

**Tartu Tervishoiu Kõrgkool**  
**Füsioterapeudi õppekava**

**Jaanus Akel**

**CROHN'I TÕBI JA SELLEGA SEOTUD ELUKVALITEEDI NÄITAJAD SA TÜK  
SISEKLIINIKU PATSIENTIDE NÄITEL**

**Lõputöö**

**Juhendaja:** Leana Sits, M.D  
SA Tartu Ülikooli Kliinikum, Sisekliinik

Eva Rüütel, MSc  
Tartu Tervishoiu Kõrgkool

**Tartu 2013**

Käesoleva lõputöö on autor koostanud iseseisvalt. Kõik töös kasutatud teiste autorite, kirjandusallikad ja muudest allikatest pärinevad andmed on nõuetekohaselt viidatud.

Lõputöö autori allkiri:

Kuupäev ".....".....2013.a.

Otsus kaitsmisele lubamise kohta:

Juhendajad:

/nimi ja akadeemiline kraad/

.....

/allkiri/

Kuupäev ".....".....2013.a.

/nimi ja akadeemiline kraad/

.....

/allkiri/

Kuupäev ".....".....2013.a.

## SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	5
TÖÖS KASUTATAVAD MÕISTED.....	6
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE .....	8
1.1 Crohn'i tõbi.....	8
1.1.1 Crohn'i tõve ajalugu .....	8
1.2 Crohn'i tõve epidemioloogia .....	9
1.3 Crohni tõve aktiivsus ja raskusastmed.....	10
1.4 Kliinilised sümptomid ning kaasuvad haigused/häired .....	12
1.4.1 Seedetrakti välised sümptomid ja haigused.....	13
1.4.2 Stress ja elukvaliteet .....	14
1.4.3 Lihasatroofia.....	14
1.4.4 Kehakaalu mõju Crohn'i tõvele.....	15
1.5 Crohn'i tõve etioloogia ja riskifaktorid .....	16
1.5.1 Dieet .....	16
1.5.2 Suitsetamine .....	17
1.5.3 Suukaudsed kontratseptiivid ja NSAID-id .....	18
1.5.4 Soolestiku infektsioonid .....	18
1.5.5 Geneetika .....	19
1.6 Diagnoosi kinnitamine Crohn'i tõve korral .....	19
1.7 Ravi.....	20
1.8 Kehaline aktiivsus Crohn'i tõvega patsiendil .....	21
1.8.1 Kehalise aktiivsuse mõju põletikulisele soolehaigusele.....	21

1.8.2	Kehaline aktiivsus remissioonis haigusega .....	22
1.9	Kehalise koormusega kaasnevad probleemid ja piirangud .....	23
1.9.1	Soolestiku kirurgilise reseksiooni järgne koormusetaluvus .....	25
1.10	Kehalise aktiivsuse kasutegur haiguse kulule .....	25
1.10.1	Kehalise aktiivsuse mõju seedetrakti välistele sümptomitele .....	26
1.10.2	Stressi leevendus .....	26
1.10.3	Lihasjõudlus .....	27
2.	TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED .....	29
3.	METOODIKA .....	30
3.1	Vaatlusalused .....	30
3.2	Uuringu korraldus .....	31
3.3	Kasutatud meetodika .....	31
3.4	Statistiline analüüs .....	32
4.	TULEMUSED .....	33
4.1	Gruppide demograafilised andmed .....	33
4.2	Igapäevategevustega toimetuleku seos Crohn'i tõve sümptomitega .....	34
4.3	Crohn'i tõvega patsientide kehalise aktiivsuse sagedus .....	36
4.4	Kehalise aktiivsuse seos Crohn'i tõve gastrointestinaalsete sümptomitega .....	36
4.5	Crohn'i tõvega patsientide hinnang üldisele enesetundele ja vabaajategevustega hakkama saamisele .....	37
4.6	Crohn'i tõvega patsientide psühholoogiline seisund .....	38
5.	ARUTELU .....	40
6.	JÄRELDUSED .....	44

ALLIKALOEND .....	45
SUMMARY .....	55
LISAD .....	57

## SISSEJUHATUS

Crohn'i tõbi on järjest tihedamini esinev põletikuline soolehaigus, mis kulgeb ägenemiste ja remissioonidega. Haigusel pole siiani tervendavat ravi ning Crohn'i tõbe diagnoositakse järjest noorematel inimestel. Patsientide üheks suureks probleemiks on kõrgenenud psühholoogiline stress ning lisaks ka langenud elukvaliteet, mida põhjustab nii haigus ise kui ka ravimite tõsised kõrvaltoimed. Lisaks eelnevale esineb haigetel ka lihasfunktsiooni langust, mis võib tekitada raskusi haigete igapäeva tegevustes.

Hetkel kasutatakse raviks peamiselt farmakoloogilisi lahendusi ning füüsilise aktiivsusele olulist tähelepanu ei pöörata. Kuigi on teada, et füüsiliselt aktiivne olemine leevendab psühholoogilist stressi ja parandab elukvaliteeti. Lisaks on antud teemal tehtud maailmas ja ka Eestis väga vähe uuringuid ning pole täpselt paigas treeningmetoodikaid, mis sobiks Crohn'i tõvega patsientidele. Viimasel ajal on siiski hakatud elukvaliteedi parandamisele ning stressi vähendamisele rohkem rõhku panema ja seda ka just läbi kehalise aktiivsuse.

Antud uurimistööga tahab autor tutvustada Crohn'i tõbe ja sellega kaasnevaid probleeme ning võimalikke komplikatsioone. Arvestades, et haigust diagnoositakse järjest nooremas eas ja ka esinemissagedus on tõusuteel ning haigust välja raviv medikamentoosne ravi puudub, tuleks lähemalt uurida alternatiivseid raviviise, millest üks on füüsiliselt aktiivne olemine.

## TÖÖS KASUTATAVAD MÕISTED

**Adenokartsinoom** - on kasvajatüüp, mis saab alguse näärmelisest koest

**Apenditsiit** – pimesoole põletik

**CDAI** – Crohn'i tõve aktiivsuse indeks

**CDI** - *Clostridium difficile* infektsioon

*Clostridium difficile* – Gram – positiivne bakter, mis soolestikku sattudes põhjustab kõhulahtisust ning ka teisi probleeme

**CRP** – C-reaktiivne proteiin

**Difuusne** – üldine, laialdane

**Eikosanoid** – signaalmolekul

**Enteriit** – peensoolepõletik

**Fistul** – uuris

**Fulminantne** – üliäge haiguse vorm

**Glükokortikoidsteroidid** – immuunsupressiivse toimega ravimid

**Immuunspressioon** – immuunsüsteemi pärssimine

**Interleukiin 1** – tsütokiin, mis osaleb immuunreaktsiooni reguleerimises

**Interleukiin 6** - tsütokiin, mis osaleb immuunreaktsiooni reguleerimises

**Kalprotektiin** – neutrofiilide granulotsüütides leiduv proteiin

**KMI** – kehamassiindeks

**Kolelitiaas** – sapikivitõbi

**Koloskoopia** - seedetrakti alaosa endoskoopiline uuring

**Laktoferiin** – multifunktsionaalne immuunsüsteemi proteiin

**Malabsorptsioon** – puudulik imendumine

**Megakoolon** – jämesoole tugev laienemine ning lõtvumine

**Nefrolitiaas** – neerukivitõbi

**NSAID** – mittesteroidsed põletikuvastased ravimid

**Obstruktsioon** – takistus sooles

**Osteopeenia** – normist madalam luutihedus

**Permeaablus** – läbilaskevõime

**Primaarne skleroseeriv kolangiit** – ebaselge põhjusega aeglaselt arenev sapiteede põletik

**Soolestiku kirurgiline resektsioon** – soolestiku mingi osa kirurgiline eemaldamine

**Th1 rakk** – lümfotsüütide hulka kuuluv rakk

**Transmuraalne** – (soole)seina läbiv

**Trombofiilia** - haigus, mis põhjustab vere liigse hüübimise

**Tuumornekroosifaktor alfa (TNF $\alpha$ )** – valk, mis osaleb organismi põletikulistes protsessides



# 1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

## 1.1 Crohn'i tõbi

Crohn'i tõbi on multisüsteemne haigus, millel on spetsiifilised kliinilised ning patoloogilised tunnused, mis avalduvad fokaalsete, asümmeetriliste, transmuraalsete ja harvem ka granulomatoosete põletikena, mis peamiselt kahjustavad gastrointestinaaltrakti. Haigusega võivad kaasneda ka süsteemsed ja ekstraintestinaalsed komplikatsioonid (Gary jt 2009).

Haigus võib avalduda igas vanuses, kuid tavaliselt on kõrgpunktiks 20-29. eluaastad (Bernstein 2006). Peamisteks sümptomiteks on kõhulahtisus koos kõhuvaluga, kehakaalu langus, palavik, veri väljaheites. Seedetrakti välisteks sümptomiteks võivad olla ka spondüloartriit ja perifeerne artriit (Gary jt 2009). Lisaks esineb lihasfunktsiooni halvenemist, depressiooni ning elukvaliteedi langust (Wiroth jt 2005).

### 1.1.1 Crohn'i tõve ajalugu

On leitud tõendeid, et esimesed Crohn'i tõve juhud leidsid aset juba 870 AD. Alfred Suur, Wessex'i kuningas, sündinud 849 AD, haigestus 19-aastaselt aktiivsesse sooltehaigusesse, mis vaevas teda tekitades valu kõhus söömise ajal, ning millega kaasnes kõhulahtisus. Eelnevalt kirjeldatud juhtumit peetakse meditsiiniajaloolaste poolt üheks esimeseks Crohn'i tõve juhtudest (Mantzaris 2012).

Esimesed hästi dokumenteeritud haigusjuhud on pärit 1913. aastal T. Kennedy Dalziel'i poolt avaldatud artiklist. Artiklis kirjeldas T. K. Dalziel üheksa patsiendi ravimist, kellel kõigil oli krooniline enteriit. Lahkamisel täheldas ta kõikidel surnukehadel ebaühtlast ja transmuraalset põletikku tühisooles ning niudesooles, mõnel surnukehal esines sama põletikku ka jämesooles. Histoloogiline leid oli väga sarnane soolestiku tuberkuloosile, ning enamus arste

arvasid, et tegemist on hüperplastilise tuberkuloosiga. Alles dekaad hiljem lükkasid arstid hüperplastilise tuberkuloosi teooria ümber ning haigus nimetati ümber mitte-spetsiifiliseks granulomatoosseks enteriidiks (Mantzaris 2012).

1932. aasta 13. mail avaldas Burrill Bernard Crohn Ameerika Meditsiiniühingu kohtumisel New Orleans'is oma kaastöötajate nimel loengu nimega „*Terminal ileitis: a new clinical entity*“. Antud loeng oli kokkuvõtte 14 patsiendi ravimise tulemustest, kes põdesid mitte-spetsiifilist granulomatooset põletikku distaalses niudesooles. Samal kohtumisel nimetati loeng ümber ning avaldati artiklina nime all „*Regional ileitis: a pathologic and clinical entity*“. Artikli avaldamise autori järgi hakati haigust nimetama Crohn'i tõveks (Mantzaris 2012).

## **1.2 Crohn'i tõve epidemioloogia**

Crohn'i tõbe esineb rohkem industrialiseeritud riikides võrreldes industrialiseerimata riikidega. Kõrgeimat haiguse levimust ning esinemissagedust on täheldatud Euroopas (0.5 – 10.6 juhtu 100 000 inimese kohta) ning Põhja-Ameerikas. Euroopas esineb haigust kõige enam Skandinaavias ning Suurbritannias, samas kui Ida-Euroopas on esinemissagedus väiksem. Aastatel 1993 – 1998 oli Crohn'i tõve esinemissagedus Tartu maakonnas 1.4 juhtu 100000 inimese kohta (Burisch jt 2013).

Viimastel aastakümnetel on Crohn'i tõve levimus Euroopas suurenenud. Jaanuar 2013 seisuga põeb umbes 0.3% eurooplastest (umbes kolm miljonit inimest) kroonilist põletikulist soolehaigust (Burisch jt 2013).

### 1.3 Crohni tõve aktiivsus ja raskusastmed

Crohn'i tõvele on iseloomulikud korduvad ägenemised ja remissioonid. Kuna Crohn'i tõbi ei ole hetkel välja ravitav, on teraapia eesmärgiks kontrollida haiguse aktiivsust ning parandada patsientide elukvaliteeti. Sellest eesmärgist lähtuvalt on oluline kontrollida Crohn'i tõvega kaasnevaid sümptomeid, jälgida täisväärtuslikku dieeti ja vältida haiguse ägenemist. Ravi valitakse vastavalt haiguse raskusastmest, põletiku ulatusest ning komplikatsioonide olemasolust (Farrell ja Peppercorn 2007). (Tabel 1.)

Euroopas ja Põhja-Ameerikas kasutatakse Crohn'i tõve aktiivsuse hindamiseks Crohn'i tõve aktiivsuse indeksit (CDAI) (Hommes ja van Deventer 2004). (Tabel 2.)

Crohn'i tõve aktiivsuse indeksit arvutatakse Tabel 2. järgi ning saadud tulemust kasutatakse ägenemise raskusastme arvutamiseks. (Tabel 1.)

Tabel 1. Crohn'i tõve ägenemise raskusastmed (Assche jt 2010).

Kerge ägenemine	Mõõdukas ägenemine	Raske ägenemine
CDAI 150-220	CDAI 220-450	CDAI rohkem kui 450
Puudub obstruktsioon, ei esine palavikku, dehüdratsiooni, abdominaalset massi või hellust kõhupiirkonnas. CRP (C-reaktiivne proteiin) tavaliselt kergelt kõrgem normist.	Perioodiline oksendamine, kehakaal vähenenud üle 10%. Kergelt ägenenud haiguse ravi ebaefektiivne, abdominaalse massi olemasolu. Selge obstruktsioon puudub. CRP tõusnud üle normi.	KMI alla 18. Abtsessi või obstruktsiooni esinemine. Sümptomite ägenemine hoolimata intensiivsest ravist. CRP kõrge.

Tabel 2. Crohn'i tõve aktiivsuse indeks (Best jt 1976).

