

# ALKOHOLI JA MAHA-SUOLIKANAVAN VERENVUODOT KYS:SSA VUOSINA 2009–2011

Jenni Koskela  
Tutkielma  
Lääketieteen koulutusohjelma  
Itä-Suomen yliopisto  
Terveystieteiden tiedekunta  
Lääketieteen laitos /Kirurgian oppiaine  
Maaliskuu 2015

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO , Terveystieteiden tiedekunta  
Lääketieteen laitos  
Lääketieteen koulutusohjelma  
KOSKELA, JENNI M.: Alkoholi ja maha-suolikanavan verenvuodot KYS:ssa vuosina  
2009–2011  
Opinnäytetutkielma, 28 sivua, 3 liitettä  
Tutkielman ohjaajat: professori Hannu Paajanen, LL Sami Miilunpohja  
Maaliskuu 2015

Avainsanat: alkoholin suurkulutus, GI-vuoto

Alkoholin suurkulutuksella on monia haittavaikutuksia ihmisen terveyteen. Aiempien tutkimusten mukaan alkoholin suurkulutuksella on yhteys gastrointestinaali- eli maha-suolikanavan verenvuotojen yleisyyteen.

Tarkoituksena oli verrata alkoholin suurkulutuksen vaikutusta ennusteeseen ja sairaalahoidon piirteisiin Kuopion yliopistollisessa sairaalassa gastrointestinaalisen vuodon vuoksi hoidettujen potilaiden joukossa. Tutkimus oli retrospektiivinen ja käsitti 751 tapausta. Tutkimuksessa selvitettiin seuraavia eroja ryhmien välillä: tehohoitoon ottaminen ja sen kesto, uusintavuodon yleisyys sekä kuolleisuus.

Alkoholin suurkuluttajien ryhmä oli merkittävästi ei-alkoholin suurkuluttajien ryhmää nuorempi. Alkoholin suurkuluttajilla oli selvästi vähemmän muita sairauksia. Uusintavuoto oli alkoholin suurkuluttajien ryhmässä yleisempää kuin ei-alkoholin suurkuluttajien ryhmässä. Tehohoitoon ottamisen yleisyydessä, tehohoidon kestossa tai kuolleisuudessa ei ollut ryhmien välillä eroa.

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND, Faculty of Health sciences

School of Medicine

Medicine

KOSKELA, JENNI: Alcohol and gastrointestinal bleedings in Kuopio University hospital in 2009–2011

Thesis, 28 pages, 3 appendixes

Tutors: professor Hannu Paajanen, LL Sami Miilunpohja

March 2015

Keywords: Alcohol abuse, alcoholism, GI-bleeding

Alcohol abuse has many negative impacts on health. According to previous results alcohol abuse has a correlation to gastrointestinal hemorrhages.

This is the written work for advanced studies for the degree of licentiate in Medicine. The purpose of this study was to examine the effect of alcohol abuse on outcome and certain characteristics of treatment in a cohort of patients treated for gastrointestinal hemorrhage in Kuopio University Hospital. The study was retrospective and consisted of 751 cases. The intention was to study whether there was a difference between groups in ICU admission, the duration of ICU treatment, rebleeding and mortality.

The alcohol abusers were significantly younger than the non-alcohol abusers. Alcohol abusers had clearly less other diseases. Rebleeding was more common among the alcohol abusers than the non-alcohol abusers. There was no difference between groups in ICU admission, the duration of ICU treatment or mortality.

## SISÄLTÖ

Lyhenteet	5
1 Johdanto	6
2 Suolistoverenvuodot	7
2.1 Yleistä	7
2.2 Etiologia	7
2.3 Diagnostiikka	9
2.4 Hoito	11
2.5 Ennuste	13
3 Alkoholien suurkulutus ja sen vaikutus GI-vuotoihin	14
3.1 Alkoholien metabolia	14
3.2 Alkoholien suurkulutus	14
3.3 Alkoholien vaikutus GI-kanavaan	15
3.3.1 Yleistä alkoholien vaikutuksesta GI-kanavaan	15
3.3.2 Alkoholien vaikutus GI-vuotoihin	16
3.4 Alkoholien suurkuluttajat tehohoidossa	17
3.5 Alkoholien suurkuluttajien GI-vuotojen ennuste	17
4 Tutkimuksen tavoitteet	18
5 Aineiston kuvaus	19
6 Tulokset	20
7 Pohdinta	24
8 Lähdeluettelo	26
Liitteet	
Liite 1 Laaseri-lomake	29
Liite 2 Audit-C-lomake	34
Liite 3 CAGE-lomake	37

## LYHENTEET

GI-kanava	maha-suolikanava
KYS	Kuopion yliopistollinen sairaala
NSAID	tulehduskipulääke, non-steroidal anti-inflammatory drug
TT	tietokonetomografia
vuoto-TTA	vuodon vuoksi tehtävä tietokonetomografia
COPD	keuhkoahtaumatauti, chronic obstructive pulmonary disease
ASO	valtimon kovettumistauti, arteriosclerosis obliterans

## 1 Johdanto

Alkoholijuomien kulutus yli 15-vuotiailla suomalaisilla oli vuonna 2013 keskimäärin 11,6 litraa 100 prosenttisena alkoholia. Vuonna 1960 alkoholin kulutus 100 prosenttisena alkoholina oli 3,7 litraa ja trendi on ollut nouseva 2000-luvun puoliväliin saakka, jolloin alkoholin vuosikulutus ylitti 12 litraa. Vuoden 2011 jälkeen vuotuinen kulutus on jäänyt hieman alle 12 litraan. (Varis ja Virtanen 2014)

Alkoholin suurkuluttajien kuolleisuus on 2–8-kertainen muuhun väestöön verrattuna. Seurattaessa laitoshoidossa olleita alkoholin suurkuluttajia 16 vuoden ajan melkein puolet kuoli seuranta-aikana ja kuolemista 82 prosenttia liittyi alkoholiin. (Saarnio 2005) Alkoholiin liittyviä kuolemia on Suomessa keskimäärin 4000 vuosittain ja työikäisten yleisin kuolinsyy on alkoholiperäinen tauti tai tapaturmainen alkoholimyrkytys. (Karlsson ym. 2013)

Akuuttien ylä-GI-kanavan vuotojen kuolleisuus on nykyään 5–8 prosenttia. (Färkkilä ym. 2013) Aiemmin kuolleisuus on ollut 10–30 prosenttia, mutta se on saatu laskemaan päivystyskirurgian, endoskooppisten hoitojen sekä verensiirtojen myötä. (Udd ja Haltunen 2008)

Alkoholin käytön ja GI-vuotojen yhteydestä on ristiriitaisia tutkimustuloksia, mutta suurin osa tutkimuksista osoittaa alkoholin suurkäytöllä olevan suora yhteys GI-vuotoihin. Koska alkoholin käyttö on lisääntynyt 2000-luvun puoliväliin saakka, GI-vuotojen määrän voidaan olettaa kasvaneen samassa tahdissa. GI-vuotojen lisääntyminen lisää sairaanhoidon kustannuksia. On mielenkiintoista tutkia, kuolevatko alkoholin suurkuluttajat muita useammin GI-vuotoihin. Jos näin on, GI-vuotomortaliteetin pitäisi olla noussut alkoholin kulutuksen myötä. On myös mielenkiintoista tietää, ovatko GI-vuodot alkoholin suurkuluttajilla erilaisia vuotopaikan ja vaarallisuuden suhteen kuin muilla.

## 2 Suolistoverenvuodot

### 2.1 Yleistä

Suolistoverenvuodolla tarkoitetaan verenvuotoa maha-suolikanavasta (GI-kanava). GI-kanava katsotaan alkavaksi suusta ja päättyvän peräaukkoon. Tässä tutkimuksessa suun verenvuodot on jätetty tutkimuksen ulkopuolelle. Kirjallisuudessa termit menevät osittain päällekkäin. Suolistoverenvuodot voidaan jakaa ylempiin ja alempiin vuotokohdan mukaan, ja ne voidaan jakaa myös akuutteihin ja ei-akuutteihin. Ylempien suolistoverenvuotojen yleisyys länsimaissa on 63–100/100 000/v. (Udd ja Haltunen 2008) Alempien suolistoverenvuotojen yleisyys on jonkin verran pienempi. Suomessa akuutteihin suolistoverenvuotoihin kuolee noin 350 ihmistä vuodessa. Akuuteista vuodoista noin 80 % on ylempiä suolistoverenvuotoja. (Färkkilä ym. 2013)

### 2.2 Etiologia

Verenvuodon lähtökohta voi olla missä tahansa ruuansulatuskanavan alueella. Anatomisesti Treitzin ligamentti duodenumin ja jejunumin välissä jakaa ruuansulatuskanavan ylä- ja alaosaan. Ylempi ruuansulatuskanava muodostuu suusta duodenumiin asti ja alempi käsittää rakenteet jejunumista peräaukkoon asti.

