jamk.fi

Ravitsemuksen merkitys nuorten suolistosairauksien synnyssä

Meri Hokkanen
Veera Niemi
Sini Ranta-Korpi

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2017
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Hoitotyön koulutusohjelma

Jyväskylän ammattikorkeakoulu
JAMK University of Applied Sciences

jamk.fi

Kuvailulehti

Tekijä(t)	Julkaisun laji	Päivämäärä
Hokkanen, Meri Niemi, Veera Ranta-Korpi, Sini	Opinnäytetyö, AMK	Huhtikuu 2017
	Sivumäärä	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x

Työn nimi

Ravitsemuksen merkitys nuorten suolistosairauksien synnyssä

Kirjallisuuskatsaus

Tutkinto-ohjelma

Hoitotyön koulutusohjelma

Työn ohjaaja(t)

Lehto, Siru; Paalanen, Kaisu

Toimeksiantaja(t)

Tiivistelmä

Suolistosairaudet ovat viime vuosikymmenien aikana lisääntyneet Suomessa sekä muissa länsimaissa suuresti. Suolistosairauksien syntyyn vaikuttavien tekijöiden tutkimuksessa on ollut haasteita, sillä riskitekijät eivät ole yksiselitteisiä eri yksilöiden kohdalla. Ravitsemuksella on kuitenkin nähty olevan merkitystä suolistosairauksien riskitekijänä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa ajankohtainen katsaus, jota voitaisiin hyödyntää hoitotyössä. Tavoitteena oli koostaa ajankohtaisin tutkimustieto ravitsemuksen merkityksestä suolistosairauksien synnyssä ja tuoda esiin sen yhteys nuorten ravitsemukseen. Toteutustapana oli kirjallisuuskatsaus ja aiheena ravitsemuksen merkitys nuorten suolistosairauksien synnyssä. Suolistosairauksiksi valittiin tulehdukselliset suolistosairaudet eli Crohnin tauti ja haavainen paksusuolentulehdus sekä ärtyvän suolen oireyhtymä ja keliakia. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, johon valikoitui kuusitoista tutkimusta. Aineisto on julkaistu vuosien 2005-2016 aikana.

Tulokset osoittivat, että ravitsemus voi vaikuttaa suolistosairauksien puhkeamiseen. Tietyt riskitekijät ja suojaavat tekijät nousivat esiin tutkimusartikkeleista. Alhaiset D-vitamiinitasot, punaisen lihan ja hiilihydraattien runsas saanti sekä monityydyttymättömiä rasvahappoja sisältävä ruokavalio olivat selkeitä riskitekijöitä. Suojaavia tekijöitä ruokavaliossa olivat eri vitamiinit, erityisesti D-vitamiini, sekä hedelmät, vihannekset ja kuidut.

Avainsanat (asiasanat)

Suolistosairaus, tulehduksellinen suolistosairaus, Crohnin tauti, haavainen paksusuolentulehdus, ärtyvän suolen oireyhtymä, keliakia, ravitsemus, nuoret

Muut tiedot

jamk.fi

Description

Author(s)	Type of publication	Date
Hokkanen, Meri Niemi, Veera Ranta-Korpi, Sini	Bachelor's thesis	April 2017
		Language of publication:
	Number of pages	Permission for web publication: x

Title of publication

Importance of nutrition in young adults inflammatory bowel disease pathogenesis

Literature review

Degree programme

Degree programme in Nursing

Supervisor(s)

Lehto, Siru; Paalanen, Kaisu

Assigned by

Abstract

Bowel diseases has markedly increased in Finland as well as in other western countries during the past few decades. Research of pathogenesis of inflammatory bowel disease is challenging because the risk factors are individual. According the research, however, has been noticed importance of nutrition as risk factor of bowel disease.

The purpose of this study was to do topical review which could be used in nursing. The aim was aggregate current research knowledge about importance of nutrition in inflammatory bowel diseases pathogenesis, and introduce its connection to young adults nutrition. The thesis was implemented as literature review the material of which consisted of sixteen studies published between 2005 and 2016. The subject was importance of nutrition in young adults inflammatory bowel disease pathogenesis. We included inflammatory bowel diseases so Crohn's disease and ulcerative colitis, and irritable bowel syndrome and celiac disease.

According to the results, nutrition can influence outbreak of bowel disease. There were certain risk factors and protective factors in research articles. Obvious risk factors were low vitamin D level and diet containing plenty of red meat, carbohydrates and polyunsaturated fatty acids. Protective factors of diet were particularly vitamin D, fruits, vegetables and fibers.