<b>Tunnus</b>	<b>Kirjeldus</b>		<b>Korrutaja</b>
Roojamissagedus	Seitsme päeva jooksul		x2
Kõhuvalu	Seitsme päeva jooksul	0=puudub	x5
		1=kerge	
		2=mõõdukas	
		3=tugev	
Üleüldine heaolu	Seitsme päeva jooksul	0=üldiselt hea	x7
		1=veidi alla keskmise	
		2=suhteliselt halb	
		3=halb	
		4=väga halb	
Soolevälised komplikatsioonid	Komplikatsioonide arv	Artriit/liigesvalu,	x20
		iriit/uveit,	
		nodoosne erüteem	
		gangroosne püodermia	
		aftoosne stomatiit,	
		päarakulõhe/abtsess/fistul	
		palavik > 37.8 C	
Diaörroa vastased rohud	kasutamine seitsme päeva jooksul	0=ei	x30
		1=jah	
Abdominaalse massi olemausolu		0=ei	x10
		2=küsitav	
		5=jah	
Hematokrit	Oodatav lahtutatud jälgitavast	Mehed=47	x6
		Naised=42	
Kehakaal	Ideaalkaalu ja jälgitava kaalu suhe	[1-ideaal/jälgitav)]x100	x1(ei arvesta kui vähem kui -10)

#### 1.4 Kliinilised sümptomid ning kaasuvad haigused/häired

Manifesteeringute heterogeensus, haiguse salakaval algus, kattuvad sümptomid teiste põletikuliste soolehaigustega ning seedetrakti välised sümptomid/haigused, teevad Crohn'i tõve diagnoosimise raskeks (Sands 2004). Crohn'i tõvele iseloomulikule põletikule viitavad sümptomid on krooniline ja/või öine kõhulahtisus, kõhuvalu, kaalukaotus, palavik, rektaalne veritsus (Podolsky 2002). Kliinilised märgid on veel kahvatus, kehakaalu langus, hell kõhupiirkond, perianaalne abtsess või fistul, lastel kasvupeetus ning sekundaarsete sugutunnuste hilinenud avaldumine (Assche jt 1997).

Kuigi tavaliselt on haiguse algus salakaval, võib Crohn'i tõbi esineda ka fulminantselt, näiteks toksilise megakooloniga (Swan jt 1998). Vaatamata haiguse potentsiaalsest heterogeensuselt, individuaasest manifesteerumisest ja komplikatsioonidest, on siiski määratavad Crohn'i tõve kindlad mustrid olenevalt haiguse asukohast, tüübist (põletikuline vorm, fistuliseeriv vorm, striktuuridega kulgev vorm), mis on olulised kliiniliste resultaaside määramiseks (Farmer jt 1985).

Niudesool ja jämesool on kõige sagedasemalt haigusest haaratud, tavaliselt komplitseeritud veel ka obstruktsiooniga, põletikulise massiga või abtsessiga (Mekhjian jt 1979). Akuutne põletik niudesooles võib imiteerida apenditsiiti ning väga harva võib haigus esineda ka ainult apendiksis. Võrreldes haavandilise koliidiga, on perianaalsed haiguse ilmingud unikaalsed Crohn'i tõvele ning võivad eelneda sooltes tekkivatele sümptomitele (Sandborn jt 2003).

Patsientidel, kelle haigus esineb ainult jämesooles, on peamisteks sümptomiteks rektaalne veritsus, perianaalsed komplikatsioonid ning soolevälised komplikatsioonid nahal või liigestes (Lapidus jt 1998). Crohn'i tõbe, mis esineb jämesooles on raske eristada haavandilisest koliidist, sest kaebused on väga sarnased (Sands jt 2004).

Difuusne tühisoole põletik on harvem esinev haiguse variant, tihti komplitseeritud mitmete stenoosidega, bakteriaalse üleküllusega ning valgu imendumist takistava enteropaatiaga (Cuffari jt 2005). Selline haiguse variant esineb rohkem noorematel patsientidel. Mao ja kaksteistsõrmiksoole manifesteeringud kujutavad endast valu epigastriilises piirkonnas, iiveldamist, oksendamist ning pülooruse obstruktsiooni (Wagtmans jt 1997).

### **1.4.1 Seedetrakti välised sümptomid ja haigused**

Crohn'i tõve seedetrakti välised sümptomid ja haigused, mis on seotud soolestikus oleva põletikuga on spondüloartriit (anküloseeriv spondüliit ja sakroileiit), perifeerne artriit, nahaprobleemid (nodoosne erüteem, gangrenoosne püodermia), silmapõletikud (uveiit, episkleriit, sklero-konjunktiviit), primaarne skleroseeriv kolangiit ja trombemboolilised tüsistused (Su jt 2002). Lisaks võib Crohn'i tõvega kaasneda ka mitmeid malabsorptsioone: aneemia, kolelithiaas, nefrolithiaas või metaboolne luuhaigus. Samuti võib Crohn'i tõve pikaajastel põdejalatel esineda soolestiku adenokartsinoomi rohkem kui haigust mitte põdevatel inimestel (Itzkowitz ja Yio 2004) ning peaaegu pooltel haigetel esineb osteopeenia, mis võib hiljem edasi areneda osteoporoosiks (Siffledeen jt 2004).

#### **1.4.1.1 Osteoporoos**

Osteopeenia ja osteoporoos on olulised Crohn'i tõve kliinilised kõrvalnähtud. Kuni 40%-l Crohn'i tõve haigetel on leitud osteopeeniat ning 11-30%-l on diagnoositud osteoporoos (Robinson jt 1998a). Luu mineraalne vähenemine muudab luud hapraks ning suurendab murdude riski, osteopeeniaga suureneb murdude risk kaks korda ning osteoporoosiga neli kuni viis korda võrreldes terve inimesega (Ross jt 1991). Nii lastel kui ka täiskasvanutel, kes põevad Crohn'i tõbe, on täheldatud lülisamba kompressioonmurde, mis viitab sellele, et luu mineraalne vähesusel on olulised kliinilised tagajärjed (Compston jt 1987, Semeao jt 1997). Luude hõrenemise tekke mehhanismi ei mõisteta Crohn'i tõve haigetel veel täielikult. Arvatakse, et osteopeenia ja osteoporoosi patogenees Crohn'i tõve korral tuleneb luukoe uuendamise patoloogilisest määrast ja vähenenud luukoe remodelleerimisest, mida omakorda põhjustavad suguhormoonide defitsiit, vähenenud füüsiline aktiivsus, kauakestev kortikosteroidide tarvitamine, jämesoole operatsioon, suitsetamine ning põletikus soolte poolt vabastatud tsütokiinide [interleukiin-1 ja -6 ning tuumornekroosi faktor (TNF $\alpha$ )] ja teiste mediaatorite potentsiaalne kahjustav toime organismile (Trebble jt 2004).

### **1.4.1.2 Anküloseeriv spondüliit**

Praeguseks on selge, et anküloseeriv spondüliit on otseselt seotud põletikulise soolehaigusega. Protsentuaalselt moodustavad anküloseerivat spondüliiti põdevad patsiendid põletikulise soolehaigusega patsientide hulgast 0.9-8% (Bernstein jt 2001). Lisaks põeb 4-18% põletikulise soolehaigusega patsientidest asümptomaatilist sakroileiiti, mis võib samuti edasi areneda anküloseerivaks spondüliidiks (Uhrin jt 2000).

### **1.4.2 Stress ja elukvaliteet**

Viimastel aastatel on tehtud piisavalt uuringuid tõestamaks, et psühholoogiline stress suurendab põletikulise soolehaiguse ägenemise riski. On leitud mitmeid mehhanisme, mille kaudu psühholoogiline stress mõjutab nii üleüldist ning ka soolestiku immuunsüsteemi ja põletikulisi protsesse organismis. Terapeutilised sekkumised stressi leevendamiseks on siiani jäänud nõ väljakutseks (Mawdsley ja Rampton, 2005).

2001. aastal tehtud uuring psühholoogilise stressi ja elukvaliteedi kohta näitas, et Crohn'i tõvega patsiendid olid selgelt häiritud haiguse poolt põhjustatud sümptomitest ja komplikatsioonidest ning ka mõtetest, et haigus võib ägeneda. Ärevus kaotada jämesoole üle kontroll, enesehinnangu langus, tujude kõikumised ning ametialased probleemid olid uuringus osalejate jaoks mõõdukalt stressi tekitavad ja elukvaliteeti langetavad (Pettrak jt 2001).

### **1.4.3 Lihasatroofia**

2005. aastal tehtud uuringus võrreldi lihasfunktsiooni samas vanuses Crohn'i tõve haigete ja tervete inimeste vahel. Mõlemad, nii lihasjõud kui ka aeroobne vastupidavus olid Crohn'i tõvega patsientidel vähenenud, eriti väljendus lihasjõu langus alajäsemetes (Wiroth jt 2005).

Üllatavalt ei olnud aga lihasjõudlus seotud haiguse eelneva aktiivsuse või tõsidusega, uuringu ajal täheldatud põletikuga sooles ega ka glükokortikoidsteroidide tarvitamisega. Küll aga olid Crohn'i tõve haiged füüsiliselt tunduvalt vähem aktiivsed võrreldes tervete inimestega ning ilmselt põhjustas see ka lihasjõudluse vähenemise (Wiroth jt 2005).

Autorid soovitasid remissiooni ajal Crohn'i tõve haigetele jõutreeningut, et vähendada lihasatroofiat (Wiroth jt 2005).

#### **1.4.3.1 Toidu talumatus**

Põletikulise soolehaigusega patsiendid kurdavad tihti mingi toiduaine talumatust (Ballegaard jt 1997). uuring näitas, et 65% 130-st patsiendist, kes vastasid küsimustikele, kannatasid mingi toiduaine talumatuse all (talumatust põhjustasid peamiselt piimatoodet, puuviljad ning juurviljad). Võrdluseks, sama küsimustiku täitnud 70-st tervest inimesest kannatas toiduaine talumatuse all ainult 14%.

#### **1.4.4 Kehakaalu mõju Crohn'i tõvele**

Tavaliselt on põletikulise soolehaigusega patsient alakaaluline ning alatoitunud. Seevastu on viimasel ajal sagenenud Crohn'i tõve diagnoosimine just ülekaalulistel lastel. Ameerikas tehtud uuring (Kugathasan jt 2007) näitas, et 10% Crohn'i tõvega patsientidel ja 20%-30% haavandilise koliidiga patsientidel näitab kehamassiindeks ülekaalu või kerget ülekaalu.

Ülekaalust ja selle mõjust põletikulise soolehaiguse kulule on tehtud vähe uuringuid (Narula ja Fedorak 2008). 2002. aastal tehtud uuring näitas, et ülekaalulistel Crohn'i tõvega patsientidel esines tihedamalt sooleväliseid komplikatsioone, haigus oli sageli aktiivsem ja ülekaalulised patsiendid vajasis sagedasemalt hospitaliseerimist kui normaalkaalus Crohn'i tõve haiged (Blain jt 2002).



Ülekaalu seostatakse füüsiliste tegevuste piirangutega ja elukvaliteedi langusega, lisaks ka mitmete muude haigustega. Piiratud informatsiooni põhjal võib väita, et ülekaalulised põletikulise soolehaigusega patsiendid omavad suuremat riski raskele haiguse kulule ning nende kaal on iseenesest juba patogeenne faktor (Narula ja Fedorak 2008).

## **1.5 Crohn'i tõve etioloogia ja riskifaktorid**

Crohn'i tõve tekkepõhjuseid ei ole veel tuvastatud. Praegune rahvusvaheline konsensus on, et intestinaalne põletik on tingitud veast immuunmodulatoorses mehhanismis koosmõjus mitmete väliste keskkonna teguritega ning lisaks on haiguse esinemus suurem sugulaste seas, mille alusel võib järeldada ka geneetilist eelsoodumust (Sands 2007). Regionaalsed erinevused Crohn'i tõve esinemises viitavad dieedi ning haiguse põhjuslikule suhtele, mitmed uuringud on seda ka tõestanud. Näiteks on täheldatud põhjuslikku suhet suurel hulgal süsivesikute (konkreetselt suhkur) tarbimisel ning Crohn'i tõvel, samuti on mõned Jaapanis tehtud uuringud leidnud, et sarnaselt süsivesikutele võib haiguse teket soodustada ka „kiirtoit“, mis sisaldab palju rasva ja suhkrut. Olenemata sellest, ei ole tõestatud, et mõni toidu- või toitainet oleks Crohn'i tõve tekkimise riskifaktoriks (Tragnone jt 1995).

### **1.5.1 Dieet**

Toidust saadavad ained koos soole enda mikroflooraga võivad mõjutada soolestikus aset leidvaid põletikulisi protsesse. Võimalikuteks mehhanismideks on otsene antigeenne mõju, geeniekspressiooni muutmine, põletikumediaatorite modulatsioon (eikosanoidid), soolestiku mikrofloora kompositsiooni muutumine ning mõjud soolestiku permeaabelsusele. Selle tõttu on ka Crohn'i tõve haigete toitumisharjumuste alusel tehtud palju uuringuid (Hou jt 2011). Viimased uuringud näitavad, et inimesed, kes tarbivad palju rasva, omega-6 rasvhappeid ning liha, omavad suuremat riski haigestuda põletikulisel soolehaigusel. Samas kui rohke

juurviljade ning puuviljade tarbimine langetas haiguse tekke riski (Hansen jt 2011). Lisaks võib rohke rafineeritud suhkru tarbimine fasiliteerida Crohn'i tõve avaldumist (Greenberg jt 1988).

## **1.5.2 Suitsetamine**

Uuringud on näidanud, et suitsetamine on Crohn'i tõve riskifaktoriks, nii haiguse esmasel tekkel kui ka olemasoleva haiguse ägenemisel (Ryan jt 2004).

Tubaka suitsetamine on üks tugevamaid keskkonna tegureid, mis suurendab riski haigestuda Crohn'i tõvesse ning mõjutab negatiivselt haiguse kulgu (Mahid jt 2006).

Lisaks sellele, et suitsetajate hulgas on Crohn'i tõve haigeid rohkem, kulgeb haigus tubaka tarvitajatel ka raskemalt (Nos ja Domènech 2011). Täpset mehhanismi suitsetamise negatiivsest mõjust hetkel veel ei teata, kuid arvatakse, et tubaka glükoproteiinid võivad stimuleerida Th1 rakkude aktiveerumist (Francus jt 1992). Samuti suurendab tubaka tarvitamine reaktiivsete hapnikuosakeste produktsiooni ning suitsetajatel on täheldatud ka vähenenud antioksidantide mahtu (Kalra jt 1991).

Suitsetajatel on tunduvalt suurem risk haiguse ägenemiseks kui mittesuitsetajatel (Timmer jt 1998). Samuti vajavad suitsetajad suurema tõenäosusega immuunomoduloorset ravi (Cosnes jt 1996). Suitsetamisest loobumine on Crohni'i tõve haigetele kasulik, seda näitab ka 2005. aastal tehtud uuring, kus selgus, et patsiendid, kes lõpetasid suitsetamise vähemalt kuueks kuuks, omavad väiksemat riski haiguse ägenemiseks järgmisel 12.-18.-l kuul võrreldes suitsetajatega (Johnson jt 2005).

Aktiivse suitsetamise negatiivne mõju ei pruugi olla sama kõikidel Crohn'i tõve haigetel, ning arvatakse, et see sõltub patsiendi soost ning haiguse lokaliseerumisest. Tubaka negatiivne efekt on uuringute väitel suurem naistel (Cosnes jt 2001). Peamiselt jämesooles lokaliseeruv Crohn'i tõbi ei sõltu patsiendi tubaka tarvitamisest (Cosnes jt 1999), kuid patsientidel, kellel haigus asub niudesoole piirkonnas, suurendab suitsetamine haiguse ägenemise ohtu ning suurema tõenäosusega tuleb patsiendil minna soole resektsioonile (Cosnes jt 1996).

