siis äkillistä tilaa, joka voi olla hengenvaarallinen joko välittömästi tai tilan kehittyessä pahemmaksi (4). Siihen liittyy myös päätöksenteko siitä, tarvitseeko potilas kiireellistä kirurgista toimenpidettä vai ei (5).

2.2 Potilaiden tutkimusmenetelmät

Tarkka anamneesi, huolellinen kliininen tutkimus sekä laboratoriotutkimukset ovat tärkeimpiä työkaluja akuutti vatsa -potilaan diagnosoimisessa (6). Niiden perusteella voidaan harkita kuvantamistutkimusten käyttöä. Perinteinen röntgenkuvaus, ultraäänitutkimus ja tietokonetomografia ovat yleisessä käytössä akuutista vatsakivusta kärsivien potilaiden tapauksessa. Lisäksi magneettikuvaus ja diagnostinen laparoscopia ovat saatavilla (7).

2.2.1 Anamneesi

Anamneesissa selvitetään aikaisemmat vatsan alueen sairaudet ja leikkaukset, suolen toiminta ja sen muutokset, oksentelu, virtsaamishäiriöt ja käytössä oleva lääkitys, lisäksi tehdään kipuanalyysi ja tarvittaessa gynekologinen anamneesi sekä matkustusanamneesi (4; 6).

Kipuanalyysissä selvitetään, milloin ja kuinka nopeasti kipu alkoi, kuinka voimakasta kipu on, säteileekö se, vaihteleeko kivun voimakkuus, onko kipu siirtynyt ja onko kipu tasaista vai aaltomaista (8).

Ravintoanamneesi voi auttaa diagnoosiin pääsyssä. Esimerkiksi rasvaisen ravinnon syönti edeltää usein sappikoliikkia ja alkoholin käyttö on usein etiologisena tekijänä haimatulehduksessa (4).

Suoliston toiminnan muutos voi viitata orgaaniseen sairauteen ja on siksi tärkeää huomioida. Esimerkiksi ummetus voi viitata vakavaan akuuttiin tilanteeseen, kuten suolitukokseen, ripulointi voi viitata vatsanalueen infektoihin ja veriulosteet voivat viitata kolorektaalikarsinomaan (4).

Lääkeanamneesilla voidaan saada vihjeitä vatsakivun syystä. Esimerkiksi tulehduskipulääkkeet ja verenohennuslääkkeet lisäävät verenvuotojen riskiä maha-suolikanavassa, antibiootit voivat aiheuttaa ripulia ja monet lääkkeaineet voivat aiheuttaa maksasoluvaurioita (4).

2.2.2 Kliininen tutkimus

Akuutti vatsa -potilaan kliiniseen tutkimiseen kuuluu yleistilan selvitys, vatsan inspektio ja palpaatio, vatsan auskultaatio sekä tuseeraus (9).

Yleisstatuksessa tutkitaan mm. verenpaine, pulssi, hengitysfrekvenssi ja ruumiinlämpö. Jos yleisstatuksessa ilmenee jotain epänormaalia, tulee huomioida vatsakatastrofin ja sokin mahdollisuus (9).

Inspektiossa tarkastellaan, esiintyykö keltaisuutta eli ikterusta iholla tai silmän valkuaisissa, mikä voi johtua maksasairaudesta, sappiteiden tukoksesta tai punasolujen kiihtyneestä hajotuksesta (4; 8). Pullottava maha voi kertoa askiteksesta, suolitukoksesta tai virtsarakon tai mahalaukun retentiosta (6). Ohutsuolen tukokseen voi liittyä näkyvää peristaltiikkaa. Vanhat leikkausarvet voivat viitata kiinnikkeiden aiheuttamaan suolitukokseen (4).

Maksimaalinen kipukohta etsitään palpoiden. Syvällä palpaatiolla todetaan mahdollinen *défence* eli reflektorinen vatsalihasten nopea jännittyminen, kun palpaatio kohdistuu arkaan kohtaan. Samalla tutkitaan, onko resistenssejä tunnettavissa vatsan alueella (3). Mahdollisten tyrien havaitsemiseksi palpoidaan huolellisesti myös napa, nivustaipeet sekä kivespussi (3).

Perkutoiden eli sormenpäillä koputellen voidaan todeta vapaaseen vatsaonteloon kertyneen nesteen ja kaasujen jakautuminen (3).

Tärinän provosoiminen vatsanpeitteisiin koputtamalla tai muulla menetelmällä kertoo vatsakalvon ärsytyksestä, jota voi esiintyä koko vatsan alueella, kuten vatsakalvontulehduksessa, tai rajoittuneesti, kuten umpilisäkkeentulehduksen yhteydessä (6). Takaisinponnahduskoe eli rebound aiheuttaa sairaan elimen liikahtamista, jolloin vatsakalvon ärsytys aiheuttaa helposti paikannettavaa somaattista kipua tulehtuneen elimen kohdalla (4). Vatsakalvontulehduksen eli peritoniitin oireita ovat vatsanpeitteiden rigiditeetin eli jäykkyyden kohoaminen, ns. laudankovat vatsanpeitteet, suoliäänten vaimeneminen tai häviäminen sekä yleistilan lasku: korkea kuume, dehydraatio, asidoosi ja lopulta septinen sokki (4; 10).

Vatsan auskultaatiossa arvioidaan suoliäänten voimakkuutta ja luonnetta. Gastroenteritiissä suoliäänet ovat tavanomaista voimakkaammat, mekaanisen suolitukoksen yhteydessä harvajaksoisia, metallinsointisia ja loiskivia johtuen tukkeutuneisiin suolenmutkiin kertyneestä nesteestä ja kaasusta (3; 8). Paralyyttisen suolilaman tapauksessa suoliääniä ei kuulu laisinkaan (8).

Peräaukon tarkastelu ja tunnustelu eli tuseeraus kuuluvat vatsakipupotilaiden rutiinitutkimuksiin. Tuseerauksen avulla saadaan tietoa peräsuolen limakalvon tilasta, eturauhasen tai kohdun tilasta ja anaalikanavan poikkeavista rakenteista, jotka voivat viitata kasvaimiin. Hansikkaaseen jäävä ulosteen laatu, lima, märkä tai veri voi myös auttaa diagnoosiin pääsemisessä (8).

2.2.3 Laboratoriotutkimukset

Laboratoriotutkimuksia käytetään harkiten ja kliinisen kuvan mukaan suunnatusti siten, että tulosten saaminen ei hidasta akuutti vatsa -potilaan pääsyä asianmukaiseen hoitoon (11). Peruslaboratoriokokeita akuutin vatsakivun yhteydessä on lueteltu taulukossa 1.

Alentunut hemoglobiinipitoisuus voi viitata verenvuotoon. Infektion varmistamiseen riittävät C-reaktiivinen proteiini eli CRP ja perusverenkuva eli pvk. CRP-tason seuraaminen on tärkeää tulehduksen kehityksen seurannassa (4), mutta on myös huomioitava, että CRP nousee vasta 24–48 tunnin kuluttua tulehdusprosessin alusta (11). Kohonneita amylaasiarvoja esiintyy haimatulehduksen yhteydessä (4). Virtsanäytteestä voidaan todeta virtsatieinfektio (3). Maksa-arvoja, kuten alaniiniaminotransferaasi eli ALAT, alkalinen fosfataasi eli AFOS ja gammaglutamyyli transferaasi eli GT,

tarvitaan esimerkiksi ikteruksen erotusdiagnostiikassa. Leikkausta edeltävästi selvitetään muun muassa, onko hypovolemiaa tai elektrolyyttihäiriöitä, jotta ne voidaan korjata ennen leikkausta. Verikaasuanalyysi tehdään sepsis- ja peritoniittipotilaiden tilan seuraamiseksi. Raskaustesti eli ihmisen istukkgonadotropiinin (hCG) pitoisuuden mittausta tehdään fertiili-ikäisille naisille etenkin alavatsakipujen yhteydessä (4). Verensokeri tarkastetaan, sillä diabeettinen ketoasidoosi voi ilmetä vatsakipuna (6). Lisäksi EKG eli sydänsähkökäyrä kuuluu aina perustutkimuksiin (11), sillä sydäninfarkti tai muut sydänperäiset tilat voivat joskus ilmetä vatsakipuna (12).

TAULUKKO 1: Akuutin vatsakivun yhteydessä otettavia laboratoriotutkimuksia.

Tutkimus	Tarkoitus
C-reaktiivinen proteiini	infektion ja inflammaation osoitus ja seuranta
pieni verenkuvaa	hemoglobiini – onko verenvuotoa, leukosyytit – onko infektiota tai inflammaatiota
virtsanäyte	munuaisten, rakon ja virtsateiden sairauksien osoitus, virtsatieinfektion osoitus
raskaustesti	raskauden osoitus
maksaentsyymit: ALAT, AFOS, GT ja bilirubiini	maksaparenkyymin ja sappiteiden sairauksien osoitus, ikteruksen erotusdiagnostiikka
virtsan/plasman amylaasi, virtsan trypsinogeeni-2	haimatulehduksen osoitus
plasman natrium, kalium, kreatiniini	nestetasapaino ja elektrolyyttipitoisuudet, munuaisten toiminta
verensokeri	glukoositasapaino: onko hypo-/hyperglykemiaa
verikaasuanalyysi	happi- ja hiilidioksiditasapaineet, happoemästatasapaino

2.2.4 Natiiviröntgenkuvaus

Natiiviröntgenkuvauksella on hyvä tarkkuus, kun sillä tutkitaan suolitukosta, suolen puhkeamaa tai vierasesineitä (7). Virtsatiekivien kohdalla natiiviröntgenkuvausta käytetään enää harvoin, sillä tietokonetomografiatutkimus eli TT-tutkimus on korvannut sen paremman herkkyytensä ansiosta. TT-tutkimuksella voidaan nähdä luotettavammin pienet kivet ja varmistaa niiden sijainti (12). Thoraxröntgenkuvaus ja vatsan natiiviröntgenkuvaus ovat perustutkimuksia jo terveyskeskuksessa (6) ja tho-

raxkuva otetaan aina vatsan natiivikuvan yhteydessä (4), sillä siitä voidaan todeta esimerkiksi keuhkokuume, joka heijastuu vatsakivuksi (6).

Nestevaakapinnat ja laajentuneet suolenmutkat viittaavat suolitukokseen tai ileukseen. Suolitukoksesta nähdään natiivikuvassa sijainti; onko se ohut- vai paksusuolen tasolla ja onko suolenkiertymää. Volvulus eli suolenkiertymä näkyy distentoituneena sigma- tai umpisuolena (4). Vapaa ilma vatsaontelossa kertoo suoliperforaatiosta (6; 5), mikä näkyy kuitenkin vielä paremmin vatsan TT-kuvassa. Suolen puhkeama ja suolitukos eivät kuitenkaan aina näy natiiviröntgenkuvassa, joten niitä ei voi sen perusteella täysin luotettavasti sulkea pois (6; 5).

2.2.5 Ultraäänitutkimus

Ultraäänitutkimus on päivystyspoliklinikan perustutkimus akuutin vatsan tapauksessa (4; 6). Se on laajasti saatavilla, edullinen eikä aiheuta säderasitusta (7).