Keywords/tags

Bowel disease, inflammatory bowel disease, Crohn's disease, ulcerative colitis, irritable bowel syndrome, celiac disease, nutrition, young adults

Miscellaneous

Sisältö

1 Johdanto 2

2 Suolistosairaudet 3

2.1 Suolistosairauksien syntyyn vaikuttavat tekijät 3

2.2 IBD - tulehdukselliset suolistosairaudet 6

2.3 Ärtyvän suolen oireyhtymä 9

2.4 Keliakia 10

3 Nuorten ravitsemus ja sen kehitys 14

3.1 Suomalainen ravitsemus ja sen kehitys 14

3.2 Nuoruus käsitteenä 16

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys 17

5 Opinnäytetyön toteuttaminen 17

5.1 Tutkimuksen toteuttaminen 17

5.2 Aineiston keruu 18

5.3 Aineiston analysointi 19

6 Tulokset 20

Taulukko 1. Suolistosairauksien riskitekijät ja suojaavat tekijät. 24

7 Pohdinta 25

7.1 Tulosten tarkastelu 25

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys 27

7.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja kehittämisehdotukset 28

Lähteet 30

Liitteet 35

Liite 1. Hakukaavio 35

Liite 2. Manuaalihaun kaavio 36

Liite 3. Tutkimusaineistojen esittely 37

Liite 4. Tutkimusaineiston keskeiset tulokset 43

1 Johdanto

Tulehduksellisten suolistosairauksien määrä on kasvanut voimakkaasti kaikissa länsimaissa sekä Aasiassa länsimaalaistuneen ruokavalion ja elämäntapojen myötä. Sairauden lisääntyminen on havaittu etenkin kaupunkiväestössä. Syntymekanismia tutkittaessa on kiinnitetty huomiota esimerkiksi ravinnon, infektioiden, rintaruokinnan, synnytystavan, lääkkeiden ja tupakoinnin osuuksiin. (Färkkilä & Sippola 2013, 476; Owczarek, Rodacki, Domagala-Rodacka, Cibor, & Mach 2016.) Suomessa tulehduksellisia suolistosairauksia eli Crohnin tautia ja haavaista paksusuolentulehdusta sairastaa ainakin 40 000 ihmistä. Sairastavien määrä on kolminkertaistunut vuosien 1993-2008 välillä ja väkilukuun suhteutettuna esiintyvyys on korkeinta maailmassa. Sairauden aiheuttajaa ei ole löydetty ravinnosta, mutta tiettyjen ruoka-aineiden on nähty lisäävän suoliston oireita. (Nykopp 2015.) On olemassa tieteellistä näyttöä siitä, että ravinto on tärkeässä roolissa tulehduksellisen suolistosairauden kehittymisessä sekä hoidossa (Skrautvol & Nåden 2011). Crohnin taudin puhkeaminen sijoittuu tavallisesti 20-30 ikävuosiin ja haavainen paksusuolentulehdus 20-35 ikävuosiin (Sipponen 2016; Mustajoki 2016). Keliakian puhkeamisen esiintyvyys on runsainta koulu- ja murrosiässä (Ashorn 2016). On siis nähtävissä, että viime vuosina yhä useammat nuoret aikuiset ovat sairastuneet tulehdukselliseen suolistosairauteen. Hoitoalan näkökulmasta tulee mukautua sairauden kehittymiseen ja määrätä uusia terveyden edistämisen muotoja, joissa keskitytään ravitsemukseen, koulutukseen ja potilaiden ohjaukseen. (Skrautvol & Nåden 2011.)

Mediassa on julkaistu viime vuosina artikkeleita ja kirjoituksia, joissa pohditaan suolistosairauksien suurta lisääntyvyyttä. Crohn ja Colitis ry on myös julkaissut videokampanjan, jolla halutaan tehdä "näkymättömästä sairaudesta näkyvä". Aihe on ajankohtainen ja esillä, mikä herätti kiinnostuksemme lähteä etsimään tietoa kyseisestä aiheesta. Tässä kirjallisuuskatsauksessa todaan esille jo tutkittua tietoa ravitsemuksen merkityksestä nuorten suolistosairauksien syntyyn. Tutkimustietoa aiheesta on kuitenkin suhteellisen vähän. Kirjallisuuskatsaukseen on valittu neljä suolistosairautta: tulehdukselliset suolistosairaudet eli Crohnin tauti ja haavaisen paksusuolentulehdus sekä ärtyvän suolen oireyhtymä ja keliakia. Tavoitteena oli

koostaa ajankohtaisin tutkimustieto suolistosairauksien syntyyn vaikuttavasta ravitsemuksesta ja tuoda esiin sen yhteys nuorten ravitsemukseen sekä tuottaa tietoa, jota voidaan hyödyntää hoitotyössä. Tietoisuuden lisäämisellä ja hyvällä ohjauksella olisi mahdollista jopa ennaltaehkäistä suolistosairauksien syntyä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ravitsemuksen merkitystä nuorten suolistosairauksien syntyyn.