Oireet vaihtelevat vuodon lähtökohdan mukaan. Vuoto ylempää voi aiheuttaa verioksentelua (hematemeesi) tai mustia, tervamaisia ulosteita (melenaa). Raju ylä-GI-kanavan verenvuoto voi aiheuttaa myös näkyvästi verisiä ulosteita (hematoketsia) tai suoranaista verenvuotoa peräaukosta. Kolorektaalivuodossa oireina ovat tumma veri ja hyytymät ja anorektaalisen (peräsuolen loppuosasta peräaukkoon) alueen vuodoissa ulosteessa on kirkasta verta. Oireena voi olla myös kollapsi eli pyörtyminen. (Udd ja Haltunen 2008)

Noin 80 % vuodoista on peräisin ruuansulatuskanavan yläosan alueelta, 5 % ohutsuo-lesta ja loput koolonista tai peräsuolesta. (Udd ja Haltunen 2008) Vuodon etiologia on erittäin vaihtelevaa ja riippuu suuresti tutkitun väestön ominaisuuksista. (Taulukko 1) (Nikpour ja Ali Asgari 2008)

Taulukko 1: Ruuansulatuskanavan verenvuotojen syyt. (Jousimaa ym. 2013)

25%	Syy epäselvä
18%	Duodenaaliulkustauti
15%	Mahahaava tai -eroosio
15%	Distaalisempi (ala-GI-kanavan) vuoto
10%	Ruokatorven suonikohjut
9%	Ruokatorven haavaumat
2%	Karsinooma
1%	Hyvänlaatuinen kasvain

Vuodon riski näyttää olevan suurempi steroideihin kuulumattomiin tulehduskipulääkkeisiin (NSAID) liittyvissä haavaumissa kuin helicobacter pyloriin aiheuttamissa. Kortikosteroidien käyttö, veren hyytymistä estävä lääkitys (antikoagulantit), aiempi dyspepsia, peptinen haavauma tai vuoto sekä alkoholin käyttö lisäävät myös riskiä. (Zullo ym. 2007)

Ikääntymisen myötä alempaa ruuansulatuskanavaa lähtöisin olevien vuotojen (divertikuloosi, angiodysplasia) määrän on havaittu kasvavan. NSAID-lääkkeiden ja asetyylihalisyylihapon käyttö ovat tärkeitä riskitekijöitä sekä ylempien että alempien ruuansulatuskanavan verenvuotojen synnyssä. (Glaser 2014) Alemman ruuansulatuskanavan vuodon syy voi olla mm. peräpukamat, anaalifissuura, divertikkelivuoto, angiodysplasiavuoto, tulehdukselliset suolisairaudet (ulseratiivinen koliitti ja Crohnin tauti), kasvaimen liittyvä veriuloste tai iskeeminen koliitti (Taulukko 2). (Udd ja Haltunen 2008)



Taulukko 2: Endoskopiassa todettujen ruoansulatuskanavan alaosan verenvuotojen syyt. (Nikpour ja Ali Asgari 2008)

54 %	Peräpukamat
14 %	Anaalifissuura
14 %	Ulseratiivinen koliitti
8 %	Peräsuolen haavauma tuppeutumisen johdosta
8 %	Normaali löydös
8 %	Polyyppi
7 %	Karsinooma
3 %	Chronin tauti
<1 %	Divertikuloosi
<1 %	Angiodysplasia

Yleisin syy ala-GI-kanavan akuutille vuodolle on divertikuloosi ja angiodysplasia. (Constantinescu ym. 2013) Hyvänlaatuiset anorektaalialueen muutokset ovat yli 90 prosenttisesti minimaalisen kirkkaanpunaisen peräsuolesta tulevan vuodon aiheuttajina. Hyvänlaatuisten muutosten todellinen osuus saattaa olla jopa suurempi, sillä monet nuoret, joilla on minimaalista kirkkaanpunaista vuotoa peräsuolesta, eivät koskaan hakeudu hoitoon. (Nikpour ja Ali Asgari 2008)

### 2.3 Diagnostiikka

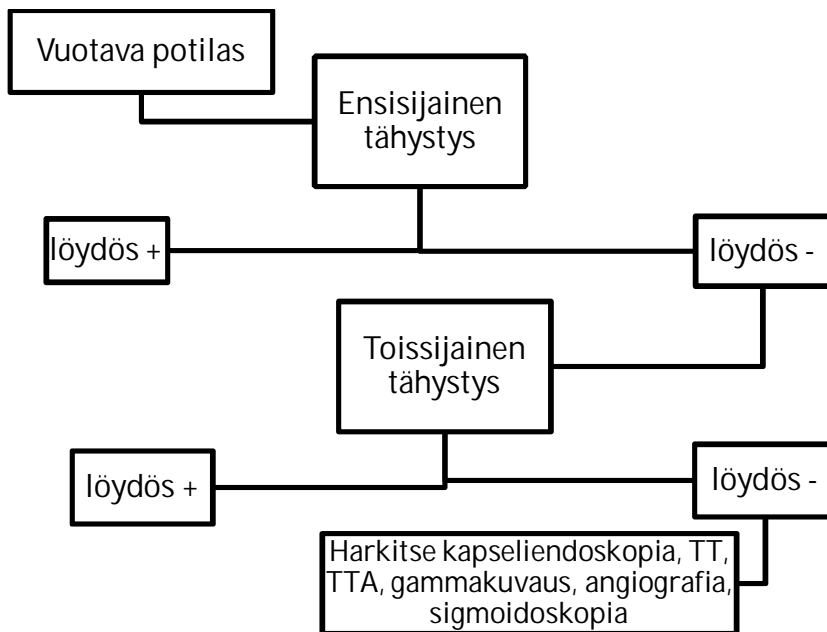
Eri GI-kanavan osien vuodot diagnosoidaan erilaisin menetelmin. Diagnosoimismenetelmä valitaan todennäköisimmän vuotokohdan mukaan. Ylä-GI-kanavan eli ruokatorven, mahalaukun ja duodenumin vuotojen diagnostiikassa käytetään gastroskopiaa eli mahalaukun tähytystutkimusta. Tällä saadaan näkyvyys myös ruokatorveen sekä pohjukaissuoleen. Gastroskopia mahdollistaa myös vuodon paikallisen hoitamisen sekä koepalojen oton. (Wilkins ym. 2012)

Ohutsuolen jejunum sekä ileum eivät ole gastroskopian ulottuvissa, ja näiden osien vuotojen diagnostiikassa käytetään kapseliendoskopiaa tai tupla-ballonkiendoskopiaa (double-balloon endoscopy). (Liu ja Kaffes 2011) Tupla-ballonkiendoskopia ei ole ollut diagnostisessa käytössä KYS:ssä tutkimusaikana. Radiologisista kuvantamismenetelmistä tietokonetomografia yksin ja liitettynä angiografiaan eli

verisuonten varjoainekuvaukseen ovat käytössä ohutsuolivuotojen diagnostiikassa, varsinkin mikäli edellisten tutkimusten tekeminen on kontraindisoitu tai tutkimus tulee suorittaa lyhyen ajan sisällä. (Geffroy ym. 2011, Liu ja Kaffes 2011) Perinteinen angiografia on myös tietyissä tilanteissa mahdollinen.

Paksusuolen vuotojen diagnosointi aloitetaan kolonoskopialla eli paksusuolen tähystystutkimuksella. Muita diagnosointimenetelmiä ovat sigmoidoskopia eli sigmasuolen tähystys, tietokonetomografia yksin ja yhdistettynä angiografiaan sekä gammakuvaus, jota edeltävästi verenkiertoon annetaan radioaktiivisella aineella leimattuja punasoluja. (Lhewa ja Strate 2012) Viimeisen käyttö KYS:ssä tutkimusaikana on ollut hyvin vähäistä kehittyneen tietokonetomografiakuvantamisen takia. (Markku Heikkinen KYS, julkaisematon havainto/tieto) Kolonoskopian etuja suhteessa muihin diagnosointimahdollisuuksiin ovat hoitomahdollisuus sekä käytettävyys myös inaktiivisen vuodon diagnosoinnissa, hyvä saatavuus, koepalojen oton mahdollisuus sekä säderasituksettomuus.

Kliinisessä työssä suolistoverenvuotopotilaan ensilinjan tutkimuksia ovat gastro- ja kolonoskopia. Mikäli vuoto-oireena on esimerkiksi verioksennus, ensisijainen tutkimus on gastroskopia. Kirkas veri ulosteessa viittaa alemman ruuansulatuskanavan vuotoon, jolloin ensimmäisenä tutkimuksena on kolonoskopia. Mikäli vuotokohta ei pystytä paikallistamaan tähystystutkimuksilla ja vuoto on aktiivinen, tehdään tietokonetomografia-angiografia (vuoto-TTA) tai joissain tapauksissa suolistovuodon gammakuvaus. Perinteistä varjoainekuvausta käytetään yleensä tilanteissa, joissa TTA:lla tai gammakuvauksella paikannettu aktiivivuoto sijaitsee sellaisella suoliston alueella, jonne ei gastro- tai kolonoskopialla päästä. Näissä tapauksissa angiografialla paikannetaan tarkalleen vuotava verisuonisegmentti ja samalla on mahdollisuus hoitaa vuoto embolisoimalla vuotava suoni.