Ultraäänen avulla tutkitaan yleensä maksa- tai sappisairautta, kuten akuuttia sappirakkotulehdusta tai laajentuneita sappiteitä (6). Ultraäänitutkimus on vaativa, mutta helposti saatavilla oleva tutkimus umpilisäkkeen tulehduksen varmistamiseksi (5). Ultraäänitutkimuksessa nähdään mm. abskessit, vatsa-aortan aneurysman ruptuura, haiman ympäristön nestekertymät, neste vapaassa vatsaontelossa (veri, virtsa, sappi, lymfa, askites) sekä virtsateiden tukokset ja hydronefroosi (6). Lisäksi ultraäänellä voidaan todeta vatsakipua aiheuttavat verenvuodot vatsanpeitteisiin, kuten rektustupen hematooma (12). Ultraäänitutkimus on gynekologisten syiden kohdalla ensisijainen tutkimus, jonka avulla voidaan todeta gynekologinen status ja mm. kohdunulkoinen raskaus tai lantionalueen tuumorit (5; 6). Dopplerultraäänellä saadaan tietoa mm. verisuonten aukiolosta (4) sekä suolen peristaltiikasta (7).

2.2.6 Tietokonetomografia (TT)

Varjoainetehosteinen monirivi-TT on herkin ja tarkin kuvantamismenetelmä vatsan akuuteissa sairauksissa, mutta se on kallis ja siihen on rajallinen saatavuus. Siitä aiheutuva säderasitus on suurta, joten sitä tulee käyttää harkiten (6). Kuitenkin vuonna 2009 tehdyn tutkimuksen (Stoker ym.) mukaan TT-tutkimus on kulutehokas ainakin akuutin umpilisäkkeentulehduksen suhteen. Onkin esitetty, että tietokonetomografi-aa pidettäisiin nykyisin ensisijaisena akuutin vatsan tutkimusmenetelmänä, pois luki- en tapaukset, joissa kliinisenä epäilynä on akuutti sappirakkotulehdus. Siinä ultraää-

nitutkimus on paras kuvantamismenetelmä. Varjoainetehosteinen TT-tutkimus on ensisijainen tutkimusmenetelmä potilaille, joilla on paikallistumatonta vatsakipua tai kuumetta ja joilla ei ole ollut aiempia vatsanalueen leikkauksia (7).

Suoliston puhkeamassa TT-tutkimus voi näyttää perforaation sijainnin (6) ja sen avulla voidaan nähdä pienikin kaasumäärä peritoneaaliontelossa tai retroperitoneaalitilassa. Suolitukosta epäiltäessä tietokonetomografia on ensisijainen tarkentava tutkimus (13). Sen avulla voidaan saada selville tukoksen aste sekä syy, kuten tulehdus, kasvain, strangulaatio tai muu suolen iskemia. Tietokonetomografia on ainoa kuvantamismenetelmä, jolla on merkitystä haimatulehdistä diagnosoitaessa. Sen avulla voidaan erottaa interstitiellinen haimatulehdus nekrotisoivasta haimatulehduksesta (5). Tietokonetomografia vähentää radikaalisti negatiivisia umpilisäkkeen poistoja, sillä tulehtunut umpilisäke näkyy siinä varmemmin kuin ultraäänessä (5). Divertikuliitti ja gynekologiset tai urologiset sairaudet erotetaan myös hyvin toisistaan tietokonetomografian avulla ja divertikuliitin vaikeusaste on helppo määrittää (6). Lisäksi TT-tutkimus paljastaa samalla muitakin sairauksia, kuten suoliston iskemian, verenvuodot, kasvaimet ja tulehdukset, jolloin niitä päästään hoitamaan aikaisemmin (5; 6). Myös virtsatiekivet näkyvät TT:ssä erittäin hyvin, sensitiivisyys ja spesifisyys ovat molemmat lähes 100 % (14).

Stokerin ym. vuonna 2009 tekemän tutkimuksen mukaan suurin sensitiivisyys saadaan, kun tehdään ensisijaisesti ultraäänitutkimus ja jos sen tulos on epäselvä, tehdään TT-tutkimus. Tällöin vain 6 % akuuteista tiloista jää havaitsematta ja myös säteilyn määrä on mahdollisimman pieni, sillä vain 49 % potilaista tarvitsi TT-tutkimusta ultraäänitutkimuksen jälkeen (7).

2.2.7 Laparoscopia

Laparoskopian edut korostuvat etenkin fertiili-ikäisten naisten epäselviä vatsakipuja selvitettäessä, sillä merkittävä osa naisten akuutin vatsan diagnooseista on väärä. Laparoskooppisesti voidaan myös poistaa tulehtunut umpilisäke tai sappirakko ja irrottaa suolitukoksen aiheuttavat kiinnikkeet (15). Akuutin vatsan syiden kirjo on laaja, minkä vuoksi joskus joudutaan tekemään leikkaus ilman tarkkaa diagnoosia. Laparoskopian ansiosta voidaan joskus välttää turhat eksploratiiviset laparotomiat. Diagnostisella laparoskopiolla kannattaa aloittaa ja tilanteen mukaan joko jatkaa leikkaus loppuun laparoskooppisesti tai vaihtaa laparotomiaan, jolloin potilas selviää

paljon pienemmällä avauksella, sillä laparoskopian avulla on jo selvitetty tarkka paikka viillolle (16). Videoavusteisen laparoskopian jälkeen toipuminen on nopeampaa, kivut ovat vähäisempiä, kosmeettinen tulos on parempi ja sairausloman tarve on lyhyempi kuin laparotomian jälkeen (17).

Laparoskopia on oikein tehtynä turvallinen toimenpide, mutta ongelmia voi esiintyä leikkauksen alkuvaiheessa, jolloin vatsaonteloon pistetään ns. Veressin neula kaasutäyttöä varten ja sen jälkeen ensimmäinen toimenpideportti. Tässä vaiheessa riskinä on pistää suoleen tai verisuoniin. Muut toimenpideportit asetetaan näkökontrollissa, jolloin voidaan valita piston sijainti paremmin. Kaasutäytössä vatsaontelo täytetään hiilidioksidilla, jolloin vatsaontelon sisäinen paine nousee, mikä puolestaan voi vaikeuttaa potilaan hemodynaamiikkaa ja hapensaantia (15).

2.2.8 Endoskopia ja MRCP

Vaikea maha-suolikanavan yläosan vuoto voi vaatia päivystyksellisen gastroskopian, mutta muuten endoskopiaturkimukset tehdään kiireettömässä vaiheessa. Gastroskopia tehdään, kun epäillään refluksitautia tai särkylääkeuskusta tai kun esiintyy nielemisvaikeuksia, anemiaa, toistuvaa oksentelua tai laihtumista.

ERCP eli endoskooppinen retrogradinen kolangiopankreatikografia on tärkeä osa kirurgisen ikteruksen diagnostiikkaa ja sappipankreatiitin hoitoa. ERCP:n avulla voidaan havaita ja poistaa sappitiekivet, hoitaa sappiteiden striktuurat, laukaista kasvainten aiheuttama sappitietukos sekä hoitaa kroonista haimatulehdusta.

Magneettikolangiografiatutkimus eli MRCP on kajoamaton tutkimusmenetelmä, kun epäillään sappitiekiviä haimatulehduksen aiheuttajaksi. MRCP:n avulla nähdään haiman päätiehyt lähes yhtä tarkasti kuin ERCP:n avulla. MRCP:lla ei voi kuitenkaan tehdä toimenpiteitä sappi- tai haimateihin. MRCP:lla otetuilla toistetuilla kuvasarjoilla ja sekretiinistimulaatiolla voidaan arvioida karkeasti haiman eksokriinistä toimintaa sekä haimatiehyen toimintaa (18).

Sigmoideoskopian tai kolonoskopian avulla saadaan selville rektaalisten verenvuotojen ja matalan suolitukoksen syyt sekä voidaan selvittää paksusuolen sairautta tai etsiä kasvainta (4).

2.2.9 Seuranta

Seuranta on myös tärkeä osa akuutti vatsa -potilaan tutkimista. Mikäli tilanne jää epäselväksi kliinisen tutkimuksen perusteella, voi sen uusia parin tunnin päästä. Usein vatsakipu häviää seurannan aikana ja potilas voi kotiutua, mutta jatkotutkimukset on silti syytä järjestää (6).

Vain pieni osa akuutin vatsakivun diagnoosilla ensiapuun tulevista potilaista tarvitsee välitöntä kirurgista hoitoa. Seuranta antaa aikaa etsiä oikea diagnoosi epäselvissä tapauksissa sen sijaan, että lähdetäisiin operoimaan ilman selvää diagnoosia. Thompsonin ym. vuonna 1986 tekemän tutkimuksen mukaan seuranta ei viivästyttänyt hoidon aloittamista siten, että siitä olisi haittaa potilaalle (19).

2.3 Akuutin vatsan syyt

2.3.1 Epäspesifinen vatsakipu

Epäspesifinen vatsakipu eli nonspecific abdominal pain (NSAP) on kaikkein yleisin akuutin vatsan loppudiagnoosi (1; 20; 21). Nimensä mukaisesti mitään yksiselitteistä elimellistä syytä akuutille vatsalle ei löydetä (20; 21). Suurimmalla osalla NSAP-potilaista vatsakipu hellittää itsestään seurannassa ja heidät voi kotiuttaa. Kipu rajoittuu itsestään eikä tarvitse yleensä hoitoa tai varsinkaan kirurgista hoitoa (1; 22). NSAP on itse asiassa oire, vaikka sitä käytetään vatsakivun diagnoosina. NSAP diagnosoidaan sulkemalla muut syyt pois.

Akuutti umpilisäkkeentulehdus on yleisin erotusdiagnoosi NSAP:lle ja NSAP-potilaat saattoivat joutua etenkin ennen TT-tutkimusten aikakautta umpilisäkkeenpoistoleikkaukseen (22). Myös gastriitin ja dyspepsian oirekuvat ovat päällekkäisiä epäspesifisen vatsakivun kanssa. Epäspesifistä vatsakipua esiintyy etenkin nuorilla naisilla (20; 21). Myös psykologiset tekijät, kuten masennus, voivat aiheuttaa epäspesifistä vatsakipua (20). Vuoden seurantatutkimuksessa NSAP:n taustalla oleviksi syiksi selvisivät mm. laktoosi-intoleranssi, masennus, muskuloskeletaalin kipu ja sappikivitauti (22).

Jatkotutkimuksista huolimatta epäselviksi vatsakipunpotilaiksi jäi Miettisen vuonna 1993 tekemässä tutkimuksessa 85 % NSAP-potilaista (20). NSAP-potilaiden jälkiseuranta on kuitenkin erittäin tärkeää, sillä lähteestä riippuen 4–10 %:lla yli 50-

vuotiaista potilaista vatsavaivojen syyksi paljastuu maligniteetti seurannan aikana (1; 23).

2.3.2 Appendisiitti

Akuutti appendisiitti eli umpilisäkkeen tulehdus on yleisin kiireellistä leikkaushoitoa vaativa akuutin vatsakivun syy. Noin 7 %:lla väestöstä esiintyy jossain vaiheessa elämää umpilisäkkeen tulehdus (24). Suomessa tehdäänkin vuosittain 6000–7000 umpilisäkkeen poistoleikkausta appendisiittiepäilyn vuoksi (25).