Kirjallisuuskatsauksessa käytettävät lyhenteet:

IBD = inflammatory bowel disease = tulehdukselliset suolistosairaudet

IBS = irritable bowel syndrome = ärtyvän suolen oireyhtymä

UC = ulcerative colitis = haavainen paksusuolen tulehdus

CD = chron's disease = chronin tauti

2 Suolistosairaudet

2.1 Suolistosairauksien syntyyn vaikuttavat tekijät

Tulehduksellisia suolistosairauksia (inflammatory bowel disease, IBD) sairastavien määrä on kolminkertaistunut Suomessa vuosien 1993-2008 aikana ja nykyisin tulehduksellisista suolistosairauksista kärsii noin 40000 henkilöä. (Färkkilä 2014.) Lapsuudessa tai nuoruudessa alkavien suolistosairauksien on nähty olevan aggressiivisempia kuin aikuisena sairastuneiden (Ashorn, Iltanen & Kolho 2009). Haavaisen paksu-suolentulehduksen esiintyvyys on lisääntynyt voimakkaimmin. Vaikka tulehduksellisten suolistosairauksien syntymekanismi on edelleen tuntematon, on taudeille altistavia geenimuutoksia onnistuttu tunnistamaan. IBD-tautien esiintyvyyden vaihtelusta geneettiset muutokset selittävät kuitenkin vain pienen osan, Crohnin taudin osalta 13,6 % ja haavaisen paksusuolentulehduksen osalta 7,5 %. Tutkimuksista selviää, että taudin nopeaa lisääntymistä ei voida selittää ainoastaan geneettisellä alttiudella. Ihmisen geenien toimintaa voivat muuttaa ym-

päristötekijät, ravinto ja suoliston mikrobisto, ja ne voivat vaikuttaa suoraan sairastumisriskiin sekä taudin kulkuun. Mielenkiinto kohdistuukin nyt näihin kolmeen osa-alueeseen, sillä useat todisteet tukevat olettamusta, että suoliston mikrobistolla on rooli IBD-tautien patogeneesissä. (Färkkilä 2014; Scaldaderri, Geradi, Lopetuso, Zompo, Angiola, Boskoski, Bruno, Petito, Laterza, Gammorta, Gaetain, Sgambato & Gasbarrini 2013.)

Keskeinen teoria kuvaa IBD-tautien syntyvän, kun suoliston limakalvon puolustusjärjestelmä tavanomaista bakteeriflooraa kohti murtuu jonkun ulkoisen tekijän vaikutuksesta, kuten tuntematon taudinaiheuttajan eli patogeenin tai toksiinin vaikutuksesta (Kolho 2008). Toksiini on mikrobin, kasvin tai eläimen tuottama myrkyllinen aine (Toksiini 2016). Kun suoliston normaali puolustusjärjestelmän antama suoja murtuu, seuraa krooninen tulehdusreaktio. Arvioiden mukaan ihmisen sairastuessa nuorena perinnöllinen alttius olisi merkittävämmässä roolissa kuin vanhempana sairastuessa. Altistavilla perintötekijöillä on nähty olevan merkitystä, sillä lähisukulaisella oleva tulehduksellinen suolistosairaus lisää taudin kehittymisen riskiä. Toisaalta lähisukulaisten elinympäristön ja elintapojen samankaltaisuus voi osaltaan selittää IBD-tautien lisääntymistä tietyissä suvuissa. Riskitekijöitä, jotka voisivat altistaa taudin puhkeamiselle nuorella iällä, on etsitty myös varhaislapsuudesta. (Kolho 2008.)

Ruoansulatuskanavan tehtävinä on ruoan käsittely, kuljetus ja ravintoaineiden imeytyminen. Toisena keskeisenä tehtävänä on toimia tehokkaana puolustusjärjestelmänä. (Isolauri 2012, 486.) Suolistomikrobisto on osa puolustusjärjestelmää. Jotta suoliston limakalvot voivat tehokkaasti imeyttää ravintoaineita, limakalvoilla tulee olla riittävä läpäisevyys ja suuri pinta-ala. Suoliston immuunijärjestelmän tulee tunnistaa ja erottaa uhkaavat tekijät, kuten ruoasta ja vedestä tulevat tautia aiheuttavat mikrobit, ravinnon vaarattomista antigeeneistä ja suolistomikrobistosta. (Kirjavainen, Wright & Mykkänen 2012, 191.) Antigeeni on aine, joka aiheuttaa elimistössä vasta-aineiden muodostumisen tai immuunivasteen. Joskus puolustusjärjestelmä kääntyy ruoan mukana tulevaa antigeeniä vastaan, josta syntyy tulehdusreaktio suolistossa. Tulehdus tuhoaa suoliston puolustusmekanismeja ja uusien antigeenien tullessa ruoasta reaktio voimistuu pitäen yllä suolivauriota. Kun suolen normaalin mikrobiston bakteerit häviävät, jää tilaa monille haitallisille mikrobeille aiheuttaen ongelmia