Kuvio 1: Ruuansulatuskanavavuotopotilaan hoitokaavio

## 2.4 Hoito

Selvä hematomeesi, hematoketsia ja melena antavat aina aiheen päivystysluonteiseen hoitoon. Päivystysyksikössä on tavoitteena stabiloida hemodynamiikka korjaamalla hemoglobiini tasolle 90–100 g/l punasolusiirroin. Lisäksi voidaan tarvittaessa antaa hyytymistekijöitä. Hitaassa anemisoitumisessa oireet voivat tulla esiin esimerkiksi sepelvaltimotaudin tai aivoverenkiertohäiriöiden vaikeutumisenä. Tällöin hoidossa ensisijalla ovat rauhallinen verenvuodon korvaus ja vuodon etiologian selvittäminen. (Färkkilä ym. 2013) Suurin osa suolistoverenvuodoista loppuu itseksensä, mutta noin 20 % potilaista tarvitsee jonkin toimenpiteen vuodon lopettamiseksi tai uusintavuodon estämiseksi. Antikoagulanttien käyttäjillä vuoto voi rauhoittua pelkästään korjaamalla hyytymistekijät plasma- ja verihiutaletiputuksin. (Udd ja Haltunen 2008)

Aktiiviset vuodot ja näkyvät suonenspää hoidetaan endoskooppisesti. Jos haavassa on hyytymä, se poistetaan ja mahdollinen näkyvä suonenspää hoidetaan. Aktiivinen vuoto pyritään rauhoittamaan ruiskuttamalla adrenaliinia suonen ympärille. (Färkkilä ym. 2013) Varsinaisia endoskooppisia hemostaasimenetelmiä ovat fibriiniliima, metalliklipsit ja elektrokoagulaatio: mono- tai bipolaaripolttot ja lämpösondi. Uusintavuodon riskin ja kirurgisen hoidon tarpeen suhteen metalliklipsit ja elektrokoagulaatio tuot-

tavat yhtä hyviä tuloksia ja ovat pelkkää adrenaliini-injektiota tehokkaampia. (Yuan ym. 2008) Vuotavien ruokatorvisuonikohjujen hoitoja ovat tamponaatio ja kumilenkiligatuurat. (Jousimaa ym. 2013)

Endoskopian yhteydessä todetut vuodon merkit luokitellaan yleensä Forrestin luokituksella, joka ennustaa uusintavuotoriskiä ja endoskooppisen tai leikkaushoidon tarvetta. Luokituksen ongelmana on tekijäkohtainen vaihtelu. Tähystystoimenpiteiden jälkeen uusintavuotoa esiintyy 15–20 %:ssa tapauksista, joissa on hoidettu aktiivista vuotoa. Maha- ja duodenumin haavan verenvuodoissa lääkityksenä käytetään protonipumpun estäjiä uusintavuodon ehkäisemiseksi 4–6 viikon ajan. Tavoitteena on lähes neutraali mahalaukun pH ja maksimaalinen haponerityksen esto 72 tunnin ajan operaation jälkeen, jolloin uusintavuodon riski on suurimmillaan. (Udd ja Haltunen 2008) Tulehduskipulääkkeiden käyttö pyritään lopettamaan, tai ellei se ole mahdollista, on aloitettava pysyvä estohoito protonipumpun estäjällä. (Färkkilä ym. 2013)

Mikäli endoskooppinen toimenpide ei lopeta vuotoa tai on vasta-aiheinen, verisuonten varjoainekuvauksella on mahdollista paikantaa vuotava suoni ja tukkia vuoto angioembolisaatiolla. Menetelmä voi sopia myös potilaille, joiden leikkausriski on liian suuri kirurgiseen hoitoon. Embolisaation komplikaationa suolinekroosi on aina mahdollinen. Mikäli angioembolisaatiollakaan ei saada vuotoa hoidetuksi, tehdään päivytsyleikkaus. Leikkaus edellyttää kuitenkin yleensä vuodon paikantamista etukäteen. Isossa-Britanniassa kansallisessa tutkimuksessa alle 4 % potilaista, joille oli tehty endoskopia ylä-GI-vuodon takia, tarvitsi joko angioembolisaatiota tai kirurgista hoitoa jatkuneen vuodon tyrehtyttämiseksi. (Jairath ym. 2012) Jos vuotopaikkaa ei saada muilla tavoin paikannettua ja vuoto jatkuu massiivisena, on mahdollista tehdä operatiivinen panendoskopia. Siinä kuljetetaan tähystintä suolen sisällä leikkauksen aikana ja tarkistetaan tarvittaessa koko GI-kanava vuotokohtan löytämiseksi ja sokean resektion välttämiseksi. (Höckerstedt 2007) Mikäli vuoto johtuu kolorektaalisyövästä, hoidon tavoitteena on poistaa kasvainta kantava suolen osa suoliliepeineen. Tyypilleikkaukset ovat oikean- ja vasemmanpuoleinen hemikolektomia. (Färkkilä ym. 2013)

## 2.5 Ennuste

Kuolleisuus GI-kanavan vuotoissa on 6–8 %. (Udd ja Haltunen 2008) Vuotopotilaiden korkea ikä ja liitännäissairaudet lisäävät kuolleisuutta. Kuitenkin noin 80 % akuuteista sekä ylä- että alaosan suolistovuodoista lakkaa spontaanisti. (Färkkilä ym. 2013)

## 3 Alkoholin suurkulutus ja sen vaikutus GI-kanavaan

### 3.1 Alkoholin metabolia

Alkoholi eli etanoli on nestemäinen yhdiste, joka on monissa maissa yleisesti hyväksytty nautintoaine. Alkoholi aiheuttaa runsaana määränä nautittuna humalatilaa. Suun kautta nautittuna se imeytyy pääasiassa ohutsuolen alkuosasta ja metaboloituu ihmiselimistössä suurilta osin maksan kautta. Maksan alkoholidehydrogenaasientsyymi hapettaa alkoholin asetaldehydiksi. Aldehyddehydrogenaasientsyymi hapettaa asetaldehydin edelleen asetaatiksi, joka kulkeutuu pois maksasta ja metaboloituu hiilidioksidiksi ja vedeksi lihaksissa ja sydämessä. Metaboliatuotteista asetaldehydin tiedetään olevan elimistölle haitallinen yhdiste. Maksan lisäksi myös suoliston bakteerit metaboloivat etanolia asetaldehydiksi. (Koulu ja Tuomisto 2007)

### 3.2 Alkoholin suurkulutus

Alkoholin suurkulutuksella tarkoitetaan riskirajat ylittävää alkoholin käyttöä. Riskirajat ovat yleisesti hyväksytyt rajat terveille keskipokoisille miehille ja naisille. Yksi alkoholiannos sisältää noin 10 g absoluuttista alkoholia, ja sitä vastaavia annoksia ovat 33 cl keskioolutta, 12 cl mietoa viiniä, 8 cl väkevää viiniä ja 4 cl viinaa. Riskiraja miehille on 24 alkoholiannosta viikossa tai 7 annosta kerralla joka viikko. Naisille vastaavat rajat ovat 14 ja 5 annosta. (Alho ym. 2011)

Alkoholin suurkulutusta voidaan määrittää paitsi kyselylomakkeilla (esimerkiksi AUDIT) ja kysymällä, myös laboratoriokokein. Alkoholin suurkuluttajilla seerumin desialotransferriini (CDT)-pitoisuus on normaalia korkeampi. CDT:n nousu on spesifinen alkoholin suurkulutukselle ja on arvioitu, että alkoholin kulutuksen tulisi olla vähintään 60 g päivittäin usean viikon ajan, että CDT-pitoisuus ylittää viiterajat. Gammaglutamyylitransferaasi (GT) on elimistön vierasainemetabolian tärkeä entsyymi, ja se nousee alkoholin käytön myötä. Noin kolme päivittäistä alkoholiannosta säännöllisesti kulutettuna nostaa GT-pitoisuutta. GT ei kuitenkaan ole spesifinen alkoholin kulutuksella vaan voi nousta myös muun muassa ylipainosta, diabeteksestä, lääkkeiden käytöstä ja iän mukana. GT–CDT-yhdistelmämarkkeri, joka on matemaat-

tisesti muotoiltu yhdistelmä molemmista kokeista, nousee alkoholin käytön ollessa yli 40 g viikoittain pitkällä aikavälillä. Yhdistelmämarkkeri on herkkyydeltään noin 90 % siinä missä CDT:n herkkyys on 63 % ja GT:n 58 %.