Tubaka negatiivsed mõjud on doos-sõltuvad, ning mõned uuringud väidavad, et haiguse kulg on raskem neil, kes suitsetavad rohkem kui kümme sigaretti päevas (Seksik jt 2009) Samal aastal tehtud uuring näitas, et passiivsed suitsetajad vajasisid immuunosupressante ning infliximabi ravi tihedamalt kui aktiivsed suitsetajad (van der Heide jt 2009).

### **1.5.3 Suukaudsed kontratseptiivid ja NSAID-id**

Lisaks põhjustavad tõve ägenemist ka mittesteroidsete põletikuvastaste ravimite (NSAID) tarvitamine ning suukaudsed kontratseptiivid (Felder jt 2000).

2008. aastal tehtud meta-analüüs näitas, et suukaudsete kontratseptiivide kasutamine suurendab riski haigestuda Crohn'i tõvesse. Risk suurenes seda enam, mida kauem ravimeid tarvitati, ning vähenes pärast tarvitamise lõpetamist (Cornish jt 2008). Põhjust, miks suukaudsed kontratseptiivid suurendavad põletikulisse soolehaigusesse haigestumist, seostatakse östrogeenidega. Östrogeen käitub immuunsüsteemi tugevdajana ning võib suurendada tuumori nekroosifaktori produktsiooni makrofaagides (Cabré ja Doménech 2012).

2012. aastal läbiviidud uuring näitas, et naised, kes tarvitavad mittesteroidseid põletikuvastaseid ravimeid vähemalt 15 päeva kuust, esineb kõrgem risk haigestuda Crohn'i tõvesse. Sama täheldati ka uuritavatel, kes tarvitasid NSAID-e vähemalt viis päeva nädalas (Ashwin jt 2012).

### **1.5.4 Soolestiku infektsioonid**

Soolestiku infektsioone, mis on põhjustatud enteropatoogenide poolt, seostatakse põletikulise soolehaiguse algusega ning samuti ka ägenemisega (Cabré ja Doménech 2012).

*Clostridium difficile* infektsiooni (CDI) esinemissagedus on viimasel kahel aastakümnel tõusnud Crohn'i tõve haigete seas kolm korda (Nguyen jt 2008). Mitmed uuringud on

näidanud, et CDI mõjutab negatiivselt Crohn'i tõve kulgu, tõstes operatsiooni vajaduse riski, pikendades hospitaliseerimise perioode ning tõstab ka suuremust võrreldes nende Crohn'i tõve haigetega, kellel puudub CDI (Issa jt 2007, Ananthakrishnan jt 2008, Ricciardi jt 2009).

### **1.5.5 Geneetika**

Põletikulisele soolehaigusele tundlike geenide avastamine on näidanud järgmiste punktide tähtsust: kaasasündinud düsregulatsioon immuunsüsteemi vastuses soolestiku mikrofloorale või patogeenidele, tõusnud permeaabelsus üle terve soolestiku epiteeli barjääri ning adapteeriva immuunsüsteemi vigane regulatsioon soolestiku epiteeli barjääri funktsioneerimises haiguse patogeneesis. Põletikulist soolehaigust peetakse komplekseks polügeenseks haiguseks ja haiguse soodumus geenide poolt võib mõjutada haiguse kulgu ning erinevate ravimeetodite efektiivsust (Torres ja Rios 2008).

Geneetilised faktorid mõjutavad põletikulisest soolehaigusesse haigestumist (Gaya jt 2006). Arvatakse, et põletikulisest soolehaigusesse haigestumine on põhjustatud vastastikustest reaktsioonidest organismi geenides. Nendeks geenideks on CARD15/NOD2, CARD4/NOD1, HLA, TLR4, DLG5, NF- $\kappa$ B1. Lisaks geenidele mõjutab haigestumist ka soolestiku mikrofloora ning toidu antigeenid koos ebaadekvaatse immuuntasakaaluga (Shanahan 2001, Timmer 2003, Cobrin ja Abreu 2005).

### **1.6 Diagnoosi kinnitamine Crohn'i tõve korral**

Crohn'i tõve kahtlusega patsiendilt on esmalt oluline võtta täielik detailne anamnees koos kehalise hindamisega. Haigus kulgeb tavaliselt soolestikus ebaühtlaselt ja transmuraalselt limaskestadel, tuues endaga kaasa krampliku valu kõhus, kaalulanguse, kõhulahtisuse, kasvupeetuse ning soolevälised sümptomid/haigused (Rufo ja Bousvaro 2006).

Biokeemilistel uuringutel on näha erütrotsüütide settekiiruse tõusu, trombotsüütide taseme tõusu, madal seerumi albumiin ning madal hemoglobiini tase. Radioloogilisteks leidudeks on tavaliselt eristatav põletik terminaalsetes niudesooles ning osadel patsientidel ka tühisooles ning kaksteistsõrmiksooles proksimaalsemates piirkondades (Rufo ja Bousvaro 2006).

Endoskoopilised uuringud (koloskoopia) on Crohn'i tõve diagnoosimisel hädavajalikud. Histoloogiliseks leiuks on tavaliselt fokaalne, asümmeetriline ning tihti ebahüütlaselt kulgev granulomatoosne põletik (Rufo ja Bousvaro 2006).

Mitte-invasiivsed surrogaatmarkereid kasutatakse samuti soolepõletiku kindlaks tegemisel. Biokeemilised markerid, näiteks erütrotsüütide sette kiirus, C-reaktiivne proteiin ja seerumi albumiin näitavad küll põletikku, kuid mitte selle täpsemat lokaliseerumist. Patsientidel, kellel on soolestikus akumulunud aktiivseid neutrofiile, ning kes põevad või arvatavalt põevad ägedat põletikulist soolehaigust, tuleks hinnata ka leukotsüütide (lisaks ka nende komponentide) olemasolu või puudumist roojas. Lisaks aitavad haigust diagnoosida neutrofiilides leiduvad laktoferriin ning kalprotektiin, mis viitavad vigasele kaasasündinud immuunvastusele. Laktoferriini ning kalprotektiini esineb põletikulise soolehaigusega patsientide roojas (Tibble jt 2000, Kane jt 2003, Poullis jt 2004).

## **1.7 Ravi**

Ravi valik sõltub suuresti Crohn'i tõve paiknemisest soolestikus (peensool või jämesool) ning ka haiguse iseloomust (põletikuline, striktüreeriv või perforatsiooniv). Induktsioonravid on peamiselt aminosalitsülaadid ning antibiootikumid (kergema põletiku korral), immuunosupressandid (glükokortikoidsteroidid, asatiopriin, metotreksaat - mõõduka ja raske põletiku korral), toidu tarbimise jälgimine ja bioloogiline ravi, nt infliximab (glükokortikoidsteroidide resistentne või fistuliseeriv haiguse vorm). Aminosalitsülaate, asatiopriini, metotreksaati ja infliximabi kasutatakse ka säilitusravis. Kirurgilist ravi kasutatakse ainult teatud Crohn'i tõve juhtudel, sest operatsioon ei ole haigust välja raviv (Rufo ja Bousvaro 2006). Ravi eesmärgiks on leida iga patsiendi jaoks talle kõige paremini

sobiv ravimite kombinatsioon, mis vähendab põletikku, viib haiguse remissiooni ning säilitab seda ja muidugi ka tõstab haige üldist elukvaliteeti (Rufo ja Bousvaro 2006).

Crohn'i tõvega ja sellega seotud ravimite kasutamisega võivad kaasneda erinevad negatiivsed sümptomid, mis mõjutavad patsiendi vaimset seisundit ja kehalist staatust. Näiteks raviks kasutatavad glükokortikosteroidid kutsuvad esile osteopeeniat, mis omakorda võib areneda osteoporoosiks (Trebble jt 2004). Uuringud on aga näidanud, et füüsilise aktiivsuse ja luu mineraalainete tiheduse vahel on positiivne korrelatsioon (Todd ja Robinson 2003).

Lisaks on leitud, et kehaline aktiivsus leevendab Crohn'i tõvega kaasnevaid sümptomeid ja parandab elukvaliteeti (Ng jt 2006).

## **1.8 Kehaline aktiivsus Crohn'i tõvega patsiendil**

Kuigi praegused farmatseutilised ravivõimalused on sümptomite leevendamiseks efektiivsed, kogevad patsiendid siiski elukvaliteedi langust. Eelnevalt läbiviidud uuringud näitavad, et Crohn'i tõvega patsiendi elukvaliteeti on võimalik parandada läbi kehalise aktiivsuse. Füüsiline aktiivsus võib langetada haiguse aktiivsust ja vähendada psühholoogilist stressi. Lisaks väidavad uuringud, et madala intensiivsusega treening ei ärrita gastrointestinaalsüsteemi ning ei kutsu esile haiguse ägenemist (Ng jt 2006).

### **1.8.1 Kehalise aktiivsuse mõju põletikulisele soolehaigusele**

Väga vähe uuringuid on tehtud kehalise aktiivsuse mõjudest põletikulisele soolehaigusele. Sonnenberg jt (1990) oli esimene, kes näitas, et füüsilisel aktiivsusel on preventatiivne mõju põletikulisele soolehaigusele, võrreldes oma uuringus 12 014 inimest. Inimestel, kes töötasid

rohkem istudes ja füüsiliselt mitte-koormavatel ametidel, täheldati kõrgemat riski haigestumiseks. Samas võisid füüsiliselt mitte-koormavatel ametidel töötada eelnevalt juba haigemad inimesed, mis oli ka uuringu miinuseks, sest ei uuritud inimeste eelnevaid töökohti. Persson jt (1993) said oma uuringus Sonnenberg-iga sama tulemuse - kehaliselt aktiivsemad inimesed haigestusid vähem Crohn'i tõppe. Hiljem tehtud uuringutes on tulemused olnud väheveenvad (Loudon jt 1999).

Kuigi kehalise aktiivsuse preventatiivne mõju põletikusele soolehaigusele on ebaselge, on kindel, et füüsiline aktiivsus ei ole nendele patsientidele kuidagi ohtlik. Crohn'i tõve haigetel tuleb püsida kehaliselt aktiivne, sest põletikulise soolehaigusega patsientidel on suurem risk lihasnõrkusele ja osteoporoosile. Lisaks võib kehaline aktiivsus siiski vähendada haiguse aktiivsust, parandada kehalist võimekust, ennetada lihasatroofiat, parandada üldist elukvaliteeti ning vähendada stressi (Loudon jt, 1999).

1998. aastal avaldatud artiklis toodi spetsiaalselt välja põletikulise soolehaigusega patsientidele juhised kehalise aktiivsuse edendamiseks. Nendeks olid 20-60 minutit kahel kuni viiel päeval nädalas aeroobset treeningut ning lisaks ka vähemalt kaks korda nädalas jõutreening (Ball 1998).

### **1.8.2 Kehaline aktiivsus remissioonis haigusega**

Kõik neli Crohn'i tõve ja kehalise aktiivsuse omavahelisest seosest tehtud uuringut on teostatud patsientidega, kellel oli haigus remissioonis, või kellel esines sümptomeid minimaalselt (D'Inca jt 1999, Loudon jt 1999, Gupta jt 2006, Ng jt 2007). Uuringud hindasid psühholoogilisi ja füsioloogilisi näitajaid enne ning pärast füüsilist aktiivsust, milleks olid näiteks kõndimine, jooga või veloergomeetriga sõit. D'Inca jt (1999) leidsid, et ühekordne 60 minutit kestav treening veloergomeetril ei mõjutanud soolestiku permeaabelsust ega ka lipoperoksüdatsiooni taset, ei Crohn'i tõvega ega ka tervetel inimestel. Haiguse kulule ei täheldatud muutust kohe pärast treeningut ega ka kuus kuud hiljem.

Loudon jt (1999) leidsid, et kolm kuud kestav kõnnitreening mõjutas Crohn'i tõvega patsientide stressitaset ning elukvaliteeti positiivselt. Kuigi statistiliselt mitte märkimisväärne, näitas tendents, et patsientidel paranes ka haigusseisund pärast treeninguid. Eelnevalt istuva eluviisiga patsientidel olid positiivsed muutused nii aerbooses võimekuses kui ka kehamassi indeksis (KMI).

Kümne päeva jooksul läbi viidud uuring, mis kaasas 175 (18 neist Crohn'i tõve haiget) inimest ning uuris jooga mõju ärevusele, ei süvendanud kellelgi kaasuvad haigused (kaasa arvatud Crohn'i tõve haigetel) (Gupta jt 2006).

Üks värskemaid uuringuid (Ng jt 2007) näitas, et madala intensiivsusega kõnnitreening parandas Crohn'i tõve haigetel nii psühholoogilist kui ka füsioloogilist tervist. Sarnased tulemused saadi ka haavandilise koliidi haigetel, kus pärast treeningut paranes patsientide elukvaliteet ning füüsiline aktiivsus ei viinud haiguse aktiveerumiseni (Loudon jt 1999).

Kõikide eelpool mainitud uuringute miinuseks oli väike uuritavate arv (n=6 kuni n=30), lühike füüsiliste harjutuste aeg, endoskoopia uuringutega haiguse aktiivsuse hindamise puudumine ja lapspatsientide välja jätmine. Sellest hoolimata näitavad kõik need uuringud ühtselt, et kehaliselt aktiivne olemine ei viinud haiguse ägenemiseni ega süvendanud sümptomeid. Võib järeldada, et madala kuni mõõduka intensiivsusega kehalised harjutused on Crohn'i tõvega patsientidel haiguse madala aktiivsuse või remissioonperioodi ajal hästi talutavad (Narula ja Fedorak 2008).

## **1.9 Kehalise koormusega kaasnevad probleemid ja piirangud**

Põletikulise soolehaigusega patsientidel, kelle haigus on ägedas faasis, soovitatakse pigem vähendada kehalist aktiivsust, sest sportimine võib tekitada ebamugavust. Remissioonis haigusega patsiendid võivad ohutult tegeleda spordiga, mis on madala või mõõduka intensiivsusega, kuid ka siis peab silmas pidama mõningaid erandeid (Brevinge jt 1995).



Gastrointestinaalsed sümptomid, näiteks iiveldus, kõrvetised, kõhulahtisus ning soolestiku sisene veritsus, on treeningu ajal tavalised, eriti suurte pingutuste korral (triathlon, pikamaajooks) (Brouns ja Beckers 1993, Peters jt 1999a). Enamikel juhtudel on need sümptomid mööduvad ning neid võib pidada kaitsemehhanismiks organkahjustuse vastu: sümptomite pideval ägenemisel on treenija sunnitud koormust langetama. Mõnel juhul võivad sümptomid olla nii raskekujulised, et langetavad drastiliselt treenija võimekust ka kõige väiksematel koormustel (kõndimine) (Brouns ja Beckers 1993, Peters jt 1999). Eelnevalt nimetatud sümptomid esinevad umbes 20-50% inimestest, olenevalt treeningu intensiivsusest, kestusest, treenija vanusest, soost ja söömisharjumustest. Kõige olulisem sümptomite provotseerija on treeningu intensiivsus (Peters jt 1995, Peters jt 1999,).