puolustusmekanismeissa. Ruoka-allergioissa kyse on juurikin puutteellisesta suoliston antigeeneihin kohdistuvasta puolustusvasteesta ja sen tilalle käynnistyvästä tulehdusvasteesta. Kuitenkin tulehduksellisten suolistosairauksien osalta oletetaan, että vaurio syntyy ainakin osittain immunologisin mekanismein, vaikkakin tulehdusreaktion käynnistäjää ei tunneta. Tällä hetkellä on epävarmaa, aiheuttaako jokin ruoka-aine suolivaurion immunologisin mekanismein vai onko oireiden syynä ruoan puutteellinen käsittely tulehtuneessa limakalvossa. Kuitenkaan läpäisevyysesteen tuhouduttua ruoansulatuskanavan tehtävät, ravintoaineiden käsittely ja läpäisevyysesteen muodostaminen, eivät pääse toteutumaan. Tästä seuraa suolistosairaudesta kärsivälle sairauteen kuuluvia oireita. (Isolauri 2012, 486-488.)

Tulehdukselliset suolistosairaudet ovat monimutkainen risteytys genetiikan, immunologian, ympäristön ja suoliston mikrobiston välillä. Mikään riskitekijä ei yksin kehitä tautia, vaan johtaa näiden eri tekijöiden vuorovaikutuksesta. Mahdolliset ympäristön hyödylliset ja haitalliset merkitykset tulevat jo synnytyksessä ja varhain lapsuudessa. Myöhempiä ympäristön vaikutuksia, joihin yksilön on mahdollista vaikuttaa, ovat esimerkiksi tupakointi, stressi, ruokavalio sekä elintavat. Lisäksi masennus, heikentynyt uni ja D-vitamiinin puute liittyvät tulehduksellisten suolistosairauksien riskiin. Tutkimukset ovat osoittaneet myös varhaisen altistumisen lemmikeille ja kotieläimille sekä suuren sisarusmäärän olevan käänteisesti yhteydessä riskiin sairastua tulehdukselliseen suolistosairauteen. (Ananthakrishnan 2015, 205-208.) Lisääntyneen antibioottien käytön on osoitettu suurentavan sairastumisriskiä sekä aikuisilla että lapsilla (Färkkilä, 2014). Tulehduksellisten suolistosairauksien uskotaan siis syntyvän yksilön, jolla on geneettinen taipumus immuunin säätelyhäiriöille, altistuessa erityisille ympäristötekijöille. Ympäristötekijöihin kuuluva ruokavalio voi muuttaa suoliston mikrobiston koostumuksen sekä imeytyvien aineenvaihduntatuotteiden tuotannon. (Lee ym. 2015; Owczarek ym. 2016.) Ruokavalion sisältö on siis tärkein ympäristötekijä suolistossa (Skrautvol & Nåden 2011). Tästä huolimatta ruokavaliotekijöiden on todettu olevan aliarvioituja taudin patogeneesissä sekä kulussa (Owczarek ym. 2016).

Ihmisen suolistomikrobiston arvioidaan painavan 1,5 kg ja koostuvan jopa 100 biljoonasta mikrobisolusta. Näistä mikrobeista 99,9 % on paksusuolessa. Suoliston

mikrobiston muodostuminen alkaa ja on erityisen merkityksellinen jo heti lapsen syntymässä sekä ensimmäisten elinkuukausien aikana. Varhainen mikrobialtistus on tärkeää ja vaikuttaa kauaskantoisesti ihmisen elämässä. Jo sikiökalvojen puhjetessa lapsi altistuu ensimmäisen kerran mikrobeille. Sikiövesi voi sisältää mikrobeja, mutta niiden vaikutusta suolistomikrobiston muodostumiselle ei tunneta. Alatiesynnytys on mikrobiston muodostumisen kannalta otollisempi, sillä lapsi altistuu äidin synnytyskanavan laktobasillivaltaiselle mikrobistolle sekä ulosteen mikrobeille. Hoitajien ihon, lähiympäristön sekä äidin rinnan ja rintamaidon mikrobit lapsi kohtaa heti syntymän jälkeen. Rintamaidon merkitys on suuri, sillä se sisältää paljon hyödyllisiä bakteereja. Keisarinleikkauksella syntyessä joidenkin mikrobien muodostuminen on hitaampaa. Seuraukset mikrobikoostumuksen eroista voivat vaikuttaa pitkään tai jäädä jopa pysyviksi, ja voivat olla vaikuttamassa suolistosairauksien synnyssä. Muun muassa korvikkeiden käyttö äidinmaidon sijasta, mikrobilääkehoito tai pitkä sairaalahoito voi häiritä mikrobiston normaalia kehitystä. (Kirjavainen ym. 2012, 183-184.)