Akuutin appendisiitin diagnostiikan perustana ovat anamneesi ja kliininen tutkimus. Myös peruslaboratoriokokeet (pvk ja CRP) auttavat diagnoosiin pääsyssä. Appendisiitin yhteydessä esiintyy yleisesti leukosytoosia (leukosyyttimäärä miehillä $>10,0 \times 10^9/l$ ja naisilla $>9,0 \times 10^9/l$) (26). Leukosytoosi on kuitenkin epäspesifinen mittari, sillä sitä esiintyy myös akuutin tai kroonisen tulehduksen, emotionaalisen stressin ja sisäisen verenvuodon yhteydessä (27). Tulehdus suurentaa akuutin vaiheen proteiinien pitoisuutta plasmassa, jolloin CRP:n määrä plasmassa kohoaa (yli 10 mg/l). Mikäli CRP- ja leukosyyttiarvot ovat viitealueella, appendisiitti ei ole todennäköinen aikuis- tai senioripotilailla. Epäselvissä tapauksissa ultraäänitutkimus, tietokonetomografia sekä diagnostinen laparoskopia voivat auttaa diagnoosiin pääsemisessä (28; 29; 30). Appendisiitin hoitona on yleensä päivystyksellinen umpilisäkkeenpoistoleikkaus (4). Viimeaikaisten tutkimusten mukaan akuuttia appendisiittia voidaan hoitaa onnistuneesti myös antibiooteilla. Tutkimusten mukaan komplisoitumattoman akuutin appendisiitin antibioottihoito ei lisää perforaatoriskiä tai eroa hoitoajan pituuden tai hoidon tehokkuuden suhteen verrattuna umpilisäkkeenpoistoleikkaukseen (31).

Kaikukuvaus on ensisijainen tutkimusmenetelmä appendisiitissa, jos oireet ovat epätyypilliset tai lievät. Sen herkkyys on 55–98 % ja tarkkuus 78–100 % (32). Normaali umpilisäke ei yleensä näy ultraäänikuvassa, mutta tulehtunut umpilisäke näkyy. Jos umpilisäke on halkaisijaltaan yli 7 mm, diagnoosi on varma, mutta jos se on 5–6 mm, löydös on epävarma ja kannattaa jäädä vielä seuraamaan tilannetta (33). Umpilisäke aristaa ultraäänianturilla tutkittaessa eikä se litisty painettaessa, jos se on tulehtunut. Haittapuolena kaikututkimuksessa on riippuvuus käyttäjän taidoista ja kokemuksesta (34). Vatsan TT-tutkimus on paras kuvantamismenetelmä epäselvissä tilanteissa (6) tai potilaille, joilla on epätyypillinen taudinkulku (34). Tietokonetomografian avulla

saadaan kuvannettua luotettavasti ja nopeasti umpilisäkkeen tulehdusmuutokset (35). Spiraali-TT:n herkkyys on 90–100 % ja tarkkuus 91–99 %. Haittapuolia ovat hinta ja säderasitus. Magneettikuvausta käytetään lähinnä lapsille tai raskaana oleville, jos kaikukuvauksella ei ole saatu suljettua pois appendisiittia (32).

Laparoskopian avulla on mahdollista samalla kertaa löytää tulehtunut umpilisäke ja poistaa se, mutta toimenpiteen tekijällä on oltava riittävästi kokemusta (36). Vaihtoviiltolaparotomiaa on esitetty tyypillisessä appendisiittitapauksessa ensisijaiseksi vaihtoehdoksi, sillä se on yksinkertainen, nopea ja edullinen menetelmä (10).

Tyypillisesti umpilisäkkeen tulehduksessa kipu alkaa ylävatsalta ja siirtyy oikealle alavatsalle McBurneyn pisteeseen (4), joka sijaitsee navan ja oikean suoliluun etukärjen yhdysjanan ala- ja keskikolmanneksen rajalla (10). Umpilisäkkeen sijainti kuitenkin vaihtelee, se voi olla alempana (pelvinen umpilisäke) tai ylempänä (retrokekaalinen umpilisäke) (4). Potilas on ulkoasultaan selvästi sairas: kuumeileva, pahoinvoiva ja oksenteleva. Oikealla alavatsalla tunnetaan palpoitaessa selvä lihaspuolustus (défence), takaisinponnahduskoe (rebound) on positiivinen ja lisäksi iholla on hypersensibiliteettiä (4; 25). Défencen ja reboundaristuksen herkkyys on 39–74 % ja tarkkuus 57–87 %, joten yksittäinen kliininen tutkimuslöydös ei riitä akuutin umpilisäkkeentulehduksen diagnoosiin (37; 38). Tuseeraten pikkulantiossa tuntuva kipu voi viitata appendisiittiin, mutta se on kuitenkin epäspesifinen löydös (10).

Raskaana oleville naisille appendisiitti on yleisin kirurginen akuutin vatsan syy, mutta sen diagnosointi on vaikeampaa kuin tavallisesti, sillä umpilisäkkeen sijainti muuttuu raskauden aikana (6) ylemmäs ja lateraalisemmin kuin normaalisti (4) ja oireet ovat usein lieviä. Lisäksi raskauteen liittyvät pahoinvointi, oksentelu ja vatsakivut vaikeuttavat diagnoosiin pääsemistä (39). Fertiili-ikäisten naisten kohdalla tuleekin muistaa diagnostisen laparoskopian mahdollisuus (6), sillä heidän osaltaan negatiivisten umpilisäkkeenpoistoleikkausten osuus voi olla jopa 50 % (38; 40). Myös lasten ja senioreiden appendisiitti on tavallista vaikeampi diagnosoida, sillä molemmilla tulehdus etenee nopeasti ja sen lisäksi oireet ovat lieviä (25). Kaikilla kolmella erityisryhmällä on normaalia suurempi riski umpilisäkkeen perforaatioon (41–44).

Jos diagnoosiin pääseminen viivästyy eikä leikkausta aloiteta ajoissa, voi umpilisäke puhjeta, mistä voi seurata periappendikulaariabsessi, jolloin vatsakalvon tulehdus on rajautunut paikalliseksi, tai peritoniitti, jolloin kyseessä on yleistynyt vatsakalvon tulehdus (4; 10). Periappendikulaariabsessia epäiltäessä tehdään nuorille potilaille kaikututkimus ensisijaisesti, mutta iäkkäille TT on parempi vaihtoehto (6).

2.3.3 Sappikivitauti

Sappikivitauti yleistyy länsimaissa väestön ikääntymisen ja painon nousun myötä (45). Suurin osa sappikivipotilaista on oireettomia. Kuolleisuus sappikivitautiin on harvinaista (46). Ylävatsan ruokailun jälkeinen oikean puoleinen kipu, joka säteilee kylkeen tai selkään, paikallinen palpaatioarkuus sekä mahdollinen defence viittaavat sappikivitautiin (6; 47). Laboratoriotutkimusten (pvk, CRP, maksa-arvot) avulla voidaan vahvistaa diagnoosi tai saada vihjeitä sappitiehyen tukoksesta (6). Vain gangreenissa oleva sappirakko, perforoitunut sappirakko tai uhkaava perforaatio leikataan päivystyksellisesti (4). Klassisesti koliikkimainen kipu nousee maksimiinsa alle puolessa tunnissa ja helpottaa 4–5 tunnin sisällä (47). Rasvaisen ruoan, omenan tai kaalin syöminen edeltää usein sappikoliikkia (12).

Ikterus eli keltaisuus iholla ja skleroissa on tyypillinen sappi- ja maksasairauksien oire ja sen perustutkimuksiin kuuluvat maksa-arvojen mittaaminen ja ylävatsan ultraäänitutkimus (47). Kaikukuvauksella nähdään, ovatko sappitiehyet laajentuneet vai eivät, ja sen perusteella voidaan määrittää ikteruksen syy ja potilaan hoitopaikka. Jos syy on maksaperäinen, potilasta hoidetaan sisätautipuolella, jos kyseessä on sappitietukos, potilasta hoitaa gastrokirurgi (48). Ikterus syntyy, kun punasolujen hajoamistuotetta, bilirubiinia, kertyy elimistöön. Ikterus luokitellaan etiologiansa mukaan prehepaattiseen, hepaattiseen ja kolestaattiseen ikterukseen (12).

Prehepaattisista syistä hemolyysi on tavallisin. Hemolyysissä bilirubiinin muodostuminen on lisääntynyt punasolujen hajoamisen vuoksi. Hemolyysisessä ikteruksessa ainoastaan bilirubiini on koholla, sappitiehyet eivät ole laajentuneet. Lisäksi harvinaiset perinnölliset bilirubiiniaineenvaihduntahäiriöt, kuten Gilbertin syndrooma, voivat aiheuttaa hyperbilirubinemiaa. Prehepaattisessa ikteruksessa maksaentsyymit ja maksan histologia ovat normaalit (12).

Hepatosellulaarista eli hepaattista ikterusta aiheuttavat useimmiten virushepatiitit, alkoholivauriot ja lääkeainevauriot, ja ikterus ilmenee yleensä nopeasti. Anamneesissa on siten tärkeää selvittää matkustus, huumeiden käyttö ja sukupuolikäyttäytyminen (12). Maksan parenkymivika ilmenee ALAT (alaniiniaminotransferaasi) ja γ -GT (gammaglutamyylitransferaasi) -painotteisena maksa-arvojen nousuna eivätkä sappitiehyet ole laajentuneet, sillä sappinesteen virtaus ei ole estynyt (47). Laboratoriotutkimuksista hepatiittiviruserologia auttaa hepatiittivirusinfektioiden ja autoimmuuniserologia maksan autoimmuunisairauksien, kuten autoimmuunihepatiitin, toteamisessa (12).

Sappitietukokseen viittaa AFOS (alkalinen fosfataasi) ja bilirubiini -painotteinen nousu maksa-arvoissa. Tukos voi olla sappiteissä eli ekstrahepaattisesti tai maksan sisällä eli intrahepaattisesti maksasoluissa tai intra- ja interlobulaarisissa sappitiehyissä. Laajentuneet sappitiehyet ultraäänitutkimuksessa liittyvät ekstrahepaattiseen sappitietukokseen. Normaalit sappitiehyet viittaavat kroonisiin kolestaattisiin maksasairauksiin. Ekstrahepaattisen kolestaasin aiheuttaa tavallisesti sappitiekivi, tuumori sappiteissä tai haimasyöpä, joka puristaa sappiteitä tukkoon. Intrahepaattisen kolestaasin aiheuttajia ovat alkoholihepatiitti, primaarinen biliaarinen kirroosi, primaarinen sklerosoiva kolangiitti, raskauteen liittyvä kolestaasi sekä kolestaasia aiheuttavat lääkkeet, kuten androgeenit, estrogeenit ja klooripromatsiini. Krooniset maksasairaudet voidaan todeta maksabiopsian avulla (12).

Komplisoitumaton sappikivitauti tarkoittaa sitä, että sappikivet ovat rauhallisesti sappirakossa eikä potilaalla ole ikterusta tai infektiioireita. Tässä tapauksessa suoritetaan elektiivinen kolekystektomia yleensä tähystysmenetelmällä (47).

Akuutti sappirakkotulehdus eli kolekystiitti syntyy, kun sapenvirtaus estyy sappirakosta yleensä sappirakon kaulaosaan kiilautuneen sappikiven vuoksi (4). Joskus se voi johtua myös verenkierron häiriöstä (46). Akuutissa kolekystiitissä kipu ei hellitä viidessä tunnissa ja koliikkikipu muuttuu jatkuvaksi (47; 4). Kliinisessä tutkimuksessa ilmenee palpaatio- ja tärinäarkuutta oikeassa kylkikaressa sekä kuumetta. Lisäksi tulehdusparametrit ovat koholla (47).