Treeningul tekkivate sümptomite tekkemehhanismi ei mõisteta veel täpselt. Vähenenud gastrointestinaalne verevarustus, intensiivistunud gastrointestinaalne motoorika, suurenenud mehhaaniline põrutus ja treeningu mõjul muutuv neuroendokriinimodulatsioon arvatakse olevat sümptomite põhjustajaks (Moses 1990). Kõik eelmainitud mehhanismid sõltuvad treeningut intensiivsusest (Rowell jt 1964, Soffer jt 1994). Kui enamik treeningu ajal tekkivad gastrointestinaalvaevused ei mõju kahjustavalt treenija tervisele, siis soolestiku sisene veritsus on tõsine probleem. Enamikel juhtudel on tekkinud soolesisene veritsus varjatud ja mööduv (Peters jt 2000). Korduv treeningu foonil tekkiv veritsus soolestikus võib soodustada rauavaeguse ning aneemia teket organismis (Nielsen ja Nachtigall 1998). Lisaks on täheldatud ka endotokseemia, malabsorptsiooni, soolestiku põletiku ning ülitundlikkusreaktsioonide teket (Bosenberg jt 1988, Øktedalen jt 1992, Peters jt 2000,).

Kõiki treeningu ajal tekkivaid komplikatsioone saab aga peaaegu täielikult vältida õige toitumisega (näiteks piisav vedeliku tarbimine) ning teiste ettevaatusabinõudega (NSAID ja aspiriini suurte dooside vältimine enne treeningut) (Peters jt 1995, Nielsen ja Nachtigall 1998).

Füüsiline aktiivsus võib soodustada maohaavandite ning kaksteistsõrmiksoole haavandite paranemist läbi mikrotsirkulatsiooni normaliseerumise haavandite piirkonnas (Efremushkin jt 1998).

### **1.9.1 Soolestiku kirurgilise reseksiooni järgne koormusetaluvus**

1995. aastal uurisid Brevinge jt Crohn'i tõve haigete kehalist võimekust kolmes grupis. Esimeses grupis olid patsiendid, kellele oli tehtud minimaalne peensoole reseksioon (vähem kui 10cm), teises grupis olid patsiendid, kellele oli tehtud mõõduka peensoole reseksioon (15-30%) ja kolmandas grupis patsiendid, kellele oli tehtud ulatuslik peensoole reseksioon (rohkem kui 50%). Kõik patsiendid, kelle peal uuring tehti olid remissioonis ja kontrollgrupiks olid istuva eluviisiga terved inimesed.

Veloergomeetril hinnati uuritavate maksimaalset pingutust, arvestades keha kompositsiooni ja metaboolseid muutujaid. Kontrollgrupiga võrreldes vähenes maksimaalne pingutus vastavalt peensoole reseksiooni ulatusele (9% kuni 40%). Ulatusliku ja mõõduka reseksiooniga patsientide töövõime oli arvatust madalam, isegi kui võeti arvesse väiksem lihasmass. Uriini metaboliidi uuringud näitasid malnutritsiooni, mida omistati vähenenud soolestiku absorbeerivale alale (Brevinge jt 1995).

Autorite arvates ei ole ulatusliku ja mõõduka peensoole reseksiooni läbi teinud inimesed võimelised tegelema spordiga, mis nõuab kõrget energia tarbimist (500W-700W). Enamik uuritavaid hindas oma võimeid enne veloergomeetriga sõitmist üle. See omakorda tähendab, et nendel patsientidel on tõsine oht üle pingutada, kui nad ei lähtu korrektsest treeningplaanist ning vastavatest koormustest (Brevinge jt 1995).

### **1.10 Kehalise aktiivsuse kasutegur haiguse kulule**

Enamikel inimestel tähendab regulaarne füüsiline aktiivsus head tervist. Põletikulise soolehaiguse põdejatel leevendab kehaline aktiivsus haigusest tingitud sooleväliseid sümptomeid (Narula ja Fedorak 2008). Lisaks on täheldatud positiivset dünaamikat gastrointestinaalsele hemorraagiale, kõhukinnisusele ja divertikuloosile (soole sopistustõbi) Samuti väheneb ka vähki haigestumise risk ja sapikivitõppe haigestumise risk (Ng jt 2006).

## **1.10.1 Kehalise aktiivsuse mõju seedetrakti välistele sümptomitele**

### **1.10.1.1 Osteoporoos**

1998 aastal tehtud uuring (Robinson jt 1998b) uuris madala intensiivsusega harjutusprogrammi mõju Crohn'i tõvega patsientide luu mineraalne tihedusele. 12-kuu möödudes oli uuritavate luu mineraalne tihedus mõõdetuna puusas ja lülisambas suurenenud märkimisväärselt.

Robinson jt (1998b) tehtud uuringus leiti selge korrelatsioon füüsilise aktiivsuse ja lihasmassi ning luumassi vahel Crohn'i tõvega patsientidel.

Tuginedes eelnevatele uuringutele, võib väita, et Crohn'i tõvega patsiendid peaksid püsima kehaliselt võimalikult aktiivsena, et säilitada maksimaalne luutihedus.

### **1.10.1.2 Anküloseeriv spondüliit**

Mitmed kontrollitud randomiseeritud uuringud (Lim jt 2005, Ince jt 2006) näitavad kindlalt, et kehalistel harjutustel on positiivne efekt lülisamba painduvusele, lihasjõule ning liigesvalule.

## **1.10.2 Stressi leevendus**

On teada, et regulaarne füüsiline aktiivsus parandab psühholoogilist tervist vähendades depressiooni ja ärevust. Eriti kehtib see põletikulise soolehaigusega patsientidele, kelle päevane stressitase on tunduvalt suurem ning elukvaliteet madalam kui tervetel inimestel

(Bernklev jt 2005). Kuigi pole päris täpselt teada, kas stress mõjutab Crohn'i tõbe negatiivselt, peaks siiski stressitaset vähendama ning läbi selle parandama patsiendi elukvaliteeti (DiLorenzo jt 1999).

Kõige värskem uuring Crohn'i tõve ja kehalise aktiivsuse seosest (Ng jt 2007) näitas patsientide elukvaliteedi paranemist ning stressi taseme langust pärast kolme kuud treeningut (kolm korda nädalas ~30 minutit kõndimist, pulsiga 60% maksimumist). Samas ei toimunud mingit muutust haiguse aktiivsuses.

Kehalise aktiivsuse rolli põletikulise soolehaiguse etioloogias ei ole piisavalt uuritud. Sellest hoolimata leidub teaduslikus kirjanduses väiteid, et põletikulise soolehaigusega patsiendid peaksid olema füüsiliselt aktiivsed (Narula ja Fedorak 2008). Uurimistöö autorid väidavad, et antud teemat peaks põhjalikumalt edasi uurima, sest füüsiline aktiivsus võib patsientidele kasulikuks osutada (Ng jt 2006).

### **1.10.3 Lihaskõndlus**

Crohn'i tõve mõjust kehalisele jõudlusele on tehtud väga vähe uuringuid (Wiroth jt 2005). Wiroth jt poolt tehtud uuring näitas, et hoolimata normi piires rasvavabast massist, on Crohn'i tõve haigetel (kliinilises remissioonis uuringu läbiviimise ajal) vähenenud lihaskõndlus.

Uuringus võrreldi 41 (17 meest, 24 naist) Crohn'i tõve haiget ja 25 (10 meest ja 15 naist) samas vanuses tervet inimest. Uuritavad pidid tegema istesse tõusu testi, käe pigistusjõu testi (nii maksimaaljõud kui ka vastupidavus), alajäseme jõu testi (nii jõud kui ka vastupidavus) (Wiroth jt 2005).

Crohn'i tõve haigete ning tervete uuritavate vahel ei olnud märkimisväärset erinevust kehakaalus, pikkuses, kehamassiindeksis, rasva massis ja rasvavaba massis. Jõud oli Crohn'i tõve grupis vähenenud võrreldes kontrollgrupiga, eriti just alajäsemetes (alajäseme jõu ja vastupidavus testid ning ka istesse tõusu test). Eelnev haiguse tõsidus, kestus,

glükokortikoidide tarvitamine, hetkene põletikutase veres ning üldine kehaline aktiivsus ei mõjutanud uuritavate lihasjõudlust (Wiroth jt 2005).

Uuringust tuli välja, et ka remissioonis Crohn'i tõve haigetel on vähenenud lihasjõudlus, eriti just alajäsemetes, mis võib mõjutada nende elukvaliteeti negatiivselt. Uuringu autorid soovivad Crohn'i tõvega patsientidel tegeleda jõutreeninguga, et säilitada jõudlust (Wiroth jt 2005).

### **1.10.3.1 Immuunvastus**

Mitmed uuringud (Brolinson ja Elliott 2007, Gleeson 2007) on näidanud seost madala ja keskmise koormusega füüsilise aktiivsuse ja immuunsüsteemi tugevnemise vahel, samas kui väga intensiivne ning kauakestev treening mõjub immuunsüsteemile nõrgestavalt.

On teada, et Crohn'i tõbi on seisund, mille korral on immuunsüsteem kompromiteeritud ja raviks kasutatakse immuunospressiivset farmakoloogilist ravi. Seoses sellega on iga teraapia, mis pole farmakoloogiline ning tugevdab immuunsüsteemi, väga kasuliku väärtusega (Narula ja Fedorak 2008).

Toetudes kirjandusele on füüsilisel aktiivsusel Crohn'i tõvele mitmeid kasulikke toimeid. On leitud, et kehaline aktiivsus leevendab stressi, ennetab osteoporoosi, parandab lihasjõudlust ning tugevdab immuunsüsteemi. Kõik eelnevad põhjustavad patsientide elukvaliteedi langust ning raskendavad igapäevast toimetulekut.

Crohn'i tõve ja kehalise aktiivsuse seoseid käsitlevaid uuringuid on siiani tehtud vähe, ning tulemused on vastukäivad. Käesoleva uurimistöö autor ei ole teadlik ühestki eestis läbiviidud uurimistööst, mis käsitleks Crohn'i tõve ja kehalise aktiivsuse seoseid.

## 2. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED

Käesoleva lõputöö eesmärgiks oli välja selgitada Crohn'i tõvega patsientide tervisega seotud elukvaliteedi näitajaid nende enda hinnangul.

Tulenevalt töö eesmärgist püstitati järgmised ülesanded:

1. Ankeetküsimustiku alusel välja selgitada, kas esineb seos haigusega seotud sümptomite ja igapäevategevustega toimetuleku vahel Crohn'i tõvega patsientidel;
2. Ankeetküsimustiku alusel välja selgitada Crohn'i tõvega patsientide kehalise aktiivsuse sagedus;
3. Ankeetküsimustiku alusel välja selgitada, kas kehaliselt aktiivsematel patsientidel on haigusega seotud gastrointestinaalsed vaevused kergemad võrreldes kehaliselt vähem aktiivsete patsientidega;
4. Ankeetküsimustiku alusel välja selgitada, kuidas kehaliselt aktiivsemad patsiendid hindavad oma üldist enesetunnet võrreldes kehaliselt vähem aktiivsete patsientidega;
5. Ankeetküsimustiku alusel välja selgitada Crohn'i tõvega patsientide psühholoogiline seisund (meeleolu) nende enda hinnangul.

### 3. METOODIKA

#### 3.1 Vaatlusalused

Käesolev uurimustöö on empiiriline uurimus, mille valimi moodustasid 13 Crohn'i tõve põdevat inimest (6 meest ja 7 naist), kes olid ravil SA TÜK Sisekliiniku gastroenteroloogia osakonnas ajavahemikus 15.01.2013 – 25.04.2013 ning jäid vanusesse 20-40 eluaastat. Täpsemad uuritavate parameetrid sugude lõikes on esitatud Tabelis 3.

Uuringusse kaasati patsiendid, kes olid SA TÜK Sisekliiniku gastroenteroloogia osakonnas Crohn'i tõve ägenemise tõttu või plaanilised haiged. Uuringusse kaasamiseks pidi patsiendil olema Crohn'i tõbi diagnoositud rohkem kui üks aasta tagasi.

Uuritavate keskmiseks vanuseks oli  $28,1 \pm 5,38$  aastat. Haigus oli vaatlusalustel diagnoositud  $5,5 \pm 5,64$  aastat tagasi. 46,2%-l lokaliseerus haigus jämesooles, 38,5%-l nii jäme- kui peensooles ja 15,4%-l ainult peensooles. 46,2%-l oli päevane roojamissagedus 1-3x, 23,1%-l 3-5x, 7,7%-l 5-7x, 15,4%-l 7-9x ja 7,7%-l 9-12x.

Tabel 3. Uuritavaid iseloomustavad parameetrid

Sugu	Mehed (n=6)	Naised (n=7)
Keskmine vanus (aastates, n=13)	27,1±5,85	28,8±5,27
Diagnoositud aastat tagasi (keskmine)	8±5,87	2.3±4,79
Haiguse lokaliseerumine:		
Ainult jämesool	66,7%	28,6%
Ainult peensool	13,7%	14,3%
Jämesool ja peensool	13,7%	57,1%
Roojamissagedus:		
1-3x	50%	42,9%
3-5x	33,3%	14,3%
5-7x	0	14,3%
7-9x	16,7%	14,3%
9-12x	0	14,3%

### **3.2 Uuringu korraldus**

Käesoleva uuringu läbiviimiseks taotleti luba Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteelt, mis väljastati 22.11.2012, protokollinumbriga 219/T-21 (Lisa 1.).

Uuring viidi läbi perioodil jaanuar 2013 – aprill 2013, mil SA TÜK Sisekliinikus jagati 15-le statsionaarsel ravil viibivale inimesele ankeetküsimustik. Küsimustikku tutvustas ja jagas paber kandjal valimile SA TÜ Kliinikumi Sisekliinikus gastroenteroloogia osakonnas töötav gastroenteroloog Leana Sits, kellelt oli võimalik küsida ka täiendavaid küsimusi, kui miski arusaamatuks jäi. Küsimustiku täitmiseks ajalimiiti ei olnud, kuid orienteeruv täitmise aeg oli 10-15 minutit. Lõputöö autorini jõudsid kõik 15 täidetud anonüümset küsimustikku dr. Leana Sits'i kaudu 25. aprillil 2013. 15-st küsimustikust olid kasutuskõlblikud 13, üks küsimustiku täitja oli alla 20 a vana ning teine polnud haigust põdenud kauem kui üks aasta.

### **3.3 Kasutatud meetodika**

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli ankeetküsimustikuga (Lisa 2.) välja selgitada Crohn'i tõvega patsientide tervisega seotud elukvaliteedi näitajad.