2.2 IBD - tulehdukselliset suolistosairaudet

2.2.1 Crohnin tauti

Crohnin tauti luetaan kroonisiin, tulehduksellisiin suolistosairauksiin. Crohnin taudissa tulehdus voi ulottua koko ruoansulatuskanavan alueelle, läpi suolen seinämän sekä tehdä fistelikanavia suolesta toiseen tai muihin elimiin. Crohnin tauti on ruuansulatuskanavan ja suolen seinämän eri osissa esiintyvä inflammaatio. Tautiin liittyy usein suolen ahtaumia, absesseja ja tulehduskanavia. Taudin esiintymisellä ei ole eroa sukupuolten välillä ja tavallinen puhkeamisikä on 15-30 ikävuoden aikana. (Färkkilä & Sipponen 2013.) Crohnin taudin taustalla otaksutaan olevan synnynnäisiä poikkeavuuksia suolen limakalvoilla, jotka yhdessä suolistobakteerien, ympäristötekijöiden ja ravintotekijöiden vaikutuksesta johtavat taudin syntyyn perinnöllisesti alttiilla henkilöillä. Riskiä sairastua lisää tupakointi. (Mustajoki 2016.)

Oireet vaihtelevat taudin sijainnin mukaan. Tyypillinen oire on ripuli, joka yleensä johtuu tulehduksesta. Tavallisia oireita ovat myös vatsakivut, väsymys, laihtuminen, kuumeilu, verenvuoto peräsuolesta, tihentynyt ulostamistarve, anaalialueen vaivat ja

lapsilla kasvun hidastuminen. Joskus ensioireena voi olla akuuttia umpilisäketulehdusta muistuttava vatsakipu, tai perianaalitaudissa perianaaliabsessi. Taudin alussa oireet voivat ilmaantua vähitellen ja aluksi lievinä, ja diagnoosin tekemiseen voi kulua useitakin vuosia. Kliinisiä löydöksiä taudin diagnostiikassa ovat vatsan aristus, suun aftat, ohutsuolen ahtaumat, perianaaliset fistelit ja tunnusteltava massa vatsan alueella. Tyypillisiä laboratoriolöydöksiä ovat lievä anemia, lievästi kohonneet leukosyyttiarvot ja ulosteen kohonnut kalprotektiini merkkinä tulehduksesta. Tutkimuksina voidaan tehdä ohutsuolen kuvaus kudosnäytteineen, endoskopia tai gastroskopia. (Sipponen 2016.)

Tulehduksellisten suolistosairauksien esiintyvyys on yleisempää kehittyneissä maissa, ja liittyy siten elintasoon. Eniten esiintyvyyksiä on Pohjois-Euroopassa ja Kanadassa. Euroopan esiintyvyydessä tauti on tavallisempaa pohjoisemmilla alueilla. Suomessa arvioidaan olevan noin 32 000 tulehduksellista suolistosairautta sairastavaa potilasta, jolloin esiintyvyys on 595/100 000. (Färkkilä & Sipponen 2013.) Nykykäsityksen mukaan kroonisten tulehduksellisten suolistosairauksien ajatellaan syntyvän geneettisesti alttiille henkilöille suolistobakteerien sekä ympäristö- ja ravintotekijöiden aiheuttamana. Taustalla katsotaan olevan limakalvon immuunijärjestelmän poikkeavuudet, jotka ovat geneettisesti määräytyneet. Poikkeavuudet johtavat epänormaaliin, voimakkaaseen ja krooniseen immuunivasteeseen suolen tavallista mikrobiflooraa vastaan. (Färkkilä & Sipponen 2013, 472-474.)

Crohnin taudin lääkehoito ei ole parantavaa, mutta voi lieventää sairaudesta johtuvia oireita ja komplikaatioita. Lievässä taudissa aktiivivaiheen lääkehoitona voi toimia glukokortikoidit, mesalatsiini tai sulfalatsiini. Keskivaikeassa ja vaikeassa vaiheessa taudin paranemisvaiheen aikaansaamiseksi voidaan käyttää budesonidia tai prednisolonia. Remissiovaiheen ylläpidossa voidaan käyttää atsatiopriinia tai merkaptopuriinia. Tupakoinnin lopettaminen vähentää Crohnin taudin uusiutumis- ja leikkausriskiä, sekä helpottaa taudinkulkua. Joitakin tuloksia on saatu myös probioottien käytöstä, leukosyyttiafereesihoidosta ja matohoidosta. (Sipponen 2016.)

Leikkausta käytetään hoitona mikäli ohutsuolen ja ileosekaalialueen taudeissa ilmenee tukoksia, ahtaumia tai fisteleitä tai potilaalla on jatkuvia anemiaoireita, raju suolistoverenvuoto tai suolen puhkeaminen. Paksusuolessa olevassa taudissa leikkausaiheita ovat toksinen koliitti, märkäpesäkkeet ja huono hoitovaste. Leikkaushoidossa

poistetaan suolesta oireita aiheuttava tautimuutos. (Sipponen 2016.)