Verenkuvamuutoksista punasolujen keskitilavuus (MCV, mean cellular volume) nousee pitkäaikaisen alkoholin käytön seurauksena. MCV:n nousu ilman anemiaa johtuu useimmiten juuri alkoholin käytöstä, mutta sitä voivat nostaa myös esimerkiksi B12-vitamiinin puutos, foolihapon puutos, maksaviat, hematologiset sairaudet, hypotyreoosi, retikulosytoosi ja tupakointi. Alkoholin pitkäaikaiskäyttö voi aiheuttaa lisäksi myös muita verenkuvamuutoksia, mutta niillä ei rutiininomaisesti ole käyttöä alkoholin käytön seurannassa. Verestä, virtsasta ja uloshengitysilmosta voidaan määrittää etanolipitoisuutta mutta näistä kokeista kaikki rajoittuvat käytettäväksi tilanteissa, joissa epäillään olevan alkoholia verenkierrossa. Näin ollen ne eivät ole käyttökelpoisia pitkäaikaisen alkoholinkäytön diagnosoinnissa. (Niemelä ja Pulkki 2010) Alkoholin suurkulutus voi myös vähentää trombosyyttien tuotantoa luuytimessä, josta aiheutuu trombosytopeniaa. (Anttila ja Niemelä 2005, Peltz 1991)

### 3.3 Alkoholin vaikutus GI-kanavaan

#### 3.3.1 Yleistä alkoholin vaikutuksesta GI-kanavaan

Krooninen alkoholin käyttö vähentää suhteessa paikalliseen alkoholipitoisuuteen ohutsuolen villus-rakenteita ja niiden pinta-alaa. Tämä aiheuttaa ohutsuolen alkuosan imeytymishäiriöitä hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen osalta. Terminaalisen ileumin alueella B<sub>12</sub>-vitamiinin imeytyminen on heikompaa alkoholin suurkuluttajilla kuin terveillä verrokeilla. Tiamiinin eli B<sub>1</sub>-vitamiinin aktiivinen imeytyminen heikentyy alkoholin nauttimisen myötä, mutta muutos on reversiibeli. Sekä akuutti että krooninen alkoholin käyttö lisäävät ohutsuolen epiteelin permeabiliteettia ja krooninen väärinkäyttö heikentää ohutsuolen immuunisysteemiä. Alkoholin suurkuluttajien ohutsuolen bakteerimäärä on myös lisääntynyt normaalitilaan nähden. Yli seitsemän viikkoa jatkunut alkoholin käyttö johtaa prostaglandiini E<sub>2</sub>:n määrän vähentymiseen. Tämän voidaan ajatella altistavan GI-kanavan haavaumille. (Rajendram ja Preedy 2005) Alkoholin suurkulutus altistaa alkoholimaksasairaudelle (Adachi ja

Brenner 2005) ja C-hepatiitti on keskimääräistä yleisempää alkoholin suurkuluttajilla. (Jamal ym. 2005) Sekundaarisesti tämä vaikuttaa myös GI-vuotoihin, sillä on laajalti osoitettu muun muassa se, että maksan vajaatoiminnassa maksan kyky syntetisoida veren hyytymiskaskadin komponentteja heikentyy.

Alkoholin kulutuksella yksinään ei viimeaikaisten tutkimusten valossa näytä olevan vaikutusta suu-, ruokatorvi- tai mahasyövän esiintymiseen. (de Martel ym. 2013, Ferreira Antunes ym. 2013, Tramacere ym. 2012) Asiasta on kuitenkin ristiriitaista tietoa. Kolorektaalisyövän yleisyyteen sillä on kuitenkin mahdollisesti korrelaatio. Erään tutkimuksen mukaan alkoholin haittavaikutukset GI-kanavaan johtuvat ainakin osittain etanolin ei-oksidatiivisten metaboliatuotteiden epiteelin permeabiliteettia lisäävästä vaikutuksesta. (Elamin ym. 2013) On myös näyttöä alkoholin aiheuttamasta epigeneettisestä säätelystä, joka saa aikaan GI-kanavan permeabiliteetin lisääntymistä vaikuttamalla epiteelisoluja yhdistävien proteiinien tuotantoon. (Shukla ja Lim 2013, Tang ym. 2008) On kuitenkin epäselvää, mikä merkitys permeabiliteetin lisääntymisellä on GI-vuodoissa.

### 3.3.2 Alkoholin vaikutus GI-vuotoihin

Alkoholin kulutuksella ja varsinkin suurkulutuksella on verrannollinen suhde ainakin ylemmän GI-alueen ei-verisuonikohjuperäisiin vuotoihin. Yli 35 viikkoannosta nauttineiden todennäköisyys saada ylemmän osan GI-vuoto on 6,3-kertainen verrattuna alle yhden viikkoannoksen nauttineisiin. (Kelly ym. 1995) Alkoholin suurkulutus ja erityisesti maksasairaudet ovat vahvasti yhteydessä ruokatorven verisuonikohjuihin ja sitä kautta niiden vuotoihin. (Alharbi ym. 2012) Alkoholin kulutuksen kyselylomakkeiden AUDIT-C (liite 2) ja CAGE (liite 3) tuloksilla  $\geq 6$  ja vastaavasti  $\geq 2$  vaikuttaa olevan suora yhteys ylä-GI-kanavan vuotojen vuoksi sairaalaan joutumisen kanssa miehillä. (Au ym. 2007) Kliinisen kokemuksen myötä alkoholin suurkuluttajilla vaikuttaa olevan muita enemmän duodenaaliulkustautia. (Hannu Paajanen KYS, julkaisematon havainto/tieto) Toisaalta on myös tutkimuksia, joissa alkoholin kulutuksella, myöskään annosriippuvaisesti, ei ole havaittu olevan vaikutusta akuutteihin GI-kanavan vuotoihin. (Udd ym. 2007) Eräessä tutkimuksessa alkoholin käyttö näytti tilastollisesti jopa suojaavan mahahaavalta (Schubert ym. 1993).



### 3.4 Alkoholin suurkuluttajat tehohoidossa

Suomalaisen tutkimuksen mukaan alkoholi on varmana osallisena teho-osastohoitoa vaativiin tiloihin 18 %:ssa teho-osastohoitoon otetuista potilaista. Kuolleisuus tehohoidossa ei vaikuta eroavan alkoholiin liittyvien hoitoon ottojen ja alkoholiin liitty-mättömien hoitoon ottojen välillä. Näistä ryhmistä ensimmäisessä oli kaksi kertaa enemmän gastroenterologisia hoitosyitä kuin jälkimmäisessä, joskaan diagnooseja ei tutkimuksessa selvitetty sen tarkemmin. (Uusaro ym. 2005)

### 3.5 Alkoholin suurkuluttajien GI-vuotojen ennuste

Alkoholin suurkuluttajien GI-vuotojen ennustetta ei ole aiemmin tutkittu.

#### 4 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, saavatko alkoholin suurkuluttajat muita useammin uusintavuodon, joutuvatko alkoholin suurkuluttajat muita useammin tehohoitoon GI-vuodon takia ja menehtyvätkö alkoholin suurkuluttajat seurannassa muita todennäköisemmin.

## 5 Aineiston kuvaus

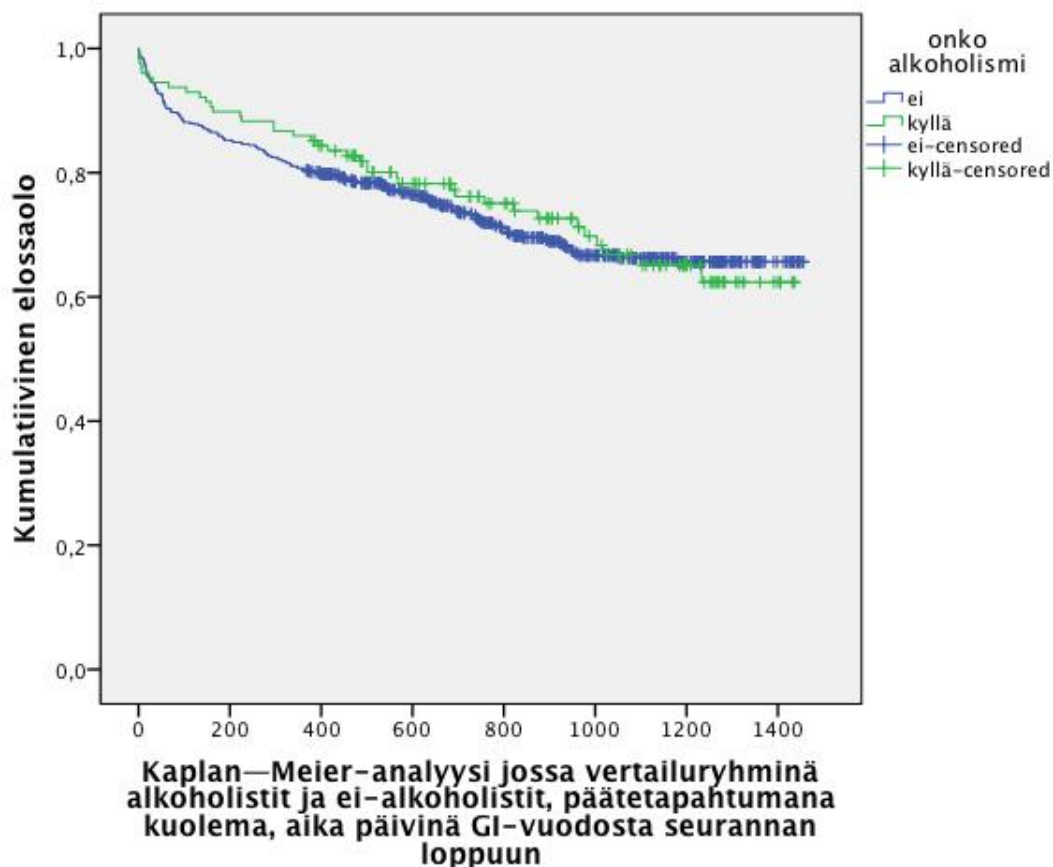
Tutkimusmateriaali koostuu ajanjaksolla 1.1.2009–31.12.2011 Kuopio yliopistollisessa sairaalassa (KYS) suolistoverenvuodon vuoksi hoidetuista potilaista. KYS hoitaa noin 248 000 ihmistä kattavan alueen suolistovuotopotilaat. Potilasjoukosta rajattiin pois alle 18-vuotiaat ja ne potilaat, joilla oli aiemmin todettu GI-vuoto. Potilaiden tiedot kerättiin KYS:n endoskopiayksikön Medimaker- sekä Orbit-tietokannoista. Potilaiden haussa Medimaker-tietokannasta käytettiin seuraavia kriteereitä: toimenpiteen tuli olla kiireellinen tai päivystyksellinen, toimenpiteen tuli olla joko UJD10 (Esofago-, gastro- ja duodenoskopia) tai UJD32 (kolonoskopia) sekä toimenpiteen indikaationa tuli olla anemia, melena, verioksentelu tai veriuloste. Orbit-tietokannasta potilaita haettiin UJD10-toimenpiddekoodin perusteella. Edellä mainituin aikarajoin ja kriteereiden perusteella potilastapausten lukumääräksi saatiin 1192. Halutut tiedot potilaista kerättiin sähköiselle Laasari-lomakkeelle (liite 1), jonka pohjalta tiedot on syötetty SPSS-tilastointiohjelmaan.