Küsimustik koostati lähtuvalt IBDQoL (lühike põletikulise soolehaiguse elukvaliteedi küsimustik) küsimustikust ning modifitseeriti küsimusi käesoleva uurimistöö teostaja poolt, et täiendavalt välja selgitada füüsilise aktiivsuse sagedus.

Küsimustik koosnes 23-st küsimusest. Suurem osa küsimustest olid valikvastustega, kuid kaheksa küsimust olid täielikult või osaliselt avatud ja eeldasid vastuse kirjutamist punktiirjoonele.

Ankeetküsimustiku esimene osa oli üldandmete osa. Ankeetküsimustiku sisulise osa küsimused jaotusid erinevatesse gruppidesse: haigusega seotud sümptomeid puudutavad küsimused (küsimused nr 2, 5, 7, 8, 9), üldist enesetunnet kirjeldavad küsimused (küsimused



nr 1, 3, 4, 6), igapäevategevustega seotud toimetuleku küsimused (küsimused nr 12, 14, 15, 16, 17, 18), psühholoogilist seisundit (meeleolu) kirjeldavad küsimused (küsimused nr 19, 20, 21, 22, 23) ja kehalise aktiivsusega seotud küsimused (küsimus nr 11, 13).

### **3.4 Statistiline analüüs**

Tulemuste statistilist analüüsi tegemiseks kasutati programmi Microsoft Excel 2007. Andmed on esitatud protsentidena või keskmiste väärtustena  $\pm$  standardhälve. Gruppide vahelised erinevused on väljaselgitatud kasutades t-testi (*t-Test: two sample assuming equal variances*). Korrelatiivse seose leidmiseks kasutati Pearson'i korrelatsioonikordajat. Statistiliselt oluliseks väärtuseks võeti  $p < 0,05$ . Lisaks analüüsiti osasid tulemusi kvalitatiivselt.

## 4. TULEMUSED

### 4.1 Gruppide demograafilised andmed

Uuringus osales 13 patsienti, kes jaotati kahte gruppi. Patsientide jaotus kehalise aktiivsuse alusel gruppidesse lähtus patsiendi kehalise aktiivsuse sagedusest, mis pidi olema vähemalt 1-2x nädalas viimase nelja nädala jooksul küsimustiku täitmisest, et uuritav loetaks kehaliselt aktiivsete gruppi.

Uuritavate demograafilised andmed, haiguse lokaliseerumine ja roojamissagedus on esitatud Tabelis 3. Tabelis 4 on toodud kehaliselt aktiivsete ja kehaliselt vähem aktiivsete uuritavate võrdluseks demograafilised näitajad, haiguse lokaliseerumine ning roojamissagedus.

Kehaliselt aktiivsete grupis tegeleti spordiga maksimaalselt 3-4x nädalas ( $n=3$ ), 1-2x nädalas tegeles spordiga kaks uuritavat. Kaks uuritavat tegeles ainult joogaga, ülejäänud kolm uuritavat tegelesid erinevate spordialadega, näiteks: jooksmine, jõusaali treeningud, sulgpall, võrkpall, suusatamine.

Kehaliselt aktiivsete grupi moodustasid viis uuritavat (4 meest, 1 naine), kelle keskmine vanus oli  $28,4 \pm 5,7$  aastat ning haigus diagnoositud keskmiselt  $9,2 \pm 5,7$  aastat tagasi

Kehaliselt vähem aktiivsete grupi moodustasid kaheksa uuritavat (2 meest, 6 naist), kelle keskmine vanus oli  $27,9 \pm 5,5$  aastat. Selle grupi uuritavatel oli haigus diagnoositud keskmiselt  $3,1 \pm 4,5$  aastat tagasi (gruppide vahel statistiliselt oluline erinevus  $p < 0,05$ ).

Uuritavate Crohn'i tõve diagnoosimise aeg erines gruppide vahel märgatavalt ( $p < 0,05$ ). Haiguse lokaliseerumises ja roojamissageduses päeva lõikes nii märgatavaid erinevusi ei esinenud.

Tabel 4. Kehaliselt aktiivsete ja kehaliselt vähem aktiivsete uuritavate võrdlus

	<b>Kehaliselt aktiivsem grupp (n=5)</b>	<b>Kehaliselt vähem aktiivsem grupp (n=8)</b>
Sugu (m/n)	4/1	2/6
Vanus (aastates)	28,4±5,7	27,9±5,5
Diagnoositud aastat tagasi	9,2±5,7	3,1±4,5
Haiguse lokaliseerumine		
Ainult jämesool	80%	25%
Ainult peensool	-	25%
Jämesool ja peensool	20%	50%
Roojamissagedus		
1-3x	40%	50%
3-5x	40%	12,5%
5-7x	-	12,5%
7-9x	20%	12,5%
9-12x	-	12,5%

#### 4.2 Igapäevategevustega toimetuleku seos Crohn'i tõve sümptomitega

Patsiendid, kelle roojamissagedus ja/või kõhuvalu oli päeva lõikes kõige suurem hindasid oma igapäevategevustega toimetulekut halvemaks võrreldes väiksema roojamissagedusega patsientidega. Uuritav, kes vastas tualeti külastuse arvuks 9-12x päevas ning tundis mõningast

kõhuvalu täheldas, et füüsiliselt aktiivne olemine suurendas Crohn'i tõvega seotud vaevusi märgatavalt. Lisaks oli tal raskusi ka trepist üles minekuga ning ta tundis üleüldist füüsilise võimekuse langust. Füüsilise võimekuse langust tundsid uuritavatest kokku üheksa inimest, vähem need, kelle roojamissagedus oli väiksem.

Suurem roojamissagedus ning kõhuvalu olid probleemide põhjustajaks ka töökeskkonnas. Uuritavatel, kellel esines kõhuvalu, ning kelle roojamissagedus oli rohkem kui 5x päevas, täheldasid, et nad töötavad vähem hoolsalt kui tavaliselt ning jõuavad ära teha vähem tööd. Ainult üks uuritav ei täheldanud produktiivsuse langust töötades. Antud uuritaval ei esinenud kõhuvalu ning roojamissagedus oli 1-3x päevas. Kolm vastajat ei märganud haiguse negatiivset mõju töö tulemustele.

Kaheksal vastajal tekitas sõprade küllastamine ning sugulastega suhtlemine probleeme. Enam probleeme esines jällegi neil, kellel olid Crohn'i tõvega seotud sümptomid tõsisemad.

Kuus uuritavat olid täheldanud, et füüsiliselt aktiivne olemine on leevendab Crohn'i tõvega seotud sümptomeid ning parandab üleüldist enesetunnet, seitse vastajat ei olnud märganud mingit muutust ning kaks uuritavat täheldas Crohn'i tõvega seotud sümptomite ägenemist.

Igapäevategevusetega hakkama saamine (nt tolmuimejaga koristamine) oli suuremaks probleemiks jällegi neile, kellel esines rohkem kõhuvalu ning roojamissagedus oli suurem.

Rauavaegus aneemiat oli esinenud kuuel patsiendil. Küsimustiku täitmise hetkel ühelgi uuritaval aneemiat ei esinenud.

Kolmeteistkümnest uuritavast oli vaid ühel diagnoositud osteoporoos. Antud uuritav oli meessoost ning Crohn'i tõbe küsimustikule vastajatest põdenud ka kõige kauem - 17 aastat. Samas hindas ta oma tervist ainukesena vastajatest väga heaks.

Kõõluse rebendeid esines kahel uuritaval. Mõlemad olid füüsiliselt aktiivsed ning üks uuritav oli rebestanud kannakõõluse ja teine uuritav sõrmes kõõluse (polnud vastuses täpsustatud).

### **4.3 Crohn'i tõvega patsientide kehalise aktiivsuse sagedus**

Viis uuritavat 13-st vastasid, et nad on tegelenud viimase nelja nädala jooksul püsivalt spordiga. 1-2x nädalas tegeles spordiga kaks vastajat ning 3-4x nädalas kolm vastajat. Kaheksa uuritavat ei olnud viimase nelja nädala jooksul püsivalt spordiga tegelenud ehk olid kehaliselt vähem aktiivsed.

### **4.4 Kehalise aktiivsuse seos Crohn'i tõve gastrointestinaalsete sümptomitega**

Gastrointestinaalsetest sümptomitest küsiti kõhuvalu ja roojamissageduse kohta, sest need on kaks peamist Crohn'i tõvega kaasnevat sümptomit.

Kõhuvalu esines kehaliselt vähem aktiivsete grupis kõigil uuritavatel peale ühe, kelle roojamissagedus oli 1-3x päevas. Kahel uuritaval esines kõhuvalu üsna sageli, ülejäänutel oli kõhuvalu probleemiks mõnikord või vähese osa ajast.

Kehaliselt vähem aktiivsete hulgas oli kõige kõrgema roojamissagedusega uuritav (9-12x päevas), kes tundis kõhuvalu mõnikord. Tema täheldas ka, et füüsilise aktiivsuse suurendamine mõjus tervisele märgatavalt negatiivselt (suurenes roojamissagedus). Lisaks täheldas veel üks uuritav, et füüsiliselt aktiivne olemine suurendas vähesel määral Crohn'i tõvega seotud sümptomeid (suurenes roojamissagedus). Antud vastaja oli samuti kehaliselt vähem aktiivsete grupist.

Crohn'i tõvega seotud sümptomite leevendust täheldasid kehaliselt vähem aktiivsete grupist kaks uuritavat, üks uuritav täheldas märgatavat sümptomite leevendust ning teisel vastajal leevendusid sümptomid vähesel määral.

Kehaliselt aktiivsete grupis esines kõhuvalu samuti kõigil peale ühe uuritava. Ühele uuritavale oli kõhuvalu probleemiks suure osa ajast, ühele üsna sageli ning ülejäänutele tekitas kõhuvalu muret mõnikord või vähese osa ajast. Roojamissageduse maksimum oli kehaliselt aktiivsete grupis 7-9x päevas ning seda ainult ühel uuritaval.

Neljal uuritaval viiest kehaliselt aktiivsete grupist leevendas füüsiliselt aktiivne olemine Crohn'i tõvega seotud sümptomeid, kaks uuritavat täheldasid märgatavat vahet ja kaks uuritavat vastasid, et füüsiline aktiivsus parandab enesetunnet vähesel määral. Mitte ühelgi uuritaval füüsiliselt aktiivsete grupist ei suurendanud füüsiline aktiivsus Crohn'i tõvega seotud vaevusi.

Kehaliselt aktiivsete grupi ja kehaliselt vähem aktiivsete grupi vahel puudusid Crohn'i tõvega seotud gastrointestinaalsete sümptomite suhtes statistiliselt olulised erinevused. Küll aga tegelesid viis uuritavat neljast kehaliselt aktiivsete grupis spordiga sellepärast, et see leevendas haigusega seotud sümptomeid.

#### **4.5 Crohn'i tõvega patsientide hinnang üldisele enesetundele ja vabaajategevustega hakkama saamisele**

Kahel vastajal, kellel ei esinenud kõhuvalu, polnud raskusi ka vaba aja tegevustes. Ülejäänud üheteistkümmel vastajal esines kõhuvalu mõõdukalt ning ühel vastajal valutab kõht suure osa ajast viimase nelja nädala jooksul, kes hindas oma tervise ka tunduvalt halvemaks kui teised vastajad, kellel kõhuvalu nii palju ei esinenud. Need uuritavad, kellel ei esinenud kõhuvalu, külastasid ka tualetti kõige vähem (1-3x päevas).

Viimase nelja nädala jooksul küsimustiku täitmisest esines enamikul (n=10) raskusi vabaaja tegevustes ning kahel uuritavatest lausa palju või väga palju raskusi. Uuritavad, kellel esines suuremaid raskusi vabaaja tegevustes, oli ka suurem roojamissagedus ning madalam tervisehinnang.

Kehakaalu säilitamisega või soovitud kehakaalu saavutamiseks uuritavatel olulisi probleeme polnud. Kuus uuritavat olid oma kehakaaluga rahul, seitse vastajat pidas kaalu säilitamist või soovitud kehakaalu saavutamist väikseks või mõningaseks probleemiks. Rohkem esines kehakaaluga probleeme neil, kelle roojamissagedus oli suurem. Samuti olid kehakaalu probleemidega uuritavad rohkem väsinud ja nõrgad.

Nõrkust, väsimust ja kurnatust tundsid uuritavad gruppides sarnaselt, statistiline erinevus puudus. Küll aga ei tundnud üks uuritav kehaliselt vähem aktiivsete grupist end mitte kordagi viimase nelja nädala jooksul väsinult või kurnatult. Nimetatud uuritaval puudusid Crohn'i tõvega kaasnevad sümptomid (kõhuvalu, roojamissageduse tõus).

Kehaliselt aktiivsete grupile ei valmistanud igapäevatoimingud mingit raskust, küll aga täheldasid igapäevategevustes probleeme kehaliselt vähem aktiivsed. Gruppide erinevus oli ka statistiliselt oluline  $p < 0,05$ .

Neljal uuritaval viiest kehaliselt aktiivsete grupist leevendas treening Crohn'i tõvega seotud sümptomeid (väsimuse leevendamine) ja mitte ükski vastaja ei täheldanud füüsilise aktiivsuse negatiivset mõju haigusele. Kolm uuritavat füüsiliselt aktiivsete grupist tundsid haiguse foonil kehalise võimekuse langust.

#### **4.6 Crohn'i tõvega patsientide psühholoogiline seisund**

Uuriti ka haigete psühholoogilisest seisundist tulenevaid probleeme. Ainult üks uuritav kolmeteistkümnest ei täheldanud, et psühholoogiline seisund oleks kuidagi negatiivselt mõjutanud tema igapäevatoiminguid. Antud uuritaval puudusid ka Crohn'i tõvega seotud sümptomid (kõhuvalu, roojamissageduse tõus). Uuritav oli kehaliselt aktiivsete grupis. Kõigil teistel vastajatel oli kas vahete-vahel või harva (ühel uuritavalt ka enamuse ajast) probleeme igapäevatoimingutes just emotsionaalse seisundi tõttu viimase nelja nädala jooksul. Psühholoogiliste probleemide all kannatajatel oli ka suurem roojamissagedus. Kehaliselt aktiivsem olemine ei omanud märkimisväärset toimet uuritavate emotsionaalsele seisundile.

Gruppide vahel tuli statistiliselt oluline erinevus ( $p < 0,05$ ) välja ka üldise motiveerituse küsimusest. Kehaliselt vähem aktiivsed inimesed tundsid ennast tunduvalt rohkem ärakurnatult ning jõuetult võrreldes kehaliselt aktiivsetega. Samas ei tulnud olulist erinevust välja küsimustes masenduse kohta.