2.2.2 Haavainen paksusuolentulehdus (colitis ulcerosa)

Haavainen paksusuolentulehdus – toiselta nimeltään haavainen koliitti, on toinen tulehduksellisista suolistosairauksista. Se on pitkäaikainen krooninen suolisairaus paksusuolessa. Sairaus alkaa yleensä nuorella aikuisiällä 20-35 vuotiaana ja se on hieman yleisempi miehillä kuin naisilla. Suomessa paksusuolentulehdusta esiintyy 4-5 henkilöllä tuhannesta. Sairauden syitä ei täysin tunneta, mutta sairastuneilla on todettu suolen bakteerikannassa muutoksia. Sairauden taustalla on nähty olevan poikkeavuuksia paksusuolen limakalvolla, jotka johtavat torjuntareaktioon paksusuolen normaaliflooraa vastaan. Oireina paksusuolentulehduksessa on pääasiallisesti viikkokausia jatkuva ripuli, kramppimaiset vatsakivut ja sairauden jatkuessa yleistila heikkenee, paino laskee ja kuumeilua voi myös esiintyä. Ripulointia tapahtuu useita kertoja päivässä ja sen mukana tulee lähes aina ilmaa ja verta. Haavaiselle paksusuolelle on tyypillistä vaihtelu oireettomuuden ja voimakkaan oireilun välillä. (Mustajoki 2016.)

Haavainen paksusuolentulehdus todetaan aina tähystyksellä ja diagnoosi varmistetaan kudosnäytteistä. Verikokeilla voidaan selvittää tulehdusreaktion voimakkuutta sekä muita yleisoireita. Paksusuolentulehdusta hoidetaan lääkkein ja omahoidolla ei suolimuutoksiin pystytä vaikuttamaan. Lievää paksusuolentulehdusta hoidetaan sopivalla suun kautta otettavalla lääkkeellä ja esimerkiksi kortisoniperäruiskeella tai -peräpuikolla. Vaikeimmissa tapauksissa otetaan kortisonilääkettä suun kautta ja jos tämä ei tehoa, voidaan suolta yrittää rauhoittaa joillakin antibiooteilla. Kun paksusuoli on erittäin ärtynyt, eikä lääkehoidosta ole vastetta, voidaan tarvita leikkaushoitoa. Leikkaushoidolla poistetaan sairasta suolta oireiden rauhoittumiseksi. Haavaiseen paksusuolentulehdukseen liittyy riski sairastua syöpään ja sen vuoksi kahdeksan vuoden kuluttua taudin toteamisesta, aloitetaan säännölliset paksusuolen tähystykset. Ehkäisykeinoja ei paksusuolentulehdukselle ole, sillä sen syntyyn vaikuttavia syitä ei tiedetä. (Mustajoki 2016.)

Tulehduksellista suolistosairautta sairastavien potilaiden tulee kuitenkin huolehtia riittävästä kalsiumin ja D-vitamiinin saannista. Ravitsemusterapeutin konsultaatio on

myös usein tarpeen sillä huono ravitsemustila heikentää lääkityksen tehoa ja voi vaikuttaa näin sairauden oireisiin. Sairauden puhjetessa nuoruusiässä, se lisää riskiä liialliselle psyykkiselle kuormitukselle ja heikentää elämänlaatua. Osa potilaista on myös selvästi kokenut stressin lisäävän paksusuolentulehduksen aktivoitumisriskiä. Psyykkistä tukea tuleekin aina tarjota kaikille kroonista tulehduksellista suolistosairautta sairastavalle potilaalle. (Sipponen 2013, 496.)

2.3 Ärtyvän suolen oireyhtymä

Ärtyvän suolen oireyhtymä eli IBS (irritable bowel syndrome) on toiminnallinen vatsavaiva, johon kuuluvat vatsakivut, vatsan seudun epämukavat tuntemukset ja suolen toiminnan häiriöt, ripuli tai ummetus. Oireyhtymä on yleensä hyvänlaatuinen, mutta se voi myös olla hyvin hankala ja heikentää potilaan elämänlaatua yhtä paljon kuin monet elimelliset sairaudet. Erityisesti stressi, kahvi, sipuli, alkoholi, rasvaiset ruuat, palkokasvit, maitotaloustuotteet ja mausteiset ruuat pahentavat oireita. Ärtyvän suolen oireyhtymä on naisilla jopa kaksi kertaa yleisempi kuin miehillä. (Hillilä 2013, 53.) Oireina ärtyvän suolen oireyhtymällä ovat siis vatsan turvottelu ja kipu eri puolilla vatsaa. Suolentoiminta on erilaista eri potilailla: toisilla ummetus ja ripuli vuorottelevat eri päivinä, toisilla on pääasiassa jompaakumpaa vaivoista. Iltaa kohti vatsan turvotus yleensä pahenee ja ilmavaivat lisääntyvät. Vatsaoireiden lisäksi ärtyvästä suolesta kärsivillä esiintyy tavallista enemmän esim. masentuneisuutta, unihäiriöitä ja fibromyalgiaa. Ärtyneen suolen oireyhtymän syitä ei tiedetä tarkasti, sillä monissa perusteellisesti tehdyissä tutkimuksissa suolesta ei löydy mitään vikaa, mutta sen toiminta on silti häiriintynyt. On kuitenkin todettu, että suolikaasua muodostuu tavallista enemmän kyseisestä vaivasta kärsivillä. (Mustajoki 2015.)