Aineistossa oli 751 potilasta, joilla todettiin vuoto ja loput suljettiin pois tutkimuksesta. Laasari-lomakkeeseen merkittiin muun muassa tieto vuotopotilaan muista sairauksista ja yhtenä vaihtoehtona oli alkoholismi. Sairauden määritelmää ei ollut kyselylomakkeessa avattu mitenkään. Yleisesti ottaen alkoholismi merkittiin vuotopotilaan sairaudeksi, mikäli potilasasiakirjoissa oli merkintä alkoholin suurkulutuksesta tai alkoholismista. Alkoholin suurkuluttajia oli aineistossa 189. Tästä eteenpäin alkoholin suurkuluttajiin viitataan termillä alkoholistit. Kyselylomakkeeseen kirjattiin myös mahdollinen tehohoidon tarve ja sen kesto. Kuolleiden potilaiden kohdalla kuolinsyy etsittiin joko potilasasiakirjoista tai väestörekisterikeskuksesta. Seuranta-aika päättyi 31.12.2012.

## 6 Tulokset

Alkoholistien ja ei-alkoholistien kuolleisuudessa ei ollut seuranta-aikana eroa (kuvaaja 1). Uusintavuodot olivat alkoholistien ryhmässä yleisempiä kuin ei-alkoholisteilla. Alkoholisteilla oli vertailuryhmää enemmän ylä-GI-kanavan vuotoja (kuvaaja 2). Somaattisten sairauksien yleisyys oli alkoholistien ryhmässä pienempi kuin ei-alkoholistien (taulukko 3). Ryhmien välillä ei ollut eroa tehohoitoon joutumisen tai tehohoidon keston osalta.

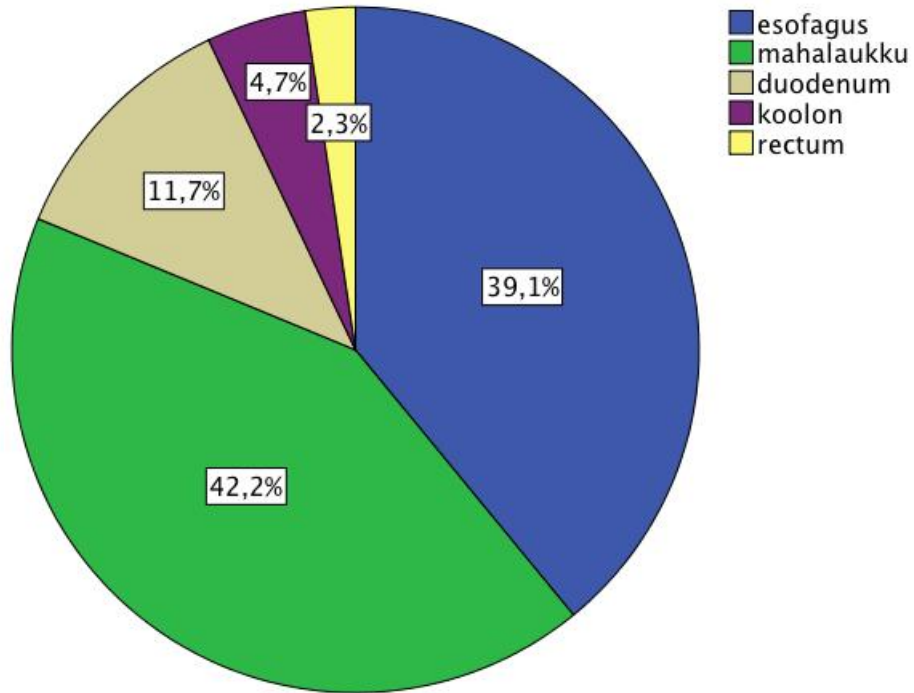
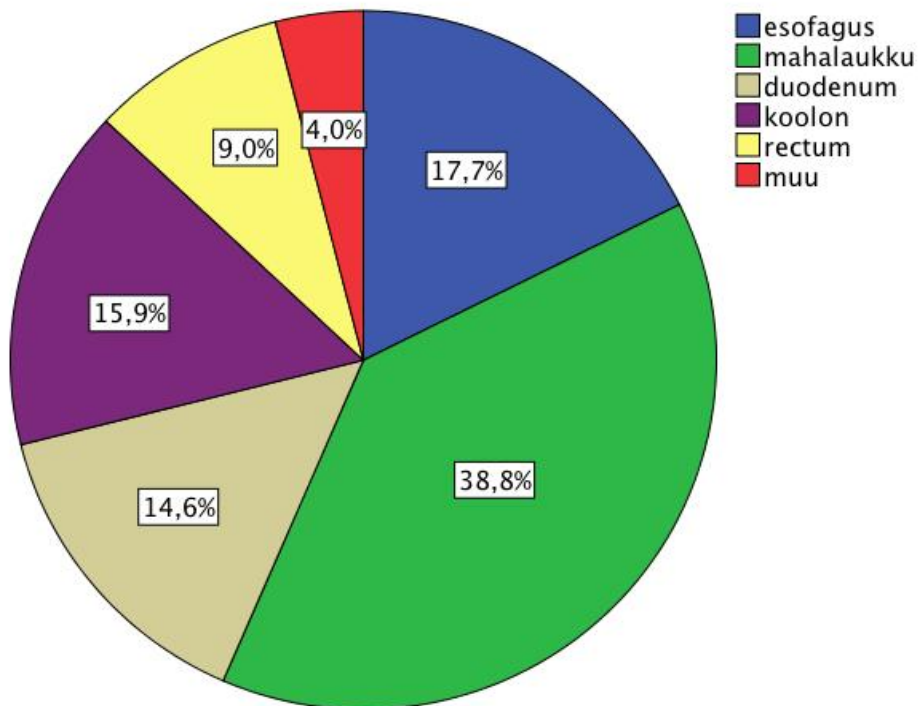
Kuolleisuudessa ei ryhmien välillä ollut eroa; alkoholisteista 29,7 % oli kuollut seuranta-aikana ja ei-alkoholisteista vastaavasti 29,5 %, ( $p=0,525$ ) (kuvaaja 1)



Kuvaaja 1: Eloonjäänti alkoholistien ja ei-alkoholistien ryhmässä ajan funktiona

Alkoholistien keski-ikä aineistossa oli 57,4 vuotta ja ei-alkoholistien 69,5 vuotta ( $p<0,001$ ). Alkoholisteilla oli enemmän vuotoja esofaguksesta ja vähemmän koo-

lonista sekä rektumista kuin ei-alkoholisteilla (kuvaaja 2). Alkoholisteilla esofagusvuotojen osuus oli 39,1 % ja ei-alkoholisteilla 17,7 % ( $p < 0,001$ ). Alkoholisteilla koolonvuotojen osuus oli 4,7 % ja ei-alkoholisteilla 15,9 % ( $p < 0,001$ ). Rektumvuotojen osuus alkoholisteilla oli 2,3 % ja ei-alkoholisteilla 9,0 % ( $p = 0,010$ ). Ryhmien välillä ei ollut eroja duodenum- ja ventrikkeli vuotojen osuuksissa.

**Alkoholistien primaarivuotopaikat****Ei-alkoholistien primaarivuotopaikat**

Kuvaaja 2: Alkoholistien ja ei-alkoholistien vuotojen sijainti GI-kanavassa

Alkoholisteilla oli ei-alkoholisteja enemmän maksan vajaatoimintaa tai maksakirroosia; alkoholisteista 17,2 %:lla oli maksan vajaatoimintaa tai maksakirroosia kun ei-alkoholisteilla vastaava osuus oli 2,1 % ( $p < 0,001$ ) (taulukko 3). Muiden somaattisten sairauksien osalta alkoholisteilla oli vähemmän sairastavuutta kuin ei-alkoholisteilla. Psykkisiä sairauksia oli alkoholisteilla ei-alkoholisteja enemmän; osuudet olivat 18,0 % ja 9,5 %, ( $p = 0,008$ ).