Enamik vastajatest tundis ennast viimase nelja nädala jooksul rahulikult ja rahumeelselt. Üks uuritavatest ei tundnud viimase nelja nädala jooksul ennast kordagi õnnelikuna, antud vastajal oli ka kõige suurem roojamissagedus, 9-12x päevas. Sama uuritav tundis ainsana ennast ka suure osa ajast masendunult viimase nelja nädala jooksul.

Neli uuritavat tundis viimase nelja nädala jooksul vähese osa ajast ennast pingevabalt ning lõõgastunult. Üks uuritav ei tundnud end kordagi lõõgastunult viimase nelja nädala jooksul. Jällegi osutus selleks uuritav, kelle roojamissagedus oli 9-12x päevas. Ülejäänud uuritavad tundsid end suure või mõningase osa ajast lõõgastunult ja pingevabalt. Rohkem suutsid lõõgastuda vastajad, kellel esines vähem kõhuvalu ning oli väiksem roojamissagedus.



## 5. ARUTELU

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli ankeetküsimustiku alusel välja selgitada Crohn'i tõvega patsientide tervisega seotud elukvaliteedi näitajaid nende enda hinnangul.

Küsimustikule vastasid 13 Crohn'i tõbe põdevat uuritavat, kes jagati kahte gruppi kehalise aktiivsuse alusel. Kehaliselt aktiivses grupis olid viis uuritavat, kes tegelesid spordiga vähemalt üks kuni kaks korda nädalas viimase nelja nädala jooksul, ning kehaliselt vähem aktiivses grupis kaheksa uuritavat, kes spordiga regulaarselt ei tegeleunud viimase nelja nädala jooksul.

Kahe grupi vahel oli selge statistiline erinevus haiguse põdemise kestuses ( $p < 0,05$ ). On võimalik, et Crohn'i tõbe kauem põdenud uuritavad on haigusega rohkem kursis ning ise hankinud kehalise aktiivsuse kohta infot või on neil kauem aega olnud katsetada enda peal, missugune tegevus (nt spordiga tegelemine) haigusega kaasnevaid sümptomeid kõige paremini leevendab või ei põhjusta haiguse ägenemist. Samas värskemalt diagnoositud haiged pole võib-olla haigusega jõudnud veel kohaneda ja pigem väldivad liigset pingutamist.

Crohn'i tõvega patsientide peamisi elukvaliteedi langetajaid on kontrolli kaotamine soole üle ja suurenenud roojamissagedus (Petra jt 2001). Käesoleva uuringu tulemustes selgus, et Crohn'i tõvega patsiendid kogevad elukvaliteedi langust seoses suurenenud roojamissagedusega. Mida suurem oli roojamissagedus, seda rohkem esines uuritavatel probleeme vabaaja tegevustes ning seda madalam oli tervise hinnang. Elukvaliteedi küsimustes ei olnud gruppidevahelist erinevust ilmselt sellepärast, et gruppidevaheline roojamissagedus oli küllaltki sarnane. Gruppidevaheline sarnane roojamissagedus näitab ka, et kehalisel aktiivsusel ei ole otsest mõju tualeti külastamise arvule päevas. Samas väitis kolm uuritavat viiest kehaliselt aktiivsete grupist, et sportimine (sulgpall, jooga, jooksmine) vähendas igapäevasel roojamissagedust. Arvatavasti on sarnane roojamissagedus gruppide vahel põhjuseks ka sarnasele tervisehinnangule.

Vabaaja tegevustes oli probleeme kümnel uuritaval 13-st ning kõigil neil kaasnes haigusega kõhuvalu. Kahel uuritaval, kellel kõhuvalu ei esinenud, puudusid takistused ka vabaaja tegevustes. Roojamissagedus on uurimistöö autori arvates ka probleemide tekitajaks vabaaja veetmises. Küsimustikust on näha, et mida tihedamalt uuritavad külastasid päevas tualetti,

seda rohkem esines ka raskusi vabaaja tegevustes, mis on ka igati loogiline. Arvatavasti pole probleemiks mitte üksnes roojamissageduse suurenemine vaid ka hirm tualetti mitte jõudmise pärast (näiteks teatris/kinos käimine). Sama täheldasid ka oma uuringus Petrak jt (2001).

Crohn'i tõve haigetel on tihti probleeme kehakaalu säilitamise või soovitud kehakaalu saavutamise (Gerasimidis jt 2011). Antud uuringus osalejad kehakaalu säilitamist või soovitud kehakaalu saavutamist märkimisväärseks probleemiks ei pidanud. Gruppide vahel ei tulnud küll statistiliselt olulist erinevust, kuid tulemusi võrreldes esines probleeme rohkem kehaliselt aktiivsete grupis. Selle põhjuseks võib olla füüsilisel aktiivsusel tekkiv kalorikulu või ka lihtsalt see, et kehaliselt aktiivsete grupis olevad uuritavad on haigust põdenud kauem kui kehaliselt vähem aktiivsed ( $p < 0,05$ ).

Ühel uuritavatest esines osteoporoos, mis on Crohn'i tõve ja selle raviks tarvitatavate ravimite kõrvalnäht (Robinson jt 1998a). Osteoporoosi vähest esinemissagedust antud uuringus võib selgitada see, et haigus oli enamikel uuritavatel diagnoositud hiljuti. Lisaks tarvitasid ainult kaks uuritavat raviks glükokortikoidsteroide, mis samuti soodustab osteoporoosi teket Crohn'i tõvega patsientidel (Trebble jt 2004).

Tihti esineb Crohn'i tõve foonil rauavaegusaneemiat, sest haiguse üheks sümptomiks on veriroe (Gary jt 2009). Autori arvates on tõenäolisem, et põhjuseks on veriroe, kuid kahjuks küsimustikus seda teemat ei puudutatud. 13-st patsiendist kuus olid haiguse ajal kogunud rauavaegusaneemiat. See võis tuleneda verest väljaheites või ka tarvitatavatest ravimitest. Ükski uuritav küsimustikule vastamise ajal aneemia all ei kannatanud ning eelnevalt ravitud aneemia ei ole uurimistöö autori arvates negatiivse mõjuga uuritavate hetkeseisundile (küsimustiku täitmise ajal).

Tihti esineb Crohn'i tõve foonil rauavaegusaneemiat. Seda võivad põhjustada nii veri väljaheites kui ka haiguse raviks tarvitatavad ravimid (Gary jt 2009). Autori arvates on tõenäolisem, et põhjuseks on veriroe, kuid kahjuks küsimustikus seda teemat ei puudutatud. Käesolevas uuringus oli 13-st patsiendist kuuel esinenud rauavaegusaneemiat. See võis tuleneda verest väljaheites või ka tarvitatavatest ravimitest. Ükski uuritav küsimustikule vastamise ajal aneemia all ei kannatanud ning eelnevalt ravitud aneemia ei ole uurimistöö autori arvates negatiivse mõjuga uuritavate hetkeseisundile (küsimustiku täitmise ajal).

Parem elukvaliteet tundus olevat ka antud uuringus kehaliselt aktiivsemate grupis. Kehaliselt aktiivsemad uuritavad hindasid ennast üleüldiselt motiveeritumaks ning ei tundnud end jõuetult ja ärakurnatult. On raske kindlaks teha, kas üleüldine motiveeritus on tingitud füüsilisest aktiivsusest või on motiveeritus hoopis põhjuseks, miks uuritavad on kehaliselt aktiivsemad. Muidugi võis motivatsiooni mõjutada ka haige olemise aeg. Kehaliselt aktiivsemad uuritavad olid põdenud haigust kauem kui kehaliselt vähem aktiivsed ning võib-olla tunnetavad oma keha käitumist haiguse ja füüsilise aktiivsuse suhtes paremini.

Uuritavate emotsionaalne seisund põhjustas probleeme ka tööd tehes. Kümme uuritavat vastas, et nad töötavad vähem hoolsalt kui tavaliselt. Kõige rohkem töökvaliteedi langust märganud inimesed pidid vastanutest tualetti külastama päevas teistest tunduvalt rohkem (5-12x), mis on ka ilmselt töökvaliteedi languse peamiseks põhjustajaks. Lisaks emotsionaalsetele probleemidele kogesid produktiivsuse langust tööl rohkem just need, kes kannatasid kõhuvalu käes ja olid üleüldiselt vähem motiveeritud, mis on ka igati oodatav tulemus. Kõhuvalu ja roojamissageduse suurenemine on mõlemad arvestatavad psühholoogilise stressi põhjustajad ning elukvaliteedi langetajad Crohn'i tõvega patsientidel (Petra jt 2001).

Uuringu tulemustest on näha, et emotsionaalsed probleemid ja elukvaliteedi langus on Crohn'i tõvega patsientide jaoks igapäevane mure, lisaks gastrointestinaalsetele sümptomitele. Sama täheldasid uurijad ka Saksamaal ja USA-s läbiviidud uuringus. Uuringutes täheldati, et põletikulise soolehaigusega patsiendid kannatasid psühholoogilise stressi all. Peamisteks stressi põhjustajateks olid haigusega seotud gastrointestinaalsed probleemid. Selle lisandusid ka mitmed mured ning ärevus igapäevategevustes. Mõõdukalt leiti probleeme ka motivatsiooniga töökohas (Drossman jt 1989, Petra jt 2001).

Crohn'i tõve ja kehalise aktiivsuse kohta on maailmas tehtud veel suhteliselt väike arv uuringuid. Käesolev uuring ning varasemad uuringud ühtivad suures osas oma tulemustega (Loudon jt 1999, Gupta jt 2006, Ng jt 2007).

Kõik uuringud näitavad, et Crohn'i tõvega seotud gastrointestinaalsed sümptomid kehaliselt aktiivsematel patsientidel ei leevendu. Küll aga paistab, et füüsilisel aktiivsusel on positiivne toime patsientide elukvaliteedile ning psühholoogilisele seisundile. Samuti pole ükski läbi viidud uuring leidnud, et kehaliselt aktiivne olemine mõjuks haigusele negatiivselt.

Käesoleva uuringu autor leiab, et kerge või mõõdukas spordiga tegelemine ehk kehaliselt aktiivne olemine võib osutada Crohn'i tõvega patsientidele kasulikuks. Seda just läbi elukvaliteedi parandamise ning mingil määral ka läbi psühholoogilise stressi vähendamise.

Kahjuks puuduvad seni ühtsed normid Crohn'i tõvega patsientide kehalisele aktiivsusele. Pole ka päris selge, kas norme saakski üldse kehtestada kõigile, sest haigus on niivõrd individuaalne.

Käesoleva uuringu puuduseks on ainult küsimustiku kasutamine kehalise aktiivsuse väljaselgitamiseks ning kindlasti ka väike uuritavate arv. Samuti pole täpselt teada, kas uuritavatel on haigus küsimustikule vastamise ajal remissioonis või aktiivne, sest ainult küsimustikust selle väljaselgitamiseks ei piisa (oleks lisaks vaja analüüside ja endoskoopiliste uuringute vastuseid). Kuna käesoleva uurimustöö valim oli väike, siis ei saa uuringust teha üldistusi.

Ankeetküsimustik põhines suures osas uuritavate viimase nelja nädala andmetele, sest autor juhendus olemasolevate ankeetide ajamahust, kuid tegelikkuses tuleks Crohn'i tõvega patsiente uurida pikemaajaliselt, et saada tõesemad tulemused.

Autor leiab, et antud teemat tuleks põhjalikumalt edasi uurida, kasutades reaalselt treeningprogrammi. Treeningprogrammiga koos oleks vajalik hinnata ka patsientide elukvaliteeti läbi küsimustiku ning enne ja pärast treeningprogrammi läbimist teha analüüsid põletikunäitajate suhtes ning lisaks ka endoskoopilised uuringud, et märgata ka väiksemat muutust haiguse aktiivsuses.

## 6. JÄRELDUSED

1. Uuritavad, kellel olid Crohn'i tõvega seotud sümptomid raskemad, esines rohkem probleeme igapäevategevustega toimetulekul.
2. Crohn'i tõvega patsiendid ei olnud suuremas osas kehaliselt aktiivsed, kuid see oleneb indiviidist ning sellest, kas kehaline aktiivsus leevendab Crohn'i tõvest tingitud vaevusi.
3. Kehaliselt aktiivsematel Crohn'i tõvega patsientidel ei ole gastrointestinaalsed vaevused kergemad võrreldes kehaliselt vähemaktiivsete patsientidega, kuid füüsiline aktiivsus leevendas osade uuritavate haigusega seotud sümptomeid nende enda hinnangul.
4. Crohn'i tõvega patsiendid, kes on kehaliselt aktiivsemad hindavad oma üldist enesetunnet paremaks kui kehaliselt vähemaktiivsed patsiendid.
5. Crohn'i tõvega patsiendid tajuvad psühholoogilise seisundi (meeleolu) langust nende enda hinnangul.

## ALLIKALOEND

Ananthakrishnan A. N., Higuchi L. M., Huang E. S., Khalili H., Richter J. M., Fuchs C. F., Chan A. T. (2012). Aspirin, Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug Use, and Risk for Crohn Disease and Ulcerative Colitis. *Ann Intern Med*, 156: 350-359.

Ananthakrishnan A. N., McGinley E. L., Binion D. G. (2008). Excess hospitalisation burden associated with *Clostridium difficile* in patients with inflammatory bowel disease. *Gut*, 57: 205-210.

Assche G. V., Dignass A., Panes J., Beaugerie L., Karagiannis J., Allez M., Ochsenkühn T., Orchard T., Rogler G., Louis E., Kupcinskis L., Mantzaris G., Travis S., Stange E., (2010). The second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: Definitions and diagnosis. *Jour of Crohn's and Colitis*, 4: 7–27.

Ball E. (1998). Exercise guidelines for patients with inflammatory bowel disease. *Gastroenterol Nurs*, 21: 108-11.

Ballegaard M., Bjergstrøm A., Brøndum S., Hylander E., Jensen L., Ladefoged K. (1997). Self-reported food intolerance in chronic inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol*, 32: 569-571.

Bernklev T., Jahnsen J., Lygren I., Henriksen M., Vatn M., Moum B. (2005). Health-related quality of life in patients with inflammatory bowel disease measured with the short form-36: Psychometric assessments and a comparison with general population norms. *Inflamm Bowel Dis*, 11: 909-18.

Bernstein C. N., Blanchard J. F., Rawsthorne P., Yu N. (2001). The prevalence of extraintestinal diseases in inflammatory bowel disease: A population-based study. *Am J Gastroenterol*, 96: 1116-22.

Bernstein C. N., Wajda A., Svenson L. W., MacKenzie A., Koehoorn M., Jackson M., Fedorak R., Israel D., Blanchard J. F. (2006). The epidemiology of inflammatory bowel disease in Canada: A population-based study. *Am J Gastroenterol*, 101: 1559-68.