Ravinnon laadulla ja psyykkisillä tekijöillä on nähty olevan selvästi vaikutuksia oireiden syntyyn. Oireita voidaankin vähentää sopivin ruokavalion muutoksin. Hoidon tavoitteena on vähentää oireita, jotta elämä tulisi siedettävämmäksi. Parantavaa hoitoa ärtyvälle suolelle ei ole. Hoidon kulmakivenä on sopivan ruokavalion etsiminen itselle ja erityisesti FODMAP-ruokavaliota käytetään ärtyvän suolen oireyhtymässä. (Mustajoki 2015.) Mikäli oireyhtymään tarvitaan lääkehoitoa, suunnataan ne

oireiden mukaisesti ummetukseen, ripuliin tai vatsakipuihin. Yleisesti käytettyjä lääkeryhmiä ovat laksatiivit, ripulilääkkeet, spasmolyytit ja masennuslääkkeet. (Hillilä 2013, 54-55.)

Viime vuosina on todettu, että ärtyvän suolen oireyhtymään liittyvät ilmavaivat ovat yhteydessä ravinnon joihinkin imeytymättömiin hiilihydraatteihin. Nämä hiilihydraatit kulkevat ohutsuolesta paksusuoleen ja siellä suolibakteerit käyttävät näitä hiilihydraatteja ravinnokseen, jolloin syntyy suolikaasuja. Ilmavaivoja aiheuttavia hiilihydraatteja ovat fruktaanit, raffinoosi ja monet sokerialkoholit kuten mm. ksylitoli, sorbitoli. Yhdessä näitä hiilihydraatteja kutsutaan FODMAP-hiilihydraateiksi. Näiden täydellinen välttäminen ei ole mahdollista, mutta vähentäminen lievittää useimpien oireita. FODMAP-hiilihydraatteja ovat palkokasvit, sipulikasvit, kaalit, laktoosi eli maitosokeri sekä makeiset, joissa on muun muassa ksylitolia ja sorbitolia. Jos näiden ruoka-aineiden välttäminen ei vähennä oireita, voidaan ruokavaliota vielä tiukentaa. (Mustajoki 2015.)

2.4 Keliakia

Keliakia on ravinnossa olevan glukoosin laukaisema autoimmuunitauti, jossa vehnän, ohran ja rukiin sisältämä gluteeni aiheuttaa tietyn perimän omaavilla tulehduksen ohutsuolen limakalvossa. Tulehdus aiheuttaa limakalvovaurion. Sairauden edetessä limakalvon kryptat eli kuopakkeet pidentyvät ja villukset eli nukkalisäkkeet madaltuvat. Suolinukan vaurioitumisesta johtuen ravintoaineiden, hivenaineiden ja vitamiinien imeytyminen häiriintyy, josta seuraa puutostiloja. (Collin & Kaukinen 2013, 351; Lehtola 2009.) Keliakia voi ilmentyä myös iho-oireina, jolloin on kyse ihokeliakiasta (Mustajoki 2016). Latentilla keliakialla tarkoitetaan alkavaa keliakiaa, jolloin geneettisesti alttiilla potilaalla on normaali villusrakenne, mutta myöhemmin gluteenia sisältävän ruokavalion jatkuessa kehittyy keliakialle tyypillinen villusatrofia. (Collin & Kaukinen 2013, 356.)