Taulukko 3: Muu sairastavuus alkoholistien ja ei-alkoholistien ryhmissä

Sairaus	Alkoholistit %	Ei-alkoholistit %	P:n arvo
Maksakirroosi/maksan vajaatoiminta	17,2	2,1	<0,001
Diabetes	13,3	25,2	0,003
Verenpainetauti	36,7	48,0	0,025
Sydämen vajaatoiminta	2,3	10,1	0,003
Eteisvärinä	7,0	19,6	<0,001
Munuaisten vajaatoiminta	3,9	4,8	0,819
Astma tai COPD	7,8	11,6	0,276
Sepelvaltimotauti	10,9	29,4	<0,001
ASO	2,3	8,2	0,022
Aivoverenkiertohäiriö tai TIA	3,9	10,0	0,027
Reumasairaus	1,6	5,5	0,068
TULES	11,7	15,4	0,339
Veritauti	0,0	1,1	0,610
Maligniteetti	0,8	7,4	0,002
Psyykinen sairaus	18,0	9,5	0,008

Alkoholisteilla uusintavuoto oli 18,8 %:lla ja ei-alkoholisteilla 11,1:lla % ( $p = 0,015$ ), joten uusintavuoto oli yleisempää alkoholistien ryhmässä kuin ei-alkoholisteilla.

Tehohoitoon ottamisessa ei ollut ryhmien välillä tilastollista eroa: alkoholisteista 11,7 % sai tehohoitoa ja vastaavasti ei-alkoholisteista tehohoitoa sai 8 % ( $p = 0,363$ ). Myöskään tehohoidon kestossa ei ollut eroa; alkoholisteilla kesto oli keskimäärin 3,5 vrk (SD 5.0), ei-alkoholisteilla 3,9 vrk (SD 3.2),  $p = 0,714$ .

## 7 Pohdinta

Kuolleisuudessa ei ollut eroa alkoholistien ja ei-alkoholistien välillä. Uusintavuodot toisaalta olivat alkoholisteilla vertailuryhmää yleisempiä. Vuodon lokalisaatiossa oli ryhmien välillä eroa niin, että alkoholisteilla oli ylä-GI-kanavan vuotoja enemmän ja rektumin ja koolonin alueen vuotoja vähemmän kuin vertailuryhmässä. Tehohoitoon joutumisessa tai tehohoidon kestossa ei ollut ryhmien välillä eroa.

Alkoholistit olivat aineistossa merkittävästi nuorempia (keski-ikä erotus 12,1 vuotta) kuin ei-alkoholistit. Lisäksi alkoholisteilla, ehkä juuri nuoremasta iästä johtuen, oli vähemmän somaattista sairastavuutta. Huolimatta alkoholistien nuoremasta iästä ja vähäisistä muista sairauksista, kuolleisuus alkoholistien ryhmässä oli yhtä suurta kuin keskimäärin iäkkäämpien ja sairaiden vertailuryhmässä. Tämän voisi ajatella kertovan alkoholismien vaarallisuudesta ja vahventavan tietoa alkoholistien muuta väestöä suuremmasta kuolleisuudesta.

Koska teho-osastohoidossa ei ollut ryhmien välillä eroa, vaikka pitkäaikaisen alkoholin suurkulutuksen tiedetään altistavan vuodoille, voidaan spekuloida tehohoitoon ottamisen kriteerejä; rajattiinko alkoholisteja liian löyhin perustein tehohoidon ulkopuolelle? Kuolleisuus ryhmien välillä seuranta-aikana oli sama. Koska alkoholistit ryhmänä olivat kuitenkin huomattavasti ei-alkoholisteja nuorempia, he myös kuolivat keskimääräistä GI-vuotopotilasta nuorempina.

Ero koolonin ja rektumin alueen vuodoissa ryhmien välillä voisi selittyä alkoholistein nuoremmalla iällä (divertikuloosin, angiodysplasian sekä syövän esiintyvyys kasvaa iän myötä). Se, että alkoholisteilla oli vähemmän somaattisia sairauksia kuin ei-alkoholisteilla, voisi selittyä alkoholistien huomattavasti nuoremmalla iällä. Alkoholismia ei voida siis pitää somaattisilta sairauksilta suojaavana tekijänä.

Alkoholin suurkulutuksen määritelmää ei oltu tutkimuksessa määritelty. Todennäköisesti kaikki aineistossa alkoholisteiksi valitut ylittävät ainakin riski-/suurkulutuksen rajat mutta varmaa näyttöä siitä ei ole. Tämä vaikuttaa tuloksien



luotettavuuteen. On myös mahdollista, että aineiston tiedoissa on ihmimillisiä kirjaimisvirheitä.

Alkoholisteilla on ei-alkoholisteihin verrattuna enemmän ylä-GI-kanavan vuotoja ja he saavat useammin uusintavuodon. Tehohoitoon ottamisessa tai sen kestossa ei ole ryhmien välillä eroa. Alkoholistien kuolleisuus ei ole aineiston perusteella vertailuryhmää suurempi.

## 8 Lähdeluettelo

Adachi M ja Brenner DA. Clinical syndromes of alcoholic liver disease. *Dig Dis* 2005;23:255-63.

Alharbi A, Almadi M, Barkun A, Martel M ja REASON Investigators. Predictors of a variceal source among patients presenting with upper gastrointestinal bleeding. *Can J Gastroenterol* 2012;26:187-92.

Alho H, Aalto M, Eskola K ym. Alkoholiongelman hoito. Käypä-hoitosuositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Päihdelääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. 2011.

Anttila P ja Niemelä O. Miten lääkäri tunnistaa alkoholin suurkuluttajan?: *Suomen lääkirilehti* 2005.

Au DH, Kivlahan DR, Bryson CL, Blough D ja Bradley KA. Alcohol screening scores and risk of hospitalizations for GI conditions in men. *Alcohol Clin Exp Res* 2007;31:443-51.

Constantinescu G, Grintescu I, Stanciulescu L, Ilie M, Beuran M ja Chiotoroiu A. A rare cause of acute massive lower gastrointestinal bleeding. *Chirurgia (Bucur)* 2013;108:102-5.

de Martel C, Forman D ja Plummer M. Gastric cancer: epidemiology and risk factors. *Gastroenterol Clin North Am* 2013;42:219-40.

Elamin EE, Masclee AA, Dekker J ja Jonkers DM. Ethanol metabolism and its effects on the intestinal epithelial barrier. *Nutr Rev* 2013;71:483-99.

Färkkilä M, Isoniemi H, Kaukinen K ja Puolakkainen P, toim. *Gastroenterologia ja hepatologia* 2013, s. 93-104,550.

Ferreira Antunes JL, Toporcov TN, Biazevic MG, Boing AF, Scully C ja Petti S. Joint and independent effects of alcohol drinking and tobacco smoking on oral cancer: a large case-control study. *PLoS One* 2013;8:e68132.

Geffroy Y, Rodallec MH, Boulay-Coletta I, Julles MC, Ridereau-Zins C ja Zins M. Multidetector CT angiography in acute gastrointestinal bleeding: why, when, and how. *Radiographics* 2011;31:E35-46.

Glaser J. Gastrointestinal bleeding in the elderly. *Zentralbl Chir* 2014;139:411-4.

Höckerstedt K, toim. Gastroenterologia ja hepatologia: Duodecim 2007, s. 513-543.

Jairath V, Kahan BC, Logan RF, ym. National audit of the use of surgery and radiological embolization after failed endoscopic haemostasis for non-variceal upper gastrointestinal bleeding. Br J Surg 2012;99:1672-80.

Jamal MM, Saadi Z ja Morgan TR. Alcohol and hepatitis C. Dig Dis 2005;23:285-96.

Jousimaa J, Alenius H, Atula S ym., toim. Lääkäriin käsikirja: Kustannus Oy Duodecim 2013, s. 374-376,398-401.

Karlsson T, Kotovirta E, Tigerstedt C ja Warpenius K. Alkoholi Suomessa Kulutus, haitat ja politiikkatoimet: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2013.

Kelly JP, Kaufman DW, Koff RS, Laszlo A, Wiholm BE ja Shapiro S. Alcohol consumption and the risk of major upper gastrointestinal bleeding. Am J Gastroenterol 1995;90:1058-64.

Koulu M ja Tuomisto J, toim. Farmakologia ja toksikologia: Kustannus-osakeyhtiö Medicina 2007, s. 407-12.

Lhewa DY ja Strate LL. Pros and cons of colonoscopy in management of acute lower gastrointestinal bleeding. World J Gastroenterol 2012;18:1185-90.

Liu K ja Kaffes AJ. Review article: the diagnosis and investigation of obscure gastrointestinal bleeding. Aliment Pharmacol Ther 2011;34:416-23.

Niemelä O ja Pulkki K, toim. Laboratoriolääketiede Kliininen kemia ja hematologia: Kandidaattikustannus Oy 2010, s. 351-355.

Nikpour S ja Ali Asgari A. Colonoscopic evaluation of minimal rectal bleeding in average-risk patients for colorectal cancer. World J Gastroenterol 2008;14:6536-40.