Ultraäänitutkimus on akuutin kolekystiitin ensisijainen tutkimus. Diagnoosi perustuu seuraaviin havaintoihin: sappikivet sappirakossa, maksimaalinen kipupiste sappira-

kon kohdalla, sappirakon seinämän turvotus (49) sekä Murphyn oire, joka tarkoittaa syvän sisäänhengityksen keskeytymistä, kun oikean kylkikaaren alapuolelta painetaan voimakkaasti samalla rintakehää kohottaen (8). Usein näkyy myös nestettä sappirakon ympäristössä (5). Sappirakon seinämä voi olla myös normaalin paksuinen, joten paksuuntumisen puuttuminen ei sulje pois akuuttia kolekystiittiä (46). On muistettava pitää mielessä myös akuutti haimatulehdus, maksan ja haiman kasvaimet, paikallisesti puhjennut peptinen haava sekä koolonin oikean mutkan sairaudet akuutin kolekystiitin erotusdiagnostiikassa.

Akuuttia kolekystiittiä voidaan hoitaa kahdella tapaa: akuutin vaiheen leikkauksella, joka tehdään neljän vuorokauden sisällä oireiden alkamisesta tai hoitamalla akuuttiinfektio ensin antibiooteilla ja poistamalla sappirakko tulehduksen rauhoituttua noin 2–4 kuukauden kuluttua (47). Hoidosta ei olla täysin yksimielisiä, mutta vallitsevan käytännön mukaan ensisijaisesti tehdään päivystyksellinen sappirakon poistoleikkaus, sillä konservatiivinen hoito ja leikkauksen siirtäminen myöhemmäksi lisäävät sairaalahoidon tarvetta, kustannuksia, uusia potilaskäyntejä ja potilaan sairastavuutta (50–52). Pitkittynyttä kolekystiittiä ei leikata heti sen vuoksi, että tulehdus muodostaa sappirakon ja sappiteiden ympärille fibroosia, joka vaikeuttaa leikkausta ja altistaa komplikaatioille. Jos sappirakon kaulassa on tukkiva kivi, tulee sappirakko poistaa välittömästi leikkauksella perforaatiovaaran vuoksi (47).

Joskus krooninen kolekystiitti komplisoituu sappikiviokklusioksi, jossa sappirakon suurikokoinen kivi päätyy ohutsuoleen fistelin kautta ja tukkii sen (47).

Sappitiehytkivet aiheuttavat samanlaista kipua kuin sappirakkokivet, mutta kipu ei paikallistu yhtä selvästi oikeaan kylkikaareen. Sappitiehytkivet altistavat sappipankreatiitille. Sappitiehytkivet voidaan todeta magneettitutkimuksella tai ERCP:llä. Sappitiehytkivet eivät kuitenkaan aina näy ultraäänitutkimuksessa tai tavanomaisessa vatsan tietokonetomografiatutkimuksessa (47). Sappitietukos tulee hoitaa välittömästi, viimeistään lähiviikkoina, sillä tilan pitkittyminen lisää sairastuvuutta ja kuolleisuutta. Tukos poistetaan ensisijaisesti endoskooppisesti ja toissijaisesti perkutaanisesti. Hankalissa tapauksissa voidaan käyttää ns. rendezvous-tekniikkaa, joka on kahden edellä mainitun yhdistelmä. Sappitietukos voidaan poistaa myös laparoskooppisesti, mutta se ei ole yleisesti käytössä Suomessa. Jos potilaan muu hoito vaatii laparotomiaa, voidaan tukos poistaa samalla (48). Sappitiehytkivet poistetaan

ERCP:n yhteydessä tehtävällä sfinkterotomialla eli sappi- ja haimatiehyen yhteinen laskukohta pohjukaissuoleen halkaistaan ja sappitiehytkivet vedetään suoleen, josta ne poistuvat luonnollista reittiä. ERCP voi kohottaa haimatulehduksen riskiä. ERCP:n yhteydessä voidaan myös asentaa sappistentti, joka pitää sappinesteen reitin suoleen auki. Stentti on kuitenkin vierasesine ja siten lisää kolangiitin eli sappitietulehduksen riskiä (47).

Sappikivet ovat toiseksi yleisin akuutin haimatulehduksen aiheuttaja Suomessa. Sappikivi kiilautuu sappi- ja haimatiehyen yhteiseen laskukohtaan (papilla Vateri) ja aiheuttaa haimatulehduksen. Tällöin puhutaan sappipankreatiitista. Sappikiven voi poistaa ERCP:n eli endoskooppisen retrogradisen kolangiopankreatikografian ja endoskooppisen papillotomian avulla. Kiireelliseen ERCP:aan on aihetta vain, jos akuuttiin pankreatiittiin liittyy akuutti kolangiitti. ERCP:n avulla voidaan todeta myös vähäoireiset kolangiitit. Kiireetön papillotomia ja ERCP tehdään vain potilaille, joilla sappitiehytkivi ei tule seurannan aikana itsestään pois. Muille tulee tehdä sappirakon poistoleikkaus eli kolekystektomia haimatulehduksen rauhoituttua. Kirurgista hoitoa ei suositella haimatulehduksen alkuvaiheessa. Todetut sappikivet tulee poistaa, jotta haimatulehdus ei uusiutuisi (53).

2.3.4 Haimatulehdus

Ennen kaikkea runsas alkoholinkäyttö anamneesissa viittaa haimatulehdukseen (6), ja alkoholi onkin yleisin haimatulehduksen aiheuttaja (53). Toiseksi yleisin pankreatiitin syy on sappikivitauti (53). Tällöin sappikivi tukkii haimatiehyen aiheuttaen haimatulehduksen (4). Akuutin haimatulehduksen patogeneesi on kuitenkin edelleen tuntematon, vaikka useita teorioita on esitetty (12). Akuutti pankreatiitti jaetaan lievään (80 %) ja vaikeaan (20 %) muotoon. Lievässä haimatulehduksessa ei esiinny komplikaatioita, vaikeassa on jokin paikallinen (pseudokysta, nekroosi) tai systeeminen komplikaatio (elinvaurio) (54).

Pankreatiitin kipu tuntuu ylävatsalla vyömäisenä enemmän vasemmalle painottuen. Usein oireet helpottavat seurannassa eikä systeemisiä oireita ole. Haimatulehduksen komplisoituessa ilmaantuu sokin ja toksemian oireita sekä selvä peritoniitti (4). Serumini amylaasin määrittäminen riittää yleensä diagnoosin tekemiseen, sillä haimatulehduksessa se nousee yli kolminkertaiseksi viiteylärajaan nähden (12), mutta voi olla joskus normaalikin (6). Lisäksi esimerkiksi vaikea ulkustauti, suoliston perforaatio tai

iskemia aiheuttavat lievää hyperamylasemiaa, joka voi vaikeuttaa diagnostiikkaa (4). Vatsan tietokonetomografiatutkimus on paras tutkimus haimatulehduksen vaikeusasteen määrittämiseksi sekä epäselvän tilanteen selvittämisessä (6). Vaikka ultraäänitutkimus on muuten epätarkka haimatulehduksen suhteen, sen avulla voidaan kuitenkin seurata pseudokystia hyvin (5).

2.3.5 Divertikuliitti

Akuutin divertikuliitin esiintyvyys lisääntyy jatkuvasti länsimaissa. Divertikuliitilla tarkoitetaan tulehdusta tai infektiota koolonin divertikkelin eli umpipussin sisältävässä osassa. Suurin osa divertikuloosipotilaista ei koskaan sairastu divertikuliittiin (55).

Akuutin komplisoitumattoman divertikuliitin oireita ovat vasemmanpuoleinen alavatsakipu, kuume sekä suurentuneet tulehdusarvot (6). Lieväoireinen divertikuliitti on lähinnä lievää paikallista peritoneaalista ärsytystä. Divertikuliitin komplisoituessa voi muodostua absessi, joka voi puhjeta aiheuttaen peritoniitin. Lieväoireinen divertikuliitti hoidetaan konservatiivisesti. Komplisoituneet tai hoidosta huolimatta etenevät tapaukset hoidetaan operatiivisesti (4).

Divertikuliittia hoidetaan yleisesti konservatiivisesti antibiooteilla, vaikka kontrolloituja tutkimuksia antibioottien hyödyllisyydestä ei olekaan juuri tehty. Oletuksena on, että divertikuliitin aiheuttaa bakteeri-infektio ja sen hoitona ovat antibiootit, mutta bakteerien resistenssin lisääntymisen myötä tuli aiheelliseksi tutkia asiaa tarkemmin. Vuonna 2012 julkaistun tutkimuksen (Chabok ym.) mukaan antibioottien käyttö komplisoitumattoman divertikuliitin hoidossa ei nopeuta paranemista eikä estä komplikaatioita tai taudin uusiutumista, joten antibiootteja tulisi käyttää vain komplisoituneen divertikuliitin hoitoon (56).

Divertikuloosi varmistetaan tilanteen rauhoituttua paksusuolen tähytyksellä tai varjoainekuvauksella, jolloin saadaan suljettua pois myös paksusuolen maligniteetit. Niin kutsuttu matala kolografia tai TT-tutkimus tehdään, kun epäillään paikallista perforaatiota tai absessia. Tietokonetomografian etuna on, että sen avulla diagnoosi saadaan selville nopeammin, voidaan määrittää divertikuliitin vaikeusaste ja lisäksi voidaan selvittää, onko paksusuolella kasvain, määrittää sen mahdollinen leviäminen

sekä todeta mahdollinen tulehdukseen liittyvä paksusuolen tukos. Tällöin potilaalle usein kivulias kolonoskopia voidaan välttää (6).

2.3.6 Muita akuutin vatsakivun syitä

Muita yleisiä akuutin vatsakivun aiheuttajia ovat mm. suolitukos, ulkusperforaatio, suoliperforaatio, volvulus, virtsatiekivet, sydänperäiset kivut, kuten sydäninfarkti tai perikardiitti, gynekologiset syyt, kuten kohdunulkoinen raskaus, munasarjan tai munanjohtimen kiertymä, kystien repeämät, sisäsynnytintulehdus ja endometrioosi (6; 12).

2.3.7 Harvinaiset akuutin vatsakivun syyt

Harvinaisia akuuttia vatsakipua aiheuttavia tiloja ovat mm. perinnöllinen angioödeema ja porfyria oirehtiessaan pääasiassa vatsakipuna, pleuraperäiset kivut, kuten pleuriitti, ruokatorven repeämä spontaanisti tai toimenpiteen jälkeen, pernaruptuura tai infarkti, verisuoniperäiset kivut, kuten vatsa-aortan aneurysman repeämä, aortan dissekoituma tai suolilievealtimoiden tukos, retroperitoneaalitilan verenvuoto sekä krooniseen pankreatiittiin liittyvän pseudokystan sisäinen verenvuoto. Näitä harvinaisia syitä epäiltäessä paras diagnostinen tutkimus on TT-tutkimus laajennettuna rintaontelon puolelle (6).

2.4 Seniorit ja akuutti vatsa

Senioripotilaan määritelmä on vaihteleva, mutta useimmiten sillä tarkoitetaan yli 65-vuotiasta potilasta (57). Senioripotilailla akuutin vatsan diagnostinen tarkkuus on huonompi ja kuolleisuus paljon suurempi kuin muilla potilailla (58). Tutkimuksen mukaan diagnostinen tarkkuus yli 50-vuotiailla akuutin vatsan potilailla on alle 45 %, kun taas yli 80-vuotiailla se on vain 29 %.