- Best W. R., Bechtel J. M., Singleton J. W., Kern F. Jr. (1976). Development of a Crohn's disease activity index. National Cooperative Crohn's Disease Study. *Gastroenterol*, 70: 439–44.
- Blain A., Cattan S., Beaugerie L., Carbonnel F., Gendre J. P., Cosnes J. (2002). Crohn's disease clinical course and severity in obese patients. *Clin Nutr*, 21: 51-7.
- Bosenberg A. T., Brock-Utne J. G., Gaffin S. L., Wells M. T., Blake G.T. (1988). Strenuous exercise causes systemic endotoxemia. *J Appl Physiol*, 65: 106–8.
- Brevinge H., Berglund B., Bosaeus I., Tolli J., Nordgren S., Lundholm K. (1995). Exercise capacity in patients undergoing proctocolectomy and small bowel resection for Crohn's disease. *Br J Surg*, 65(1): 106-8.
- Brolinson P. G., Elliott D. (2007). Exercise and the immune system. *Clin Sports Med*, 26: 311-9.
- Brouns F., Beckers E. (1993). Is the gut an athletic organ? Digestion, absorption and exercise. *Sports Med*, 15: 242–57.
- Burisch J., Jess T., Martinato M., Lakatos P., L. (2013). The burden of inflammatory bowel disease in Europe. *J of Crohn's and Colitis*, 7: 322–337.
- Cabr e E., Dom enech E. (2012). Impact of environmental and dietary factors on the course of inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*, 29: 3814-3822.
- Cobrin G. M., Abreu M. T. (2005). Defects in mucosal immunity leading to Crohn's disease. *Immunol Rev*, 206: 277-295.
- Compston J. E., Judd D., Crawley E. O., Evans W. D., Evans C., Church H. A., Reid E. M., Rhodes J. (1987). Osteoporosis in patients with inflammatory bowel disease. *Gut*, 28: 410–5.
- Cornish J. A., Tan E., Simillis C., Clark S. K., Teare J., Tekkis P. P. (2008). The risk of oral contraceptives in the etiology of inflammatory bowel disease: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol*, 103: 2394-2400.

- Cosnes J., Beaugerie L., Carbonnel F., Gendre J. P. (2001). Smoking cessation and the course of Crohn's disease: an intervention study. *Gastroent*, 120: 1093-1099.
- Cosnes J., Carbonnel F., Beaugerie L., Le Quintrec Y., Gendre J. P. (1996). Effects of cigarette smoking on the long-term course of Crohn's disease. *Gastroenterology*, 110: 424-431.
- Cosnes J., Carbonnel F., Carrat F., Beaugerie L., Cattan S., Gendre J. (1999). Effects of current and former cigarette smoking on the clinical course of Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther*, 13: 1403-1411.
- Cuffari C., Dubinsky M., Darbari A., Sena L., Baldassano R. (2005). Crohn's jejunoileitis: the pediatrician's perspective on diagnosis and management. *Inflamm Bowel Dis*, 11: 696 – 704.
- D'Inca R., Varnier M., Mestriner C., Martines D., D'Odorico A., Sturniolo G. C. (1999). Effect of moderate exercise on Crohn's disease patients in remission. *Ital J Gastroenterol Hepatol*, 31: 205-10.
- DiLorenzo T. M., Bargman E. P., Stucky-Ropp R., Brassington G. S., Frensch P. A., LaFontaine T. (1999). Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Prev Med*, 28: 75-85.
- Drossman D. A., Patrick D. L., Mitchell C.M., Zagami E. A., Appelbaum M. I. (1989). Health-related quality of life in inflammatory bowel disease. Functional status and patient worries and concerns. *Dig Dis Sci* 34: 1379-86.
- Efremushkin G. G., Titova Z. A., Molchanov A. V., Nedoseko O. V., Burgsdorf O. E. (1998). The effect of combined treatment using bicycle exercise with a free choice of the load parameters on the hemodynamics in peptic ulcer. *Ter Arkh*, 70: 13–16.
- Farmer R. G., Whelan G., Fazio V. W. (1985). Long-term follow-up of patients with Crohn's disease. Relationship between the clinical pattern and prognosis. *Gastroent*, 88: 1818 – 25.
- Farrell R., Peppercorn M. A. (2007). Medical management of Crohn's disease in adults. *Basow*, 13: 3417.



- Felder J. B., Korelitz B. I., Rajapakse R., Schwarz S., Horatagis A. P., Gleim G. (2000). Effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs on inflammatory bowel disease: a case-control study. *Am J Gastroenterol*, 95: 1949–54.
- Francus T., Romano P. M., Manzo G., Fonacier L., Arango N., Szabo P. (1992). IL-1, IL-6, and PDGF mRNA expression in alveolar cells following stimulation with a tobacco-derived antigen. *Cell Immunol*, 145: 156-174.
- Gaya D. R., Russell R. K., Nimmo E. R., Satsangi J. (2006). New genes in inflammatory bowel disease: lessons for complex diseases? *Lancet*, 367: 1271-1284.
- Gerasimidis K., McGrogan P., Edwards C. A. (2011). The aetiology and impact of malnutrition in paediatric inflammatory bowel disease. *J Hum Nutr Diet*, 24: 313–326.
- Gleeson M. (2007). Immune function in sport and exercise. *J Appl Physiol*, 103: 693-9.
- Greenberg G. R., Fleming C. R., Jeejeebhoy K. N., Rosenberg I. H., Sales D., Tremaine W. J. (1988). Controlled trial of bowel rest and nutritional support in the management of Crohn's disease. *Gut*, 29: 1309-1315.
- Gupta N., Khera S., Vempati R. P., Sharma R., Bijlani R. L. (2006). Effect of yoga based lifestyle intervention on state and trait anxiety. *Indian J Physiol Pharmacol*, 50: 41-7.
- Hansen T. S., Jess T., Vind I., Elkjaer M., Nielsen M. F., Gamborg M., Munkholm P. (2011). Environmental factors in inflammatory bowel disease: a case-control study based on a Danish inception cohort. *J Crohns Colitis*, 5: 577-584.
- Hommes D. W., van Deventer S. J. (2004). Endoscopy in inflammatory bowel diseases. *Gastro*, 126: 1561–73.
- Hou J. K., Abraham B., El-Serag H. (2011). Dietary intake and risk of developing inflammatory bowel disease: a systematic review of the literature. *Am J Gastroenterol*, 106: 563-573.
- Ince G., Sarpel T., Durgun B., Erdogan S. (2006). Effects of a multimodal exercise program for people with ankylosing spondylitis. *Phys Ther*, 86: 924-35.

Issa M., Vijayapal A., Graham M. B., Beaulieu D. B., Otterson M. F., Lundeen S., Skaros S., Weber L. R., Komorowski R. A., Knox J. F., Emmons J., Bajaj J. S., Binion D. G. (2007). Impact of *Clostridium difficile* on inflammatory bowel disease. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 5: 345-351.

Itzkowitz S. H., Yio X. (2004). Inflammation and cancer IV. Colorectal cancer in inflammatory bowel disease: the role of inflammation. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, 287: G7-17.

Johnson G.J., Cosnes J., Mansfield J. C. (2005). Review article: smoking cessation as primary therapy to modify the course of Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther*, 21: 921-931.

Kalra J., Chaudhary A. K., Prasad K. (1991). Increased production of oxygen free radicals in cigarette smokers. *Int J Exp Pathol*, 72: 1-7.

Kane S. V., Sandborn W. J., Rufo P. A., Zholudev A., Boone J., Lysterly D., Camilleri M., Hanauer S. B. (2003). Fecal lactoferrin is a sensitive and specific marker in identifying intestinal inflammation. *Am J Gastroenterol*, 98(6): 1309-14.

Kugathasan S., Nebel J., Skelton J. A., Kugathasan S., Nebel J., Skelton J. A., Markowitz J., Keljo D., Rosh J., LeLeiko N., Mack D., Griffiths A., Bousvaros A., Evans J., Mezoff A., Moyer S., Oliva-Hemker M., Otley A., Pfefferkorn M., Crandall W., Wyllie R., Hyams J. (2007). Body mass index in children with newly diagnosed inflammatory bowel disease: observations from two multicenter North American inception cohorts. *J Pediatr*, 151: 523-7.

Lapidus A., Bernell O., Hellers G., Löfberg R. (1998). Clinical course of colorectal Crohn's disease: a 35-year follow-up study of 507 patients. *Gastroent*, 114: 1151 – 60.

Lichtenstein G. R., Hanauer S. B., Sandborn W. J. (2009). Management of Crohn's Disease in Adults, *Am J Gastroenterol*, 104: 465-483.

Lim H. J., Moon Y. I., Lee M. S. (2005). Effects of home-based daily exercise therapy on joint mobility, daily activity, pain, and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int*, 25: 225-9.

- Loudon C. P., Corroll V., Butcher J., Rawsthorne P., Bernstein C. N. (1999). The effects of physical exercise on patients with Crohn's disease. *Am J Gastroenterol*, 94: 697–703.
- Mahid S. S., Minor K. S., Soto R. E., Hornung C. A., Galandiuk S. (2006). Smoking and inflammatory bowel disease: a meta-analysis. *Mayo Clin Proc*, 81: 462-1471.
- Mantzaris G. (2012). The history of Crohn's Disease: from the earliest days. *ECCO News Aut*, 7(3): 4-5.
- Mawdsley J. E., Rampton D. S. (2005). Psychological stress in IBD: New insights into pathogenic and therapeutic implications. *Gut*, 54: 1481–1491.
- Mekhjian H. S., Switz D. M., Melnyk C. S., Rankin G. B., Brooks R. K. (1979). Clinical features and natural history of Crohn's disease. *Gastroent*, 77: 898 – 906.
- Moses F. M. (1990). The effect of exercise on the gastrointestinal tract. *Sports Med*, 9: 159–72.
- Narula N., Fedorak R. N. (2008). Exercise and inflammatory bowel disease. *Can J Gastroenterol*, 22(5): 497-504.
- Ng V., Millard W., Lebrun C., Howard J. (2006). Exercise and Crohn's disease: Speculations on potential benefits. *Can J Gastroenterol*, 20(10): 657-660.
- Ng V., Millard W., Lebrun C., Howard J. (2007). Low-intensity exercise improves quality of life in patients with Crohn's disease. *Clin J Sport Med*, 17: 384-8.
- Nguyen G. C., Kaplan G. G., Harris M. L., Brant S. R. (2008). A national survey of the prevalence and impact of Clostridium difficile infection among hospitalized inflammatory bowel disease patients. *Am J Gastroenterol*, 103: 1443-1450.
- Nielsen P., Nachtigall D. (1998). Iron supplementation in athletes. Current recommendations. *Sports Med*, 26: 207–16.
- Nos P., Domènech E. (2011). Management of Crohn's disease in smokers: Is an alternative approach necessary? *World J Gastroenterol*, 17: 3567-3574.

Ogura Y., Bonen D. K., Inohara N., Nicolae D. L., Chen F. F., Ramos R., Britton H., Moran T., Karaliuskas R., Duerr R. H., Achkar J. P., Brant S. R., Bayless T. M., Kirschner B. S., Hanauer S. B., Nueez G., Cho J. H. (2001). A frameshift mutation in NOD2 associated with susceptibility to Crohn's disease. *Nat*, 411: 603-606.

Øktedalen O., Lunde O. C., Opstad P. K., Aabakken L., Kvernebo K. (1992). Changes in the gastrointestinal mucosa after long-distance running. *Scand J Gastroenterol*, 27: 270-4.

Persson P. G., Leijonmarck C. E., Bernell O., Hellers G., Ahlbom A. (1993). Risk indicators for inflammatory bowel disease. *Int J Epidemiol*, 22: 268-72.

Peters H. P., Akkermans L. M., Bol E., Mosterd W. L. (1995). Gastrointestinal symptoms during exercise. The effect of fluid supplementation. *Sports Med*, 20: 65-76.

Peters H. P., Zweers M., Backx F. J., Bol E., Hendriks E. R. H., Mosterd W. L., De Vries W. R. (1999). Gastrointestinal symptoms during long-distance walking. *Med Sci Sports Exerc*, 31: 767-73.

Peters H. P., Wiersma W. C., Akkermans L. M., Bol E., Kraaijenhagen R. J., Mosterd W. L., De Vries W. R., Wielders J. P. M. (2000). Gastrointestinal mucosal integrity after prolonged exercise with fluid supplementation. *Med Sci Sports Exerc*, 32: 134-42.

Peters HP, Bos M, Seebregts L, Akkermans L. M., van Berge Henegouwen G. P., Bol E., Mosterd W, L., de Vries W. R. (1999). Gastrointestinal symptoms in long-distance runners, cyclists, and triathletes: prevalence, medication, and etiology. *Am J Gastroenterol*, 94: 1570-81.

Petrak, F., Hardt, T., Clement, N., Börner N., Egle U. T., Hoffmann S. O. (2001). Impaired health related quality of life in inflammatory bowel diseases. *Scand J of Gastro*, 36: 375-382.

Podolsky D. K. (2002). Inflammatory bowel disease. *N Engl J Med*, 347: 417 - 29.

Poullis A., Foster R., Shetty A., Fagerhol M. K., Mendall M. A. (2004). Bowel inflammation as measured by fecal calprotectin: a link between lifestyle factors and colorectal cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 13(2): 279-84.

- Ricciardi R., Ogilvie J. W., Roberts P. L., Marcello P. W., Concannon T. W., Baxter N. N. (2009). Epidemiology of *Clostridium difficile* colitis in hospitalized patients with inflammatory bowel diseases. *Dis Colon Rectum*, 52: 40-45.
- Robinson R. J., Al Azzawi F., Iqbal S. J., Kryswcki T., Almond L., Abrams K., Mayberry J. F. (1998). Osteoporosis and determinants of bone density in patients with Crohn's disease. *Dig Dis Sci*, 43: 2500-6.
- Robinson R. J., Krzywicki T., Almond L., al-Azzawi F., Abrams K., Iqbal S. J., Mayberry J. F. (1998). Effect of a low-impact exercise program on bone mineral density in Crohn's disease: A randomized controlled trial. *Gastro*, 115: 36-41.
- Ross P. D., Davis J. W., Epstein R. S., Wasnich R. D. (1991). Pre-existing fractures and bone mass predict vertebral fracture incidence in women. *Ann Intern Med*, 114: 919-23.
- Rowell L. B., Blackmon J. R., Bruce R. A. (1964). Indocyanine green clearance and estimated hepatic blood flow during mild to maximal exercise in upright man. *J Clin Invest*, 43: 1677-90.
- Rufo P. A., Bousvaro A., (2006). Current Therapy of Inflammatory Bowel Disease in Children. *Pediatr Drugs*, 8(5): 279-302.
- Ryan W. R., Allan R. N., Yamamoto T., Keighley M. R. (2004). Crohn's disease patients who quit smoking have a reduced risk of reoperation for recurrence. *Am J Surg*, 187: 219-25.
- Sandborn W. J., Fazio V. W., Feagan B. G., Hanauer S. B. (2003). AGA technical review on perianal Crohn's disease. *Gastro*, 125: 1508 - 30.
- Sands B. E. (2004). From symptom to diagnosis: clinical distinctions among various forms of intestinal inflammation. *Gastro*, 126: 1518 - 32.
- Sands B. E. (2007). Inflammatory bowel disease: past, present, and future. *J Gastroenterol*, 42: 16-25.
- Seksik P., Nion-Larmurier I., Sokol H., Beaugerie L., Cosnes J. (2009). Effects of light smoking consumption on the clinical course of Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis*, 15: 734-741.