Peltz S. Severe thrombocytopenia secondary to alcohol use. Postgrad Med 1991;89:75,6, 85.

Rajendram R ja Preedy VR. Effect of alcohol consumption on the gut. Dig Dis 2005;23:214-21.

Saarnio P. Mortality among alcoholics, results from 16 year follow up. *Duodecim* 2005;121:2099-103.

Schubert TT, Bologna SD, Nensey Y, Schubert AB, Mascha EJ ja Ma CK. Ulcer risk factors: interactions between *Helicobacter pylori* infection, non-steroidal use, and age. *Am J Med* 1993;94:413-8.

Shukla SD ja Lim RW. Epigenetic effects of ethanol on the liver and gastrointestinal system. *Alcohol Res* 2013;35:47-55.

Tang Y, Banan A, Forsyth CB, ym. Effect of alcohol on miR-212 expression in intestinal epithelial cells and its potential role in alcoholic liver disease. *Alcohol Clin Exp Res* 2008;32:355-64.

Tramacere I, Pelucchi C, Bagnardi V, ym. A meta-analysis on alcohol drinking and esophageal and gastric cardia adenocarcinoma risk. *Ann Oncol* 2012;23:287-97.

Udd M ja Haltunen J. Ruuansulatuskanavan äkillisen verenvuodon hoito. 124. painos: *Duodecim* 2008.

Udd M, Miettinen P, Palmu A, ym. Analysis of the risk factors and their combinations in acute gastroduodenal ulcer bleeding: a case-control study. *Scand J Gastroenterol* 2007;42:1395-403.

Uusaro A, Parviainen I, Tenhunen JJ ja Ruokonen E. The proportion of intensive care unit admissions related to alcohol use: a prospective cohort study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49:1236-40.

Varis T ja Virtanen S. Alkoholijuomien kulutus 2013: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2014.

Wilkins T, Khan N, Nabh A ja Schade RR. Diagnosis and management of upper gastrointestinal bleeding. *Am Fam Physician* 2012;85:469-76.

Yuan Y, Wang C ja Hunt RH. Endoscopic clipping for acute nonvariceal upper-GI bleeding: a meta-analysis and critical appraisal of randomized controlled trials. *Gastrointest Endosc* 2008;68:339-51.

Zullo A, Hassan C, Campo SM ja Morini S. Bleeding peptic ulcer in the elderly: risk factors and prevention strategies. *Drugs Aging* 2007;24:815-28.

<b>SUOVU</b> -keräyslomake v3.0		15.5.2012
Tilastopvm = sairaalan tulopäivä		
Sairaalaan kotiutumispäivä	<input type="text"/>	🕒
Diagnosi 1 (GI-vuodon päädiagnoosi) ①	<input type="text"/>	ICD-10
Diagnosi 2 (gi-vuodon lisädiagnoosi)	<input type="text"/>	
Diagnosi 3 (gi-vuodon lisädiagnoosi)	<input type="text"/>	
Alempi vuoto	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
<b>GI-sairaus (vuodon syy)</b>		
<input type="checkbox"/> esofagusulkus	<input type="checkbox"/> ventrikeli/ulkus	
<input type="checkbox"/> duodenaalulkus	<input type="checkbox"/> esofagusvarikset	
<input type="checkbox"/> gastriset varikset	<input type="checkbox"/> esofagiitti	
<input type="checkbox"/> ventrikelin angiodysplasia	<input type="checkbox"/> Mallory-Weiss (oksentelun aiheuttama limakalvorepeämä)	
<input type="checkbox"/> esofagustumori	<input type="checkbox"/> Dieulafoyn leesio (vuotava suonenpää)	
<input type="checkbox"/> ventrikelituumori	<input type="checkbox"/> duodenumin tuumori	
<input type="checkbox"/> peräpukamat	<input type="checkbox"/> IBD	
<input type="checkbox"/> iskeeminen koliitti	<input type="checkbox"/> divertikuloosi	
<input type="checkbox"/> paksusuolen angiodysplasia	<input type="checkbox"/> benigni tuumori	
<input type="checkbox"/> maligni tuumori	<input type="checkbox"/> muu (tarkenna)	
<input type="checkbox"/> epäselvä		
Tarkenna tarvittaessa vuodon syy		
<input type="text"/>		
<b>Muut sairaudet</b>		
<input type="checkbox"/> diabetes mellitus	<input type="checkbox"/> verenpainetauti	
<input type="checkbox"/> sydämen vajaatoiminta	<input type="checkbox"/> etelivärinä	
<input type="checkbox"/> munuaisten vajaatoiminta	<input type="checkbox"/> keuhkosairaus (astma/COPD)	
<input type="checkbox"/> sepelvaltimotauti	<input type="checkbox"/> verenpainetauti	
<input type="checkbox"/> ASO	<input type="checkbox"/> aivoverenkiertohäiriö/TIA	
<input type="checkbox"/> reumasairaus	<input type="checkbox"/> TULES	
<input type="checkbox"/> veritauti	<input type="checkbox"/> maligniteetti	
<input type="checkbox"/> psyykkinen sairaus	<input type="checkbox"/> alkoholismi	
<input type="checkbox"/> maksakirroosi/maksan vajaatoiminta	<input type="checkbox"/> muu (tarkenna)	
Tarkenna tarvittaessa "muu sairaus"		
<input type="text"/>		
<b>Vuodon vuoksi tehdyt toimenpiteet</b>		
Samän sairaalahoito jakson aikana tehdyt toimenpiteet		
Jos potilas on kotiutunut välillä, niin uudesta hoitajaksesta täytetään uusi lomake		
Myöhemmin tehtyjä puhtaita kontrolliskopioita ei rekisteröidä, eikä niistä tehdä uutta lomaketta		

**TOIMENPIDE 1****PVM** ⓘ**Toimenpide**

- Gastroskopia       Kolonoskopia       Sigmoideoskopia  
 Sengstaken-Blakemore       Angloembolisaatio

**Aktiivivuoto skopiassa?**

- Kyllä  Ei

**Endoterapia**

- adrenalin       heater probe       klipsit  
 tisseeel       kumlienkilligatuura       sklerosantti  
 argon       muu (tarkenna)

*Tarkenna tarvittaessa endoterapia***TOIMENPIDE 2****PVM** ⓘ**Toimenpide**

- Gastroskopia       Kolonoskopia       Sigmoideoskopia  
 Sengstaken-Blakemore       Angloembolisaatio       Laparotomia  
 Muu (tarkenna)

*Tarkenna tarvittaessa toimenpide***Endoterapia**

- adrenalin       heater probe       klipsit  
 tisseeel       kumlienkilligatuura       sklerosantti  
 argon       muu (tarkenna)

*Tarkenna tarvittaessa endoterapia***Vuodon kirurginen sulkua? (=suturaatio)**

- Kyllä  Ei

**Suoliresektio?**



- Kyllä  Ei

**TOIMENPIDE 3****PVM** ⓘ**Toimenpide**

- Gastroskopia       Kolonoskopia       Sigmoideoskopia  
 Sengstaken-Blakemore       Angloembolisaatio       Laparotomia  
 Muu (tarkenna)

*Tarkenna tarvittaessa toimenpide***Endoterapia**

- adrenalin       heater probe       klipsit

<input type="checkbox"/> tisseel	<input type="checkbox"/> kumilenkilligatuura	<input type="checkbox"/> sklerosantti
<input type="checkbox"/> argon	<input type="checkbox"/> muu (tarkenna)	
<b>Tarkenna tarvittaessa endoterapia</b>		
<input type="text"/>		
<b>Vuodon kirurginen sulkku? (=suturaatio)</b>		
<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		
<b>Suoliresektio?</b>		
<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		
<hr/>		
<b>Primaarivuotopaikka</b>		
<input type="checkbox"/> Esophagus	<input type="checkbox"/> Ventrikelin corpus	
<input type="checkbox"/> Ventrikelin anrtum	<input type="checkbox"/> Prepylorinen	
<input type="checkbox"/> Pylorus	<input type="checkbox"/> Duodenum	
<input type="checkbox"/> Rectum	<input type="checkbox"/> Sigma	
<input type="checkbox"/> Laskeva colon	<input type="checkbox"/> Polkittainen colon	
<input type="checkbox"/> Nouseva colon	<input type="checkbox"/> Muu paikka (tarkenna)	
<input type="checkbox"/> Tuntematon		
<b>Tarkenna tarvittaessa vuotopaikka</b>		
<input type="text"/>		
<b>Tehohoito</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
<b>Tehohoidon kesto (vrk)</b>	<input type="text"/>	
<b>Uusi vuoto vuoden sisällä</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
<b>Uusi vuoto PVM</b>	<input type="text"/>	
<b>Kuolinpäivä</b>	<input type="text"/>	
<b>Kuolinsyy</b>		
<input type="checkbox"/> Verenvuoto	<input type="checkbox"/> Sydänperäinen (Infarkti, vajaatoiminta)	
<input type="checkbox"/> Hengitys	<input type="checkbox"/> Munuaiset	
<input type="checkbox"/> Infektio/sepsis	<input type="checkbox"/> MOF	
<input type="checkbox"/> Muu (tarkenna)	<input type="checkbox"/> Epäselvä	
<b>Tarkenna tarvittaessa kuolinsyy</b>		
<input type="text"/>		
<b>Hb (korkein Hb 100 vuorokautta edeltävästi)</b>	<input type="text"/>	
<b>Hb (ain)</b>	<input type="text"/>	
<b>Trombosyytit (toimenpidettä edeltävä)</b>	<input type="text"/>	
<b>INR (toimenpidettä edeltävä)</b>	<input type="text"/>	
<b>Krea (toimenpidettä edeltävä)</b>	<input type="text"/>	
<b>Billirubiini (toimenpidettä edeltävä)</b>	<input type="text"/>	
<b>ALAT (toimenpidettä edeltävä)</b>	<input type="text"/>	
<b>Helikobakteeri (skopian yhteydessä otetusta PAD:stä. Huomi! Myös kontrolliskopian yhteydessä otettu helikolöydös kelpaa)</b>	<input type="radio"/> positiivinen	<input type="radio"/> negatiivinen <input type="radio"/> ei otettu