Lisäksi senioripotilailla akuutin vatsan oireet ja taudinkuvan kehitys poikkeavat nuoremista potilaista (58). Oireet voivat olla lievempiä ja vähemmän spesifisiä kuin nuoremmilla potilailla. Seniorin voi olla vaikea paikantaa kipua (57). Kliiniset löydökset voivat olla harhaanjohtavia: vatsalihasten jännitys voi olla heikentynyt tai puuttua kokonaan eikä iäkäs ihminen välttämättä reagoi infektiioon kuumeella ja leukosytoosilla. Diagnoosiin pääsemistä haittaavat monesti potilaan heikentynyt henkinen taso, (59) kuten dementia tai psykiatriset sairaudet, (57) viivästynyt hakeutuminen hoitoon, huonontunut kuulo ja puhevaikeudet. Lisäksi potilaiden muut sairaudet

komplisoivat tilannetta ja huonontavat leikkaustuloksia, myös haavojen parantuminen on hitaampaa. (60; 61). Ikääntyneillä on paljon lääkitystä, kuten kipulääkkeitä ja steroideja, jotka voivat vaikuttaa kliinisen tutkimuksen löydöksiin (57).

Senioripotilailla oikean diagnoosin saanti nopeasti on erityisen tärkeää ja sillä on suuri vaikutus ennusteeseen (57). Akuutin vatsan syyt poikkeavat senioripotilailla huomattavasti nuoremmista potilaista. Senioripotilailla yleisin akuutin vatsakivun aiheuttaja on akuutti kolekystiitti, (58; 20) toisin kuin nuoremmilla, joilla epäspesifinen vatsakipu ja akuutti appendisiitti ovat yleisimpiä akuutin vatsan syitä. Senioripotilailla on usein nuoremmille potilaille epätyypillisiä akuutin vatsan syitä, kuten intra-abdominaalisia kasvaimia sekä verisuoniperäisiä sairauksia. Kasvaimista tyypillisimpiä Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa ovat kolorektaalikasvaimet. Verisuonisairauksista esimerkkeinä ovat mesenterinen iskemia, embolus, infarkti sekä vatsa-aortan aneurysma, (58) ja ne tulisikin muistaa aina sulkea pois senioripotilaiden tapauksessa, sillä ne ovat henkeä uhkaavia tiloja. Akuutti appendisiitti, divertikuliitti ja pankreatiitti ovat epätavallisia senioreilla, mutta silti tärkeitä ottaa huomioon (57).

Perforaatiot ovat senioripotilailla huomattavasti yleisempiä kuin nuoremmilla. Tutkimuksen mukaan appendisiitin perforoitumisriski on nuorilla aikuisilla 4 % ja yli 60-vuotiailla 37 %. Nuoremmilla potilailla perforaation yleisimpiä syitä ovat appendisiitti ja peptinen mahahaava, mutta senioreilla sen sijaan koolonperforaatio (58).

Senioripotilailla esiintyy paljon postoperatiivisia komplikaatioita, kuten haavainfektioita, virtsatieinfektioita, keuhkoembolioita ja pneumonioita (20; 62; 59). Kuopiossa tehdyn tutkimuksen (Miettinen v. 1986) mukaan 41 % senioripotilaista (yli 65 v.) sai komplikaation leikkauksen jälkeen ja lisäksi 13 % kuoli 30 päivän sisällä leikkauksen jälkeen. Kokonaiskuolleisuus samassa tutkimuksessa oli 1,9 % (20; 21). Mikkelissä tutkittiin vuonna 1991 senioreiden (yli 65 v.) selviytymistä vatsan päivystysleikkauksista ja tämän tutkimuksen mukaan komplikaatioita sai 25,9 % potilaista ja kuolleisuus 30 vuorokauden aikana oli 22,4 %. Muussa kirjallisuudessa komplikaatioiden osuus on 46–61 % (2) ja kuolleisuus 14–23 % (63-66).

Sappikivitauti on yleisin syy senioreiden akuuttiin vatsaan (67). Tyypillisiä löydöksiä ovat oikean yläneljänneksen kipu, arkuus ja Murphyn testin positiivinen tulos. Normaalisti kuume, leukosytoosi ja ikterus viittaavat akuuttiin kolekystiittiin, mutta se-

nioreilla ei kuitenkaan aina esiinny kipua tai kuumetta (68). Bilirubiinin merkittävä nousu tai laajentuneet sappitiehyet kertovat sappikivestä sapenjohtimessa (57).

Jos vatsakivulle ei löydy mitään muuta syytä, täytyy tehdä tutkimukset maligniteettien varalta, sillä kotiutetuista epäspesifisen vatsakivun diagnoosin saaneista senioreista noin 10 %:lla paljastui lopulta maligniteetti. Suolen toiminnan muutos, painon aleneminen, lievä kipu ja anoreksia sekä rektaalinen verenvuoto ovat vatsan maligniteettien merkkejä (67).

Suolitukos on merkittävä ongelma ikääntyneillä. Sen oireita ovat vatsan distensio, pahoinvointi, vatsakipu ja oksentelu. Paksusuolitukoksen aiheuttajia ikääntyneillä ovat koolonsyöpä, divertikuliitti ja volvulus. Kiinnikkeet, maligniteetit ja tyrät aiheuttavat ohutsuolentukoksia. Muita harvinaisia syitä ovat sappikivi-ileus, betsoaari ja suolentuppeuma (57).

Emboluksen tukkima valtimo voi aiheuttaa akuutin iskemian vatsan alueelle, mesenterinen iskemia ja laskimotromboosit ovat muita verisuoniperäisiä syitä. Mesenteriseen iskemiaan viittaavat akuutti vatsakipu, oksentelu, ripulointi sekä taustalla oleva merkittävä verenkiertoelimistön sairaus (67; 69-71). TT-tutkimus on angiografiaa parempi diagnostinen testi tässä tapauksessa, sillä angiografia on invasiivisempi ja huonommin saatavissa kuin TT-tutkimus. Mesenterinen iskemia täytyy huomioida erotusdiagnostiikassa, sillä vaikka se muodostaa alle 1 %:n akuutin vatsan syistä, kuolleisuus myöhästyneen diagnoosin takia siihen on jopa 90 % (72).

Divertikuloosi on yleistynyt väestön ikääntymisen myötä ja 30 %:lla se kehittyy divertikuliitiksi (73). Divertikuliitin oireita ovat tyypillisesti akuutti vatsakipu paikantuen vasempaan alaneljännekseen sigmasuolen kohdalle sekä kuume ja ruoansulatuskanavan verenvuoto. Divertikuliittia sairastavat seniorit ovat kuitenkin usein kuumeettomia ja heillä esiintyy leukopeniaa. Myös divertikuliitin komplikaatiot, kuten absessi, fistula ja peritoniitti, ovat yleisempiä senioreilla. Vatsan TT-tutkimus on tehokas divertikuliitin komplikaatioiden löytämiseksi (57).

Appendisiitti on harvinainen senioreilla, mutta appendisiitin aiheuttamasta kuolleisuudesta noin puolet tulee seniorien appendisiiteista (74). Appendisiitin tyyppioireita ovat ruokahaluttomuus, pahoinvointi ja kipu navanseudussa, joka siirtyy oikealle alavatsalle Murphyn pisteeseen. Kuitenkin vain 39 %:lla senioreista esiintyy oksente-

lua, 45 %:lla pahoinvointia ja 35 %:lla tyypillistä kipua Murphyn pisteessä (75). Perforaatio on viisi kertaa yleisempää senioreilla kuin nuoremmilla potilailla. Alkudiagnoosi on väärä 40–50 %:ssa tapauksia, joten on tärkeää ottaa akuutin appendisiitin mahdollisuus huomioon senioripotilaalla, sillä kuolleisuus siihen on suuri (76).

3 TUTKIMUSOSA

3.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksen tarkoitus on selvittää akuutin vatsan diagnoosijakauma, ikäjakauma ja kuolleisuus Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vuonna 2012 ja verrata näitä tietoja vuoden 2003 vastaaviin lukuihin. Lisäksi selvitetään, mitä tutkimusmenetelmiä käytettiin vuonna 2012 diagnoosiin pääsemiseksi ja verrataan niitä vuoden 2003 lukuihin.

3.2 Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineiston muodostivat vuonna 2012 Kuopion yliopistollisen sairaalan eli KYS:n ensiapuun päivystysaikana tulleet yli 15-vuotiaat potilaat, jotka tulivat paikkakunnilta, missä ei tehty päivystyskirurgiaa. Kyseisiä paikkakuntia olivat Juankoski, Kaavi, Karttula, Kuopio, Maaninka, Nilsia, Rautavaara, Siilinjärvi, Tervo, Tuusniemi ja Vesanto. Tämän alueen väestöpohja vuonna 2012 oli 147 441 ja vuonna 2003 143 443 henkilöä eli väestön kasvua oli tapahtunut noin 2,8 % vv. 2003–2012. Yli 65-vuotiaita henkilöitä oli 27 602 eli 18,7 % väestöstä. Potilasmateriaali kerättiin retrospektiivisesti samalta alueelta ja samoin kriteerein kuin vuonna 2003, jotta aineisto olisi yhteneväinen ja vertailukelpoinen aiempaan tutkimukseen nähden. Vuoden 2003 tutkimuksessa verrattiin tuloksia vuosina 1985-1986 tehtyyn vastaavaan tutkimukseen.

KYS:n ATK-rekisteristä suoritettua haun perusteella kirurgian ensiapupoliklinikan kävijämääräksi vuodelta 2012 saatiin 11 060 potilasta, jotka olivat kotoisin kyseiseltä alueelta. Näistä valittiin diagnoosinumeron perusteella mahdolliset akuutti vatsa - potilaat, joita oli 2169 eli 19,6 % kokonaisikäntymäärästä. 491 potilaan potilaskertomukset käytiin läpi ja niistä otettiin mukaan tutkimukseen 390 akuutin vatsan kriteerit täyttävää potilasta. Aineiston potilaista rekisteröitiin Excel-taulukkopohjaan seuraavat muuttujat: sukupuoli, ikä, tulopäivä, tulo-oire, tulodiagnoosi, ASA-luokka, kuume (yli 37,5 astetta), pituus, paino, BMI, aiemmat leikkaukset, lääkitys, tupakointi, alkoholin käyttö, AFOS, bilirubiini, ALAT, amylaasi, CRP, Hb, UÄ-löydös, CT-löydös, röntgenlöydös, tehtiinkö toimenpide, mikä toimenpide, leikkausviilto (laparoskopia/laparotomia (vaihtoviilto)), skopia (gastroskopia/kolonoskopia/molemmat), leikkausdiagnoosi, leikkauskomplikaatiot, kuolleisuus, hoitoaika (vrk), tehohoitoaika