- Semeao E. J., Stallings V. A., Peck S. N., Piccoli D. A. (1997). Vertebral compression fractures in pediatric patients with Crohn's disease. *Gastro*, 112: 1710–3.
- Shanahan F. (2001). Inflammatory bowel disease: immunodiagnostics, immunotherapeutics, and ecotherapeutics. *Gastro*, 120: 622-635.
- Siffledeen J. S., Fedorak R. N., Siminoski K., Jen H., Vaudan E., Abraham N., Seinhart H., Greenberg G. (2004). Bones and Crohn's: Risk factors associated with low bone mineral density in patients with Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis*, 10: 220-8.
- Soffer EE, Wilson J, Duethman G, Launspach J., Adrian T. E. (1994). Effect of graded exercise on esophageal motility and gastroesophageal reflux in nontrained subjects. *Dig Dis Sci*, 39: 193–8.
- Sonnenberg A. (1990). Occupational distribution of inflammatory bowel disease among German employees. *Gut*, 31: 1037–40.
- Su C. G., Judge T. A., Lichtenstein G. R. (2002). Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease. *Gastroenterol Clin North Am*, 31: 307 – 27.
- Swan N. C., Geoghegan J. G., O'Donoghue D. P., Hyland J. M., Sheahan K. (1998). Fulminant colitis in inflammatory bowel disease: detailed pathologic and clinical analysis. *Dis Colon Rectum*, 41: 1511 – 5.
- Tibble J., Teahon K., Thjodleifsson B., Roseth A., Sigthorsson G., Bridger S., Foster R., Sherwood R., Fagerhol M., Bjarnason I. (200). A simple method for assessing intestinal inflammation in Crohn's disease. *Gut*, 47 (4): 506-13.
- Timmer A. (2003). Environmental influences on inflammatory bowel disease manifestations. Lessons from epidemiology. *Dig Dis*, 21: 91-104.
- Timmer A., Sutherland R., Martin F. (1998). Oral contraceptive use and smoking are risk factors for relapse in Crohn's disease. *Gastro*, 114: 1143-1150.
- Todd J. A., Robinson R. J. (2003). Osteoporosis and exercise. *Postgrad Med J*, 79: 320–323.

Torres M., Ríos A. (2008). Current view of the immunopathogenesis in inflammatory bowel disease and its implications for therapy. *World J Gastroenterol*, 14(13): 1972-1980.

Tragnone A., Valpiani D., Miglio F., Elmi G., Bazzocchi G., Pipitone E., Lanfranchi G. A. (1995). Dietary habits as risk factors for inflammatory bowel disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 7: 47-51.

Trebbie T. M., Wootton S. A., Stroud M. A., Mullee M. A., Calder P. C., Fine D. R., Moniz C., Arden N. K. (2004). Laboratory markers predict bone loss in Crohn's disease: relationship to blood mononuclear cell function and nutritional status. *Aliment Pharmacol Ther*, 19: 1063-71.

Uhrin Z., Kuzis S., Ward M. M. (2000). Exercise and changes in health status in patients with ankylosing spondylitis. *Arch Intern Med*, 160: 2969-75.

Wagtmans M. J., Verspaget H. W., Lamers C. B., van Hogezaand R. A. (1997). Clinical aspects of Crohn's disease of the upper gastrointestinal tract: a comparison with distal Crohn's disease. *Am J Gastroenterol*, 92: 1467 - 71.

van der Heide F., Dijkstra A., Weersma R. K., Ibersnagel F. A., van der Logt E. M., Faber K. N., Sluiter W. J., Kleibeuker J. H., Dijkstra G. (2009). Effects of active and passive smoking on disease course of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Inflamm Bowel Dis*, 15: 1199-1207.

Wiroth J. B., Filippi J., Schneider S. M., Al-Jaouni R. , Horvais N., Gavarry O., Bermon S., Hébuterne X. (2005). Muscle performance in patients with Crohn's disease in clinical remission. *Inflamm Bowel Dis*, 11: 296-303.

# **QUALITY OF LIFE IN CROHN'S DISEASE PATIENTS IN SA TÜK INTERNAL MEDICINE CLINIC**

**JAANUS AKEL**

## **SUMMARY**

The aim of this research is to identify the health-related quality of life indicators of Crohn's disease patients according to their own judgement.

The following assignments were raised:

1. To find out whether there is a relationship between disease-related symptoms and activities of daily living among patients with Crohn's disease.
2. To identify the level of physical activity of Crohn's disease patients according to a survey questionnaire.
3. To find out whether physically active Crohn's disease patients have milder disease-related gastrointestinal symptoms than physically less active patients according to a survey questionnaire.
4. To find out how physically active Crohn's disease patients rate their overall well-being compared to physically less active patients;
5. To identify the psychological state (mood) of Crohn's disease patients according to their own judgement.

Based on the results of the questionnaires the following conclusions were made:

1. Subjects who suffered more severe Crohn's disease related symptoms had more problems in coping with the daily activities



2. Crohn's disease patients are physically active, but it depends on the individual and whether physical activity alleviates the discomfort caused by Crohn's disease.
3. Physical activity does not affect Crohn's disease-related gastrointestinal symptoms negatively or positively when statistically comparing the data, but the number of respondents noted an amelioration of disease-related symptoms in relation to physical activity.
4. Crohn's disease patients who are physically active assess their general well-being more positively compared to physically less active patients.
5. Crohn's disease patients note that their psychological state (mood) is affected negatively according to their own judgment.

It is not completely understood if or how being physically active affects the course of Crohn's disease. It has been noted that a lot of patients with Crohn's disease experience considerable negative effect of the disease on their quality of life and that being physically active may offer some relief of Crohn's disease symptoms.

According to the authors opinion there has not been enough research on this subject. Based on current research it is difficult to tell whether Crohn's disease patients could benefit from being physically active. The author of this research suggest that more research should be done on current subject.

Lõputöö autori allkiri.....

## LISAD

### Lisa 1. Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee luba

## Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee

### Research Ethics Committee of the University of Tartu (UT REC)

Protokolli number: 219/T-21

koosolek: 22.10.2012

**Vastutav uurija (asutus):**

Eva Rüütel (Tartu Tervishoiu Kõrgkool, Nooruse 5, Tartu 50411)

**Uurimistöö nimetus:**

Crohn'i tõvega patsientide kehaline aktiivsus

**Komitee koosseis:**

	Asutus, amet	Osalemine otsuse tegemisel
Aime Keis	TÜ arstiteaduskond, lektor	+
Arvo Tikk	TÜ arstiteaduskond, emeriitprofessor	+
Naatan Haamer	TÜ naistekliinik, hingehoidja	+
Küllli Jaako	TÜ arstiteaduskond, vanemassistent, teadur	-
Ruth Kalda	TÜ arstiteaduskond, professor	+
Kaia Kastepõld-Tõrs	TÜ sotsiaal- ja haridusteaduskond, lektor	+
Kristi Lõuk	TÜ filosoofiateaduskond, projektijuht	+
Anu Masso	TÜ sotsiaal- ja haridusteaduskond, lektor	-
Vallo Olle	TÜ õigusteaduskond, dotsent	+
Maire Peters	TÜ naistekliinik, teadur	+
Mare Remm	Tartu Tervishoiu Kõrgkool, dotsent	+
Oivi Uibo	TÜ arstiteaduskond, dotsent	-
Vahur Ööpik	TÜ kehakultuuriteaduskond, professor	-

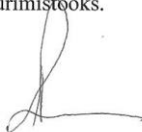
**Komiteele läbivaatamiseks esitatud dokumendid:**

1. Uurimistöö avaldus kooskõlastuse saamiseks Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteelt
2. Tartu Ülikooli Kliinikumi nõusolek uuringu läbiviimiseks

**Komitee otsus:** Luba antud uurimistööks.

**Uuringu lõpp:** 30.06.2014

Komitee esimees: Aime Keis



Komitee vastutav sekretär: Marika Raud



**Väljastatud:** 22.11.2012

University of Tartu  
Office of Research and Development  
Lossi 3  
51003, Tartu, Estonia

Phone: (+372) 7 375 514

## Lisa 2. KÜSIMUSTIK

Palun täitke allolev küsimustik Crohn'i tõve ja kehalise aktiivsuse kohta. Küsimustiku täitmine võtab aega umbes 20 minutit. Küsimustiku eesmärgiks on välja selgitada Teie kehalise aktiivsuse tase ning selle seos Crohn'i tõvega. Küsimuste või probleemide tekkimise korral pöörduda uuringu teostaja poole (jaanusakel@gmail.com). Vastused palun märkida ristiga.

**Vanus:**.....

**Sugu:**.....

**Millal Crohn'i tõbi diagnoositi:**.....

**Kus haigus peamiselt lokaliseerub**(nt: jämesool, peensool):.....

### 1.Kas Teie arvates on Teie tervis üldiselt:

- suurepärane
- väga hea
- hea
- keskpärane
- halb

**2.Mitu korda päevas Teil kõht läbi käib?**

- 1-3
- 3-5
- 5-7
- 7-9
- 9-12
- rohkem kui 12 korda

**3.Kui sageli viimase 4 nädala jooksul on Teile probleeme tekitanud nõrkus, väsimus või kurnatus?**

- kogu aeg
- suure osa ajast
- üsna sageli
- mõnikord
- vähese osa ajast
- peaaegu mitte kunagi
- mitte kunagi

**4.Kui palju raskusi on Teil viimase 4 nädala jooksul olnud soolehaiguse tõttu vaba aja tegevustes või spordiga tegelemisel, mida sooviksite teha?**

- väga palju raskusi, tegelemine on võimatu
- palju raskusi

- mõõdukalt raskusi
- mõningaid raskusi
- veidi raskusi
- väga vähe raskusi
- mitte mingeid raskusi, sooleprobleem ei piiranud sportimist ega vaba aja veetmist

Missuguse tegevusega seoses?.....

**5.Kui sageli viimase 4 nädala jooksul on Teid häirinud kõhuvalu?**

- kogu aeg
- suure osa ajast
- üsna sageli
- mõnikord
- vähese osa ajast
- peaaegu mitte kunagi
- mitte kunagi

**6.Kui suur probleem on Teil olnud viimase 4 nädala jooksul kehakaalu säilitamise või soovitud kehakaalu saavutamise?**

- väga suur probleem
- suur probleem
- märkimisväärne probleem

- mõningane probleem
- väike probleem
- väga väike probleem
- probleemi ei olnud

**7.Kas Teil on diagnoositud osteoporoos?**

- Jah
- Ei

Kui „jah“, siis millal?.....

**8.Kas Teil on diagnoositud rauavaegusaneemia?**

- Jah
- Ei

Kui „jah“, siis millal?.....

**9.Kas Teil on esinenud kõõluse rebendeid?**

- Jah
- Ei

Kui „jah“, siis millise kõõluse? Millal?.....

**10. Mis ravimeid Te Crohn'i tõve raviks tarvitate?**

- Mesalasiin(Asacol, Pentasa)
- Prednisoloon
- Asatiopriin(Imuran, Azasan)
- Metronidasool(Metronidazole)
- Infliksimaab(Remicade)
- Adalimumaab(Humira)

Muud:.....

**11. Kas olete viimase 4 nädala jooksul tegelenud püsivalt mingi spordialaga(kepikõnd, jooksmine, rattasõit, jõusaalis käimine)?**

- Jah, igapäevaselt
- Jah, 3-4 korda nädalas
- Jah 1-2 korda nädalas

Mis spordialaga/aladega?.....

- Ei

**12. Kas füüsiline aktiivsus on parandanud Teie enesetunnet ja/või leevendanud Crohn'i tõvega seotud sümptomeid?**

- Jah, märgatavalt
- Jah, vähesel määral

Kui "Jah", siis mis sümptomeid?.....

Kui „jah“, siis missugune füüsiline tegevus(nt: jooksmine, rattaga sõit jne)

.....

Ei

**13.Kas füüsiline aktiivsus on suurendanud Teie vaevusi seoses Crohn'i tõvega?**

Jah, märgatavalt

Jah, vähesel määral

Kui “jah”, siis mis vaevusi(nt: roojamissagedus suurenes, valu vms)?.....

Ei

**14.Kas olete tundnud füüsilise võimekuse langust seoses Crohn'i tõvega?**

Jah

Ei

**15.Kas Teie praegune tervis seab piiranguid järgnevale: tolmuimejaga koristamine, rattasõit?**

jah, suurel määral

jah, vähesel määral

ei, mitte mingil määral



**16.Kas Teie praegune tervis seab piiranguid järgnevale: trepist ülesminek mitme trepivahe võrra?**

- jah, suurel määral
- jah, vähesel määral
- ei, mitte mingil määral

**17.Kas viimase 4 nädala jooksul oli Teil tööl või muude igapäevaste toimingute tegemisel probleeme emotsionaalsete probleemide tõttu ?**

**a) jõudsite teha vähem kui oleksite tahtnud**

- kogu aeg
- enamuse ajast
- vahetevahel
- harva
- mitte kordagi

**b) töötasite vähem hoolsamalt kui tavaliselt**

- kogu aeg
- enamuse ajast
- vahetevahel
- harva
- mitte kordagi

**18. Kui palju aega viimase 4 nädala jooksul Teie füüsiline tervis või emotsionaalsed probleemid mõjutasid Teie igapäevaelu nagu sõprade külastamine, sugulastega suhtlemine?**

- kogu aeg
- enamuse ajast
- vahetevahel
- harva
- mitte kordagi

**19. Kui suure osa ajast viimase 4 nädala jooksul olite rahulik ja rahumeelne?**

- kogu aeg
- enamuse ajast
- vahetevahel
- harva
- mitte kordagi

**20. Kui suure osa ajast viimase 4 nädala jooksul olite õnnelik ja täis elujõudu?**

- kogu aeg
- enamuse ajast
- vahetevahel
- harva
- mitte kordagi

**21. Kui suure osa ajast viimase 4 nädala jooksul olite ärakurnatud ja tundsite, et enam ei jõua?**

- kogu aeg
- enamuse ajast
- vahetevahel
- harva
- mitte kordagi

**22. Kui sageli viimase 4 nädala jooksul olete Te end tundnud masenduses või kurvana?**

- kogu aeg
- suure osa ajast
- üsna sageli
- mõnikord
- vähese osa ajast
- peaaegu mitte kunagi
- mitte kunagi

**23. Kui sageli viimase 4 nädala jooksul olete Te tundnud end lõõgastunult ja pingevabalt?**

- mitte kunagi
- vähese osa ajast
- mõningase osa ajast

- suure osa ajast
- enamiku ajast
- peaaegu kogu aeg
- kogu aeg

**Suur tänu vastamast!**