**Vuodon hoitamiseksi annettu lääkitys**

Punasolusiirot (yksikköä)

Octaplas siirrot (yksikköä)

Trombosyyttisiirot (yksikköä)

K-vitamiini (Konaktion)  Kyllä  Ei

K-vitamiini annos (mg)

Octaplex  Kyllä  Ei

Octaplex annos (ml)

**Vuotoa edeltävä lääkitys**

Kotilääkitys, jos potilas tulee kotoa sairaalaan  
 Edellisen vuorokauden lääkitys, jos potilas saa vuodon sairaalahoidon aikana  
Yleensä siis vuotoa edeltävän vuorokauden lääkitys (yleensä kaikki vuodelle altistavat lääkkeet lopetetaan heti, kun vuoto on havaittu ja juuri näistä lääkkeistä olemme kiinnostuneita. Eli jos katsotaan vain vuotopäivän lääkitystä nämä lääkkeet jäävät rekisteröimättä)

Lääkitys (vuotoa edeltävän vuorokauden lääkitys)

ASA sairaalaan tullessa  Kyllä  Ei

ASA annos sairaalaan tullessa (mg/vrk)

ASA kotiutuessa  Kyllä  Ei

ASA annos kotiutuessa (mg/vrk)

Klopidogreeli  Kyllä  Ei

Klopidogreeli annos (mg/vrk)

Prasugreeli  Kyllä  Ei

Prasugreeli annos (mg/vrk)

Varfariini (Marevan)  Kyllä  Ei

Varfariinin (Marevan) indikaatio

Mekaaninen keinoläppä/tuore läpän korjausleikkaus

Fimmeri/flutter

Sydän (huono pumppausfunktio/sydämen aneurysma)

Alivereenkiertohäiriö

ASO-tauti

Laskimotukos

Keuhkoembolia

Muu (tarkenna)

Tarkenna tarvittaessa varfariinin indikaatio

Pienimolekyyliset hepariinit (LMWH)

Fragmin

Klexane

Innohep

LMWH annos (mg tai IU/vrk)



<b>NSAID</b>	<input type="checkbox"/> Diklofenaakki <input type="checkbox"/> Etodofaakki <input type="checkbox"/> Ketorolaakki <input type="checkbox"/> Sulindaakki <input type="checkbox"/> Tenoksikaami <input type="checkbox"/> Meloksikaami <input type="checkbox"/> Ibuprofeeni <input type="checkbox"/> Naprokseeni <input type="checkbox"/> Ketoprofeeni <input type="checkbox"/> Deksketoprofeeni <input type="checkbox"/> Tiaprofeeni <input type="checkbox"/> Mefenaamihappo <input type="checkbox"/> Tolfenaamihappo <input type="checkbox"/> Nimesulidi <input type="checkbox"/> Indometasini <input type="checkbox"/> Nabumetoni
<b>NSAID annos (mg/vrk)</b>	<input type="text"/>
<b>Parasetamoli</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Parasetamoli annos (mg/vrk)</b>	<input type="text"/>
<b>PPI</b>	<input type="checkbox"/> Omepratsoli <input type="checkbox"/> Pantopratsoli <input type="checkbox"/> Lansopratsoli <input type="checkbox"/> Rabepratsoli <input type="checkbox"/> Esomepratsoli
<b>PPI annos (mg/vrk)</b>	<input type="text"/>
<b>Metronidatsoli</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Kortisonilääkitys (peroraallinen)</b>	<input type="checkbox"/> Beetaamasoni <input type="checkbox"/> Deksamasoni <input type="checkbox"/> Metyyllprednisoloni <input type="checkbox"/> Prednisoloni <input type="checkbox"/> Prednisoni <input type="checkbox"/> Triamsinoloni <input type="checkbox"/> Hydrokortisoni <input type="checkbox"/> Deflatsakorti
<b>Kortisoni annos (mg/vrk)</b>	<input type="text"/>
<b>SSRI</b>	<input type="checkbox"/> fluoksetiini <input type="checkbox"/> sitalopraami <input type="checkbox"/> paroksetiini <input type="checkbox"/> sertrallini <input type="checkbox"/> fluvoxamiini <input type="checkbox"/> essitalopraami
<b>SSRI annostus (mg/vrk)</b>	<input type="text"/>
<b>Sienilääke</b>	<input type="checkbox"/> amfoterisiini <input type="checkbox"/> ketokonatsoli <input type="checkbox"/> flukonatsoli <input type="checkbox"/> Itrakonatsoli <input type="checkbox"/> vorikonatsoli <input type="checkbox"/> posakonatsoli <input type="checkbox"/> kaspofungiini <input type="checkbox"/> mikafungiini <input type="checkbox"/> anidulafungiini
<b>Insuuliini</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Diureetti</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>ACE/ARB (ACE-estäjä tai AT-estäjä)</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Beetasalpaaja</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Ca-salpaaja</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Digoksiini</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Hormonikorvaushoito</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Tabletti diabeteslääkkeet</b>	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
<b>Muuta huomioitavaa</b>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tallenna"/>	

## AUDIT-C

Ole hyvä ja rastita lähinnä oikeaa oleva vastaus (suluissa vastauksen pistemäärä).

1. Kuinka usein juot olutta, viiniä tai muita alkoholijuomia? Koeta ottaa mukaan myös ne kerrat, jolloin nautit vain pieniä määriä, esim. pullon keskisolutta tai tilkan viiniä.

- ei koskaan (0)
- noin kerran kuussa tai harvemmin (1)
- 2-4 kertaa kuussa (2)
- 2-3 kertaa viikossa (3)
- 4 kertaa viikossa tai useammin (4)

2. Kuinka monta annosta alkoholia yleensä olet ottanut niinä päivinä, jolloin käytit alkoholia?

- 1-2 annosta (0)
- 3-4 annosta (1)
- 5-6 annosta (2)
- 7-9 annosta (3)
- 10 tai enemmän (4)

3. Kuinka usein olet juonut kerralla kuusi tai useampia annoksia?

- en koskaan (0)
- harvemmin kuin kerran kuussa (1)
- kerran kuussa (2)
- kerran viikossa (3)
- päivittäin tai lähes päivittäin (4)

<b>1 annos</b>	
	<b>0,33 l pullo tai tölkki III-olutta tai siideriä</b>
	<b>12 cl lasi mietoa viiniä</b>
	<b>4 cl annos väkeviä</b>
<b>1,5 annosta</b>	
	<b>0,5 l tuoppi tai 0,5 l pullo III-olutta</b>

Pisteet yhteensä:

---

*Lähde: Maailman terveysjärjestö WHO (AUDIT-testi)*

## AUDIT-C, ohjeita työntekijälle:

Alkoholin puheeksiotto alkaa alkoholin käytön kartoituksella. Parhaiten se selviää kysymällä tai käyttämällä AUDIT-testiä.

Kartoitus tehdään neutraalisti ja asiakkaalla on lupa kieltäytyä siitä. Voit esimerkiksi kysyä: "Haluatko tietää, miten alkoholinkäyttösi vaikuttaa esimerkiksi sinun terveyteesi". Haastattelussa kannustava ja avoin ilmapiiri on tärkeä. On myös tärkeää tuoda esille, ettei saatu informaatio vaikuta asiakkaan saamiin hoitoihin tai sosiaalietuihin.

Voit käyttää strukturoitua kyselyä, kuten AUDIT-testin kolmea ensimmäistä kysymystä, apuna haastattelussa (AUDIT-C). Kolme ensimmäistä kysymystä mittaa juomisen määriä, sitä kuinka usein juo ja kuinka usein juo runsaasti eli kuusi tai useampia annoksia kerralla. Myös pelkän kolmannen kysymyksen esittämisen (AUDIT 3) on todettu olevan toimiva ratkaisu.

Pyydä asiakasta täyttämään koko AUDIT-testi, jos

- miehellä pisteitä 6 tai enemmän
- naisella pisteitä 5 tai enemmän

### CAGEn kysymykset

(Salaspuro, 2009):

- ❶ Oletko ajatellut, että sinun pitäisi vähentää juomistasi?
- ❷ Onko juomistasi moitittu?
- ❸ Oletko tuntenut syyllisyyttä juomisesi tähden?
- ❹ Oletko ottanut krapularyyppyjä?