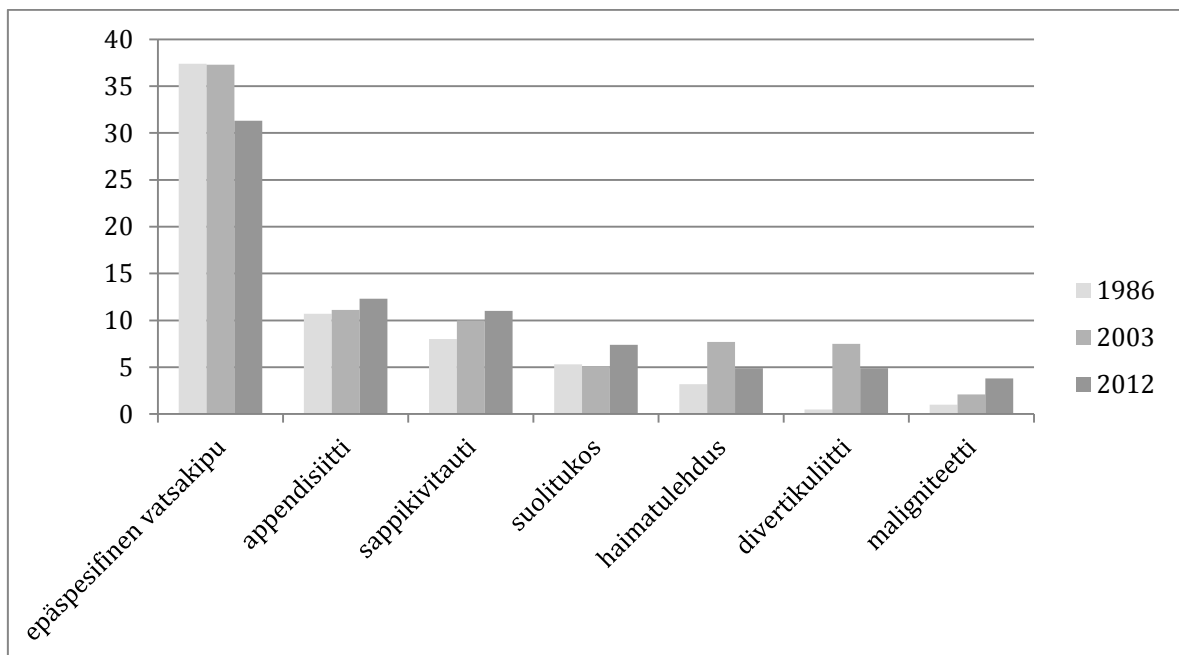
(vrk), sairastettu syöpä, loppudiagnoosi, psyykkinen tila sekä sairausloma (vrk). Tiedot siirrettiin SPSS-ohjelmaan (versio 21.0), jonka avulla tiedot analysoitiin. Merkitsevyyksien laskemiseen käytettiin GraphPad InStat Demo -ohjelmaa, jolla laskettiin ristiintaulukoinnin ja Fischerin testin avulla kaksisuuntaiset p-arvot.

3.3 Tulokset

Potilaita oli yhteensä 390, joista miehiä 178 (45,6 %) ja naisia 212 (54,4 %). Potilaiden keski-ikä oli 52,8 vuotta, nuorin oli 16-vuotias ja vanhin 95-vuotias. Miesten keski-ikä oli 54,0 vuotta ja naisten 51,8 vuotta. Vuonna 2003 tehdyssä tutkimuksessa potilaiden keski-ikä oli 50,0 vuotta. Aikuisia (15–64-vuotiaita) oli 266 henkilöä ja senioreita (yli 65-vuotiaita) 124 henkilöä. Senioreiden osuus aineistosta on 31,8 %, mikä on enemmän kuin heidän suhteellinen osuutensa tutkimusalueen väestöstä (18,7 %). Vuonna 2003 yli 65-vuotiaita tutkimusaineistosta oli 26,2 %.

Kaikki tässä osiossa mainittavat vuoden 1986 tulokset ovat Pekka Miittisen väitöskirjasta vuodelta 1993 (20) ja vuoden 2003 tulokset Mirella Ahosen syventävien opintojen opinnäytetyöstä vuodelta 2005 (77).

Kaaviossa 1. sekä taulukossa 2. on esitetty akuutin vatsakivun diagnosoijakauma ja sen muutokset vuosilta 1986, 2003 sekä 2012.



KAAVIO 1. Akuutin vatsakivun diagnosoijakauma (%) vuosina 1986, 2003 ja 2012 KYS:ssa.

TAULUKKO 2. Akuutin vatsakivun diagnoosijakauma vuosina 1986, 2003 ja 2012 KYS:ssa.

	1986	2003	2012
Diagnoosi	n (%)	n (%)	n (%)
Epäspesifinen vatsakipu	70 (37,4)	145 (37,3)	122 (31,3)
Appendisiitti	20 (10,7)	43 (11,1)	48 (12,3)
Sappikivitauti	15 (8,0)	39 (10,0)	43 (11,0)
Suolitukos	10 (5,3)	20 (5,1)	29 (7,4)
Haimatulehdus	6 (3,2)	30 (7,7)	19 (4,9)
Divertikuliitti	1 (0,5)	29 (7,5)	19 (4,9)
Maligniteetti	2 (1,1)	8 (2,1)	15 (3,8)
Virtsatieinfektio	4 (2,1)	3 (0,8)	13 (3,3)
Tyrä	10 (5,3)	3 (0,8)	11 (2,8)
Virtsatiekivi	12 (6,4)	19 (4,9)	10 (2,6)
Gynekologiset sairaudet	4 (2,1)	10 (2,6)	10 (2,6)
Ummetus	-	8 (2,1)	8 (2,1)
Maha-/pohjukaissuolihaava	5 (2,7)	8 (2,1)	7 (1,8)
Koliitti	-	5 (1,3)	1 (0,3)
Peritoniitti	-	4 (1,0)	-
Muut	28 (14,9)	15 (3,9)	36 (9,2)
Yhteensä	187 (100)	389 (100)	390 (100)

Aineisto jaettiin iän perusteella aikuisten (15–64 v.) ja senioreiden (≥ 65 v.) ryhmään diagnostiikan ja leikkausten tarkemmaksi selvittämiseksi. Taulukossa 3. on akuutin vatsakivun syiden diagnoosijakauma vuosina 2003 ja 2012 jaettuna aikuisiin ja senioreihin.

TAULUKKO 3. Akuutin vatsakivun syiden diagnoosijakauma.

	Aikuiset		Seniorit	
	2003	2012	2003	2012
Diagnoosi	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Epäspesifinen vatsakipu	121 (42,2)	101 (38,0)	24 (23,5)	21 (16,9)
Appendisiitti	41 (14,3)	40 (15,0)	2 (2,0)	8 (6,5)
Sappikivitauti	22 (7,7)	24 (9,0)	17 (16,6)	19 (15,3)
Divertikuliitti	18 (6,3)	16 (6,0)	11 (10,8)	3 (2,4)
Haimatulehdus	16 (5,6)	14 (5,3)	14 (13,7)	5 (4,0)
Suolitukos	8 (2,8)	12 (4,5)	12 (11,8)	17 (13,7)

Aikuisilla epäspesifisen vatsakivun jälkeen yleisin akuutin vatsan diagnoosi on appendisiitti, sen sijaan senioreilla se on sappikivitauti. Tässä ei ole tapahtunut muutosta vuoteen 2003 verrattuna, mutta vielä vuonna 1986 sappikivitauti oli senioreiden yleisin akuutin vatsakivun syy, epäspesifinen vatsakipu toiseksi yleisin. Appendisiitti on 2,3 kertaa yleisempää aikuisilla kuin senioreilla.

Ultraäänitutkimus tehtiin 40,2 %:lle aikuisista (107 hlö) ja 33,9 %:lle senioreista (42 hlö). Vuonna 2003 vastaavat luvut olivat 19,5 % ja 30,4 %. UÄ-tutkimuksen käyttö lisääntyi vuoteen 2003 verrattuna tilastollisesti merkitsevästi. Aikuisilla se tehtiin useimmiten epäspesifisen vatsakivun selvittämiseksi ja senioreilla sappikivitaudin.

Tietokonetomografiatutkimus tehtiin 28,9 %:lle aikuisista (77 hlö) ja 20,2 %:lle senioreista (67 hlö). Vuonna 2003 vastaavat luvut olivat 12,2 % ja 19,6 %. TT-tutkimuksen käyttö on lisääntynyt vuoteen 2003 verrattuna tilastollisesti merkitsevästi. Aikuisilla selvitettiin useimmiten epäspesifisen vatsakivun syytä ja senioreilla sappikivitaudin, kuten ultraäänitutkimuksenkin tapauksessa.

Vuonna 2012 leikattiin 27,9 % potilaista, vuonna 2003 vastaava luku oli 19,5 %. Leikkausten lukumäärä ovat nousseet vuodesta 2003 tilastollisesti merkitsevästi. Aikuispotilaista leikattiin 73 (27,4 %) ja senioripotilaista 36 (29,0 %).

Maligniteetteja todettiin yhteensä 15 potilaalla, joista viisi leikattiin saman hoitojakson aikana. Näistä kolme menehtyi sairaalassaoloaikana. Maligniteetteja olivat paksusuolen syöpä (4 kpl), haimasyöpä (4 kpl), tarkemmin määrittelemätön vatsan alueen kasvain (2 kpl), mahasyöpä (1 kpl), maksasyöpä (1 kpl), peräsuolen syöpä (1 kpl), metastasoinut munuaissyöpä (1 kpl) sekä ulkoisten sappiteiden syöpä (1 kpl).

Appendisiitti leikattiin 41 aikuiselta, joista 32 (78,0 %) leikattiin vaihtoviiltoa käyttäen ja 9 (22,0 %) laparoskooppisesti. Kahdella (4,9 %) appendisiittina leikatuista potilaista leikkausdiagnoosiksi tuli epäspesifinen vatsakipu, lopuilla leikkausdiagnoosiksi jäi umpilisäkkeentulehdus. Umpilisäke poistettiin 8 seniorilta, kaikilta vaihtoviillon kautta. Umpilisäkkeen poistotavassa (vaihtoviilto vs. laparoskooppinen) ei tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta vuoteen 2003 verrattuna.

Alkoholiperäisiä haimatulehduksia oli 10, sappikivestä johtuvia 4 ja 5 tapauksessa haimatulehduksen syy jäi epäselväksi. Haimatulehdusten määrässä ei ole tilastollisesti merkitsevää muutosta vuoteen 2003 verrattuna.

Sairaalassaoloaika oli aikuisilla keskimäärin 3,3 vuorokautta ja senioreilla 5,6 vuorokautta. Keskimääräinen hoitoaika koko aineistossa oli 4,0 vuorokautta, joten senioreilla hoitoaika on keskimääräistä pidempi. Vuoteen 2003 verrattuna hoitoajassa ei ole tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta.

Viisi (1,3 %) potilasta kuoli sairaalassaoloaikana. Heidän keski-ikänsä oli 71,4 vuotta. Heidän kuolinsyitänsä olivat koolonkarsinoma (2 hlö), haimasyöpä (1 hlö), suolitukos (hoidosta pidättäytytty, 1 hlö) sekä suolitukos/metastasoinut prostatan adenokarsinoma (1 hlö). Vuonna 2003 kuolleisuus oli 1,5 %. Kuolleisuudessa ei ole tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta vuoteen 2003 verrattuna.

4 POHDINTA

Vaikka analysoitu tutkimusmateriaali oli pienehkö, mukaan sattui harvinaisempiakin akuutin vatsakivun aiheuttajia, kuten suoliston iskemia, pneumonia sekä myyräkuume.

Vuonna 2012 potilaskäyntejä kirurgian ensiapupoliklinikalla oli 11 060, joka on lähes kaksinkertainen määrä verrattuna vuoteen 2003, jolloin niitä oli 6006 kappaletta. Yhteispäivystyksen käyttöönotto lienee osasyynä käyntimäärien runsaaseen kasvuun.

Yleisimmissä akuutin vatsan syissä (epäspesifinen vatsakipu, appendisiitti, sappikivitauti, divertikuliitti, haimatulehdus ja suolitukos) ei ole tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta vuoteen 2003 verrattuna.

Tutkimukseen mukaan otettujen potilaiden keski-ikä on 52,8 vuotta. Vuonna 2003 keski-ikä oli 50,0 vuotta, joten keski-ikä on kasvanut lähes kolmella vuodella. Potilaiden keski-ikä kasvu selittynee yleisellä väestön ikääntymisellä: yli 65-vuotiaita on ollut Suomessa v. 2000 15 % väestöstä ja v. 2012 jo 18,8 % väestöstä (78).

Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu, että maligniteettien osuus on lisääntynyt akuutin vatsan syynä ja havaittavissa onkin jälleen selvää kasvua maligniteettien osuudessa: v. 1985–1986 1,1 %, v. 2003 2,1 % ja v. 2012 3,8 %. Tämä selittynee sillä, että kuvantamismenetelmät ovat nykyisin tarkempia, niiden käytöstä akuutin vatsan yhteydessä on tehty lisää tutkimuksia ja mm. tietokonetomografian käyttö on lisääntynyt, joten maligniteetit löydetään usein jo ensiapukäynnillä. Lisäksi väestö on edelleen ikääntynyt, jolloin maligniteettien määrä lisääntyy luonnollisesti, sillä ihmisen elinikä kerääntyneet syöpää aiheuttavat mutaatiot ja haitalliset ympäristön vaikutukset ehtivät ilmetä pidemmän elämän aikana useammin kasvaimena.

Maligniteettien lisäksi myös divertikuliittien esiintyvyys lisääntyy ikääntymisen myötä (79). Vaikka väestön keski-ikä onkin noussut, divertikuliittien määrässä ei ole tapahtunut kasvua vuoden 2003 ja 2012 välillä, vaan jopa pientä vähenemistä (7,5 % vs. 4,9 %), mutta muutos ei ole kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä ja selittynee potilasaineiston satunnaisella vaihtelulla. Yleisesti ottaen on syytä olettaa, että divertikuliittien määrä tulee lisääntymään tulevaisuudessa huolimatta tämän tutkimuksen tuloksesta, sillä väestö ikääntyy, ylipaino lisääntyy ja ravitsemussuosituksista huolimatta

ta ravinnon kuitujen määrä jää liian vähäiseksi monilla suomalaisilla, mikä on omiaan altistamaan divertikkelitaudille.

Suomessa alkoholin kokonaiskulutus 100-prosenttisena alkoholina vuonna 2012 oli 9,6 litraa asukasta kohti (80), kun taas vuonna 2003 se oli 9,4 litraa/asukas (81). Alkon tilastojen mukaan alkoholin kokonaiskulutus kasvoi aina vuoteen 2007 saakka ja alkoi laskea sen jälkeen (80). Vuonna 2012 akuuttien haimatulehdusten (4,9 % vs. 7,7 %) määrä oli hieman laskenut verrattuna vuoteen 2003, mutta muutos ei ole kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä ja selittyy siten sattumanvaraisella vaihtelulla potilasaineistossa. Vuonna 2012 alkoholin aiheuttamia pankreatiitteja oli 52,6 % kaikista tutkimuksen pankreatiiteista, kun taas vuonna 2003 puolet oli sappikiven aiheuttamia, alkoholipankreatiittien ja epäselvien tapausten määrää ei ollut erikseen ilmoitettu. Vuonna 2012 sappipankreatiitteja oli vain 21,1 % ja epäselväksi jäi 26,3 %. Näin ollen sappipankreatiittien määrä on selvästi vähentynyt vuodesta 2003, mutta tiedon puuttuessa ei voida varmasti sanoa, onko alkoholipankreatiittien määrä vastaavasti lisääntynyt vai ei. Alkoholin aiheuttamat sairaudet, kuten akuutti haimatulehdus, lisääntyvät alkoholinkulutuksen kasvaessa. Alkoholin kokonaiskulutus on kääntynyt laskuun vuonna 2007, joten olisi mukava ajatella, että akuutin pankreatiitin esiintyvyys on saavuttanut silloin huippunsa ja kääntynyt sen jälkeen laskusuuntaan. Viime vuosina alkoholin tuonti ulkomailta on kuitenkin lisääntynyt, joten tilastoimattoman alkoholin osuus on oletettavasti kasvanut ja alkoholin kokonaiskulutuksen lasku ei välttämättä olekaan todellista. Näin ollen on epätodennäköistä, että pankreatiitin esiintymisessä olisi tapahtumassa todellista laskua, vaan muutos selittyy tosiaankin satunnaisella vaihtelulla potilasaineistossa.

Suomalaisten painoindeksi on ollut noususuuntainen jo useita vuosikymmeniä. FINRISKI 2012 -terveystutkimuksen mukaan jopa 2/3 miehistä ja puolet naisista on ylipainoisia eli BMI on yli 25, ja 20 % suomalaisista on lihavia eli BMI on yli 30 (82). Obesiteetti on riskitekijänä monessa akuutin vatsakivun syyssä, kuten sappikivitauhdissa, haimatulehduksessa, tyrissä sekä monissa vatsan alueen maligniteeteissa, kuten haima-, paksusuoli-, ruokatorvi- sekä sappirakon syövässä (83). Ylipainon ja lihavuuden lisääntyessä myös näiden sairauksien esiintyvyys tulee lisääntymään. Obesiteetin lisääntyminen vaikeuttaa myös akuutin vatsan päivystyksellisten leikkausten suorittamista leikkausteknisten hankaluuksien takia, mutta myös anestesian toteut-

taminen on vaativampaa ja riskialttiimpaa. Lisäksi joidenkin kuvantamistutkimusten laatu saattaa heikentyä obesoiteetin takia, mikä voi hidastaa diagnoosiin pääsyä.

Kuolleisuus oli edelleen hyvin pieni, 1,3 %, mikä kertoo siitä, että diagnoosiin pääseminen on riittävän nopeaa ja hoito aloitetaan ajoissa. Yksikään potilas ei kuollut välittömästi toimenpiteen jälkeen tai sen aikana.

Tilastoinnissa aiheutti ongelmia se, että osalla potilaista oli useampia akuutin vatsakivun aiheuttavia diagnooseja samanaikaisesti, joten heitä ei voinut sijoittaa vain yhden diagnoosinimikkeen alle.

Kummallista on, että mukana oli peräti 13 potilasta, joilla akuutin vatsakivun syyksi paljastui virtsatieinfektio. Vuonna 2003 tehdyssä tutkimuksessa oli vain 3 virtsatieinfektiopotilasta. Kuitenkin näiden kaikkien 13 potilaan oireet ovat tulovaiheessa sopineet virtsatieinfektion lisäksi akuuttiin vatsakipuun ja akuutin vatsan mahdollisuus on haluttu sulkea pois. Selittäväenä tekijänä tässä lienevät erot tulosityn kirjaamisessa. Kenties myös yhteispäivystyksen matala konsultaatiokynnys on lisännyt näiden potilaiden päätymistä kirurgian ensiavun kirjaustilastoihin.

5 YHTEENVETO

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää aikuisten akuutin vatsakivun diagnoosijakaumaa Kuopion yliopistollisen sairaalan alueella vuonna 2012 ja verrata sitä vuoteen 2003. Akuutti vatsa -potilaiden osuus oli 19,6 % kokonaiskäyntimäärästä KYS:n kirurgian ensiavussa. Diagnoosijakauman selvittämiseksi tutkittiin 390 potilaan sairaukertomukset. Yleisimpiä akuutin vatsan syitä olivat vuonna 2012 yleisyysjärjestyksessä: epäspesifinen vatsakipu, appendisiitti, sappikivitauti, suolitukos sekä haimatulehdus ja divertikuliitti jaetulla viidennellä sijalla. Vaikka vuonna 2003 divertikuliittien ja pankreatiittien määrä oli huomattavasti lisääntynyt vuodesta 1986, vuonna 2012 ne olivat prosentuaalisesti jopa hieman vähentyneet, mutta muutos ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä ja selittyy siten satunnaisella vaihtelulla potilasaineistossa. Akuutin vatsan diagnoosijakaumassa ei tapahtunut aikuisten eikä seniorien osalta tilastollisesti merkitsevää muutosta vuoteen 2003 verrattuna. Tehtyjen TT-tutkimusten, UÄ-tutkimusten sekä leikkausten määrä kasvoi tilastollisesti merkitsevästi vuoteen 2003 verrattuna. Hoitoajassa, kuolleisuudessa tai umpilisäkkeen poiston leikkaustavassa (laparoskooppinen vs. vaihtoviilto) ei ollut tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta vuoteen 2003 verrattuna.

6 LÄHTEET

1. de Dombal, F.T. Acute Abdominal pain – An O.M.G.E. Survey. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 1979;14(Suppl 56):29–43.
2. Fenyö G. Diagnostic problems of acute abdominal disease in the aged. *Acta Chir Scand* 1974;140:396–405.
3. Sivula, Arto. Akuutti vatsa. *Duodecim* 1973;16:9–11.
4. Mäkelä J. et al. Akuutti vatsa. Kirjassa: Roberts, Peter J., Alhava, Esko, Höckerstedt, Krister. *Kirurgia*. Helsinki. *Duodecim* 2004, s. 267–289.
5. Kormanen, Martti. Akuutin vatsan kuvantaminen. *Suomen lääkäri* 1999;54:11:1385–1387.
6. Kössi, Jyrki. Akuutti vatsa. *Duodecim* 2007;123:575–82.
7. Stoker J et al. Imaging patients with acute abdominal pain. *Radiology*. 2009;253:31–46.
8. Saha H, Salonen T, Sane T. Vatsa ja ruuansulatuselimistö. Kirjassa: Potilaan tutkiminen. Porvoo: *Duodecim* 2012, s. 259–273.
9. Flasar M et al. Acute abdominal pain. *Med Clin N Am* 2006;90:481–503.
10. Waris E et al. Akuutin umpilisäketulehduksen diagnostiikka. *Duodecim* 2004;120:23–30.
11. Puolakkalainen Pauli. Akuutti vatsa: Diagnostiikka. Kirjassa (Oppiportissa): *Gastroenterologia ja hepatologia*. *Duodecim*. 2014. Artikkelin kirjoitettu 19.2.2013. (Luettu 1.12.2014). www.terveysportti.fi/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04554&p_selaus=55022
12. Roberts, Peter J., Alhava, Esko, Höckerstedt, Krister. *Ruuansulatuskanava*. Kirjassa: *Kirurgia*. Helsinki. *Duodecim* 2010, s. 288–536.
13. Herlinger H. Radiologic evaluation of small bowel obstruction. *RSNA Categorical Course in Diagnostic Radiology: Gastrointestinal* 1997;49–58.
14. Levine JA, Neitlich J, Verga M, Dalrymple N, Smith RC. Ureteral calculi in patients with flank pain: correlation of plain radiography with unenhanced helical CT. *Radiology* 1997;204:27–31.
15. Ovaska, Jari, Molander, Pontus. Laparoscopia: oivallinen apuväline monissa akuutin vatsan ongelmassa. *Duodecim* 2000;116:2201–7.
16. Cuesta MA, Eijsbouts QAJ, Gordijn RV, Borgstein PJ, de Jong D. Diagnostic laparoscopy in patients with an acute abdomen of uncertain etiology. *Surg Endosc* 1998;12:915–7.
17. Moberg AC, Montgomery A, Ahlberg G, ym. Diagnostic laparoscopy in 1043 patients with suspected acute appendicitis. *Eur J Surg* 1998;164:833–40.
18. Soimakallio, Seppo, Kivisaari, Leena, Manninen, Hannu, Svedström, Erkki, Tervonen, Osmo. Haima. Kirjassa: *Radiologia*. WSOY 2005, s. 275–282.

19. Thomson H et al. Active observation in acute abdominal pain. *The Am Jour Surg* 1986;152:522–525.
20. Miettinen, P. *Acute Abdomen in Adults*. Väitöskirja. Kuopion yliopisto 1993.
21. Miettinen P et al. Acute Abdominal Pain in Adults. *Ann Chir Gynaecol* 1996;85:5–9.
22. Fagerström A et al. Long-term Outcome of Patients with Acute Non-Specific Abdominal Pain Compared to Acute Appendicitis: Prospective Symptom Audit after Two Decades. *Acta Chir Belg* 2014;114(1)46–51.
23. Jess P et al. Prognosis of acute non-specific abdominal pain. *Am J Surg* 1982;144:338–340.
24. Addiss DG et al. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidem* 1990;132:910–25.
25. Lintula H, Eskelinen M. Akuutin appendisiitin ongelmallinen diagnostiikka. *Duodecim* 2010;126:1104–6.
26. Eriksson S. Acute appendicitis – ways to improve diagnostic accuracy. *Eur J Surg* 1996;162:435–42.
27. Hallan S, Asberg A, Edna TH. Additional value of biochemical tests in suspected acute appendicitis. *Eur J Surg* 1997;163:533–8.
28. Paajanen H, Mansikka A, Laato M, Kettunen J, Kostainen S. Are serum inflammatory markers age dependent in acute appendicitis? *J Am Coll Surg* 1997;184:303–8.
29. Grönroos JM. Is there a role for leukocyte and CRP measurements in the diagnosis of acute appendicitis in the elderly? *Maturitas* 1999;31:255–8.
30. Grönroos JM, Grönroos P. Leucocyte count and C-reactive protein in the diagnosis of acute appendicitis. *Br J Surg* 1999;86:501–4.
31. Varadhan K, Neal K, Lobo D. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2012;344:e2156.
32. Binnebösel M, Otto J, Stumpf M, ym. Acute appendicitis. Modern diagnostics-surgical ultrasound. *Chirurg* 2009;80:579–87.
33. Jeffrey RB Jr, Laing FC, Townsend RR. Acute appendicitis: sonographic criteria based on 250 cases. *Radiology* 1988;167:327–329.
34. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Clinical practice. Suspected appendicitis. *N Engl J Med* 2003;348:236–42.
35. Raman SS, Lu DSK, Kadell BM, Vodopich DJ, Sayre J, Cryer H. Accuracy of nonfocused helical CT for the diagnosis of acute appendicitis: a 5-year review. *Am J Roentgenol* 2002;178:1319–25.

36. Laine S, Rantala A, Gullichsen R, Ovaska J. Laparoscopic appendectomy – is it worthwhile? A prospective, randomized study in young women. *Surg Endosc* 1997;11:95–7.
37. Jahn, Mathiesen, Neckelmann, Hovendahl, Bellström, Gottrup. Comparison of clinical judgment and diagnostic ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis: experience with a score-aided diagnosis. *Eur J Surg* 1997;163:433–43.
38. Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? *JAMA* 1996;276:1589–94.
39. Villa P et al. Akuutti umpilisäketulehdus ja raskaus. *Suom Lääkäril* 1997;52:1683–7.
40. Hoffman J et al. Aids in the diagnosis of acute appendicitis. *Br J Surg* 1989;76:774–9.
41. Paajanen H et al. Early childhood appendicitis is still difficult diagnosis. *Acta Paediatr* 1996;85:459–62.
42. Nikoskelainen M et al. Lasten appendisiitti – turhat leikkaukset vähenemässä. *Duodecim* 2002;118:2491–6.
43. Paajanen H. et al. Emergency appendectomies in patients over 80 years. *Am Surg* 1994;60:950–3.
44. Tracey M et al. Appendicitis in pregnancy. *Am J Surg* 2000;66:555–9.
45. Kratzer W, Kächele V, Mason RA ym. Gallstone prevalence in Germany. The Ulm Gallbladder Stone Study. *Dig Dis Sci* 1998;43:1285–91.
46. Saarela A et al. Sappikivet kannattaa hoitaa ajoissa. *Suomen Lääkärilehti* 2012;67:2451–2453.
47. Lavonius M. Sappi vaivaa? *Yleislääkäri* 2008;23:27–28.
48. Grönroos J et al. Sappitietukoksen mini-invasiivinen hoito. *Suomen Lääkärilehti* 2013;68:833–837.
49. Zeman RK. Radiologic imaging of gallbladder disease. *RSNA Caregorical Couse in Diagnostic Radiology: Gastrointestinal* 1997;219–228.
50. Gurusamy K, Samraj K, Gluud C, Wilson E, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg* 2010;97:141–50.
51. Borzellino G, Sauerland S, Minicozzi AM ym. Laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis. A meta-analysis of results. *Surg Endosc* 2008;22:8–15.
52. Lau H, Lo CY, Patil NG, Yuen WK. Early versus delayed-interval laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. A meta-analysis. *Surg Endosc* 2006;20:82–7.
53. Mentula P et al. Sappikivitaudin hoito sappikivien aiheuttamassa akuutissa haimatulehduksessa. *Duodecim* 2007;123:2449–53.

54. Puolakkalainen et al. Akuutti haimatulehdus. Kirjassa (Oppiportissa): Gastroenterologia ja hepatologia. Duodecim. 2014. Artikkelin kirjoitettu 19.2.2013. (Luettu 1.12.2014) www.terveysportti.fi/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04554&p_selaus=55022.
55. Parks TG et al. The outcome in 455 patients admitted for treatment of diverticular disease of the colon. *Br J Surg* 1970;57:755–778.
56. Chabok A et al. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *British Journal of Surgery* 2012;99:532–539.
57. Chang C-C, Wang S-S. Acute Abdominal Pain in the Elderly. *International Journal of Gerontology* 2007;1:77–82.
58. de Dombal, F.T. Acute Abdominal Pain in the Elderly. *J Clin Gastroenterol* 1994;19(4):331–5.
59. Kettunen J, Härkönen N, Kostianen S. Vanhusten selviytyminen vatsan päivystysleikkauksista. *Suomen lääkirilehti* 1991;46:370–372.
60. Eaglstein WH. Wound healing and aging. *Clin Geriatric Medline* 1989;5:183–188.
61. Djovich JL et al. Prediction on outcome of surgery and anesthesia in patients over 80. *JAMA* 1979;21:2301–2306.
62. Boman K, Fenyö G, Larsson M, Palk R. Akuta bokfall hos stockholmare över 70 år. *Läkartidningen* 1980;77:4014–4017.
63. Keller SM, Markovitz LJ, Wilder JR, Aufses AH. Emergency and elective surgery in patients over age 70. *Am Surg* 1987;53:636–640.
64. Hovi-Viander M. Leikkauskuolleisuus. *Suom Lääkäril* 1990;45:1787–1789.
65. Mohr DN. Estimation of surgical risk in the elderly; A correlative review. *Am Geriatric Soc* 1983;31:99–102.
66. Von Jacob H et al. Ergebnisse der Alterschirurgie in der Grundbeetreuung. *Zent Bl Chir* 1988;113:1406–1411.
67. Sanson TG, O’Keefe KP. Evaluation of abdominal pain in the elderly. *Emerg Med Clin North Am* 1996;14: 615–27.
68. Morrow DJ, Thompson J, Wilson SE. Acute cholecystitis in the elderly: a surgical emergency. *Arch Surg* 1978;113:1149–52.
69. Bugliosi TF, Meloy TD, Vukov LF. Acute abdominal pain in the elderly. *Ann Emerg Med* 1990;19:1383–6.
70. Rothrock SG, Greenfield RH. Acute abdominal pain in the elderly: clue to identify serious illness. Part 2: Diagnosis and management of common disorder. *Emerg Med Rep* 1992;13: 185–92.

71. Fenyo G. Acute abdominal disease in the elderly: experience from two series in Stockholm. *Am J Surg* 1982;143:751-4.
72. Holly DC, Zachary PE. Cholesterol embolization leading to small and large bowel infarction. *Am J Gastroenterol* 1995;90:2075-6.
73. Chappuis CW, Cohn I Jr. Acute colonic diverticulitis. *Surg Clin North Am* 1988;68:301-13.
74. Horattas MC, Guyton DP, Wu D. A reappraisal of appendicitis in the elderly. *Am J Surg* 1990;160:291-3.
75. Telfer S, Fenyo G, Holt PR, de Dombal FT. Acute abdominal pain in patients over 50 years of age. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1988;144:47-50.
76. Rusnak RA, Borer JM, Fastow JS. Misdiagnosis of acute appendicitis: common features discovered in cases after litigation. *Am J Emerg Med* 1994;12:397-402.
77. Ahonen, Mirella. Aikuisten akuutti vatsa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa 2003. Opinnäytetyö. Kuopion yliopisto 2005.
78. Tilastokeskus. Väestörakenne. (Päivitetty 24.3.2014).
www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html#vaestorakenne
79. Mentula Panu. Paksusuolen divertikkelitauti. Kirjassa: (Oppiportissa): Gastroenterologia ja hepatologia. Artikkelijulkaisu 19.2.2013. (Luettu 5.12.2014).
www.terveysportti.fi/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04554&p_selaus=55022.
80. Alkoholijuomien kulutus 2012. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (Luettu 21.8.2013).
www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tilastot/aiheittain/paihteet_ja_riippuvuudet/alkoholi/alkoholijuomien_kulutus.
81. Stakes. Alkoholi ja huumeet alueittain 2003. Artikkelijulkaisu 21.2.2005. (Luettu 1.12.2014). http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/74921/Tt03_05.pdf?sequence=1
82. Männistö S, Laatikainen T, Vartiainen E. Suomalaisten lihavuus ennen ja nyt. Tutkimuksesta tiiviisti 4, marraskuu 2012. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki. (Luettu 5.12.2014).
www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90885/TutkimuksestaTiiviisti4_lihavuus.pdf?sequence=1
83. Käypä hoito-suositus. Lihavuus (aikuiset). (Päivitetty 13.9.2013).
www.terveysportti.fi.ezproxy.uef.fi:2048/xmedia/hoi/hoi24010.pdf
84. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med* 1986;20:1048-9.
85. Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. A computer-based diagnostic score to aid in diagnosis of acute appendicitis. A prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. *Theor Surg* 1992;7:86-90.
86. Ohmann C, Yang Q, Franke C. Diagnostic scores for acute appendicitis. Abdominal pain group. *Eur J Surg* 1995;161:273-81.

87. Lintula H, Kokki H, Kettunen R, Eskelinen M. Appendicitis score for children with suspected appendicitis. A randomized clinical trial. *Langenbecks Arch Surg* 2009;394:999–1004.