Keliakia voi ilmetä erilaisina oireina missä iässä tahansa (Mustajoki 2016). Nykyisin tavallisimpia keliakian suolisto-oireita ovat vaihtelevat vatsakivut, mahan turvotus, ilmavaivat ja ajoittainen ulosteen löysyys. Harvempia vaikean keliakian oireita, joita esiintyy enää vain osalla keliakiapotilaista, ovat krooninen ripuli, yleinen huonokuntoisuus, laihtuminen ja lasten kasvuhäiriöt. Noin puolet keliaakikoista kärsii suolisto-

oireista diagnoosia tehdessä. Lisäksi noin 50 %:lla hoitamattomaan keliakiaan kuuluu sekundaarista laktoosi-intoleranssia, sillä laktaasientsyymin tuotanto on vähentynyt suolivaurion seurauksena. Sairaus voi olla haastavaa diagnosoida, sillä potilaan oirekuvat vaihtelevat. Oireet ovat usein lieviä ja epätyypillisiä ja voivat tulla suoliston ulkopuolelta. Sairaus voi olla myös täysin tai lähes oireeton. Vatsavaivojen ja viljatuotteiden yhteys ei myöskään aina liity keliakiaan, sillä vain 10 % kyseisistä tapauksista on keliakiasta johtuvaa. Kuitenkin nykyisin keliakia diagnosoidaan varhaisessa vaiheessa, josta johtuen keliakiassa ilmenee lievempiä oirekuvia. (Collin & Kaukinen 2013, 351-352.)

Suoliston ulkopuolisia oireita voi olla muun muassa erilaiset puutostilat, jonka seurauksena esiintyy esimerkiksi raudanpuuteanemiaa ja osteoporoosia. Lisäksi keliakia voi oireilla maksaentsyymipitoisuuksien kohoamisena tai maksan vajaatoimintana, hermostoon liittyvinä oireina, suun limakalvomuutoksina, pysyvien hampaiden kiillevauriona tai jopa lapsettomuutena. (Collin & Kaukinen 2013, 352-354.) Ihokeliakia taas oireilee kutiavana, rakkulaisena ihottumana erityisesti kyynärpäissä, polvissa, hiusrajassa ja pakaroissa, joskus koko vartalon alueella. Lähes kaikilla ihokeliakiaa sairastavista todetaan myös keliakialle tyypillisiä suolistomuutoksia (Mts. 352.)

Keliakian esiintyvyys Suomessa on lähes kaksinkertaistunut viime vuosikymmenien aikana (Lehtola 2009). Arvellaan, että korkea elintaso on lisännyt taudin esiintyvyyttä (Collin & Kaukinen 2013, 360). Tällä hetkellä keliakiaa löytyy noin kahdella prosentilla väestöstä. Ihokeliakia on joka kuudennella keliakiaa sairastavalla. Kaksi kolmasosaa suolen keliakiaa sairastavista on naisia, kun taas ihokeliakiaa on yhtä paljon sekä miehillä että naisilla. Keliakian ilmenemiseen liittyy vahvasti perimä. (Mustajoki 2016.) Suomessa vuonna 2015 keliakiaa sairastavan ruokavaliokorvausta sai 34 400 ihmistä. Sittemmin Kelan ruokavaliokorvaus on poistunut vuoden 2016 alusta valtion säästötarpeesta johtuen, eikä sitä ole enää mahdollista saada. (Kela 2015.)

Keliakia diagnosoidaan ottamalla ohutsuolen limakalvosta koepala sekä tutkimalla veren autovasta-aine, IgA-luokan endomysium- ja kudostransglutaminaasivasta-aine. Negatiivinen vasta-ainetulos ei kuitenkaan aina tarkoita, että keliakiaa ei ole. Koepalasta voidaan todeta suolinukan madaltuminen (villusatrofia) ja kuopakkeen pidentyminen (kryptahyperplasia) sekä tulehdussolujen määrän lisääntymisen. Lisäksi endoskopialla (gastroskopia) voidaan nähdä muutoksia koko ohutsuolen alueella, jotka

viittaavat keliakiaan. Vasta-ainetutkimukset ja koepalan ottaminen endoskopiassa voivat tukea toisiaan diagnoosia tehdessä. Esimerkiksi ohutsuolen limakalvovaurion ollessa alkuvaiheessa ja tulehduksen ollessa vielä vähäistä, positiivinen vasta-aine-löydös tukee rajatapauksissa diagnoosia. Epävarmoissa tapauksissa tulee jatkaa normaalia ruokavaliota ja uusi ohutsuolikoepala otetaan esimerkiksi 6-24 kuukauden kuluttua. (Collin & Kaukinen 2013, 354-355.) Koska villusatrofia voi johtua myös muista syistä, lopullisen diagnoosin tekemiseen vaaditaan suolinukan korjaantuminen gluteenittoman ruokavalion seurauksena. Uusi koepala otetaan vasta 6-12 kuukauden kuluttua. (Pikkarainen 2012, 427.) Ihokeliakia diagnosoidaan ottamalla rakkulan ulkopuolelta, terveeltä iholta, koepala (Collin & Kaukinen 2013, 355).

Hoitona on gluteeniton ruokavalio, jolloin vältetään vehnää, ruista ja ohraa sisältäviä tuotteita. Kaura ei ole haitallinen keliaakikolle, samoin viljoista sopivat kauran lisäksi riisi, tattari, maissi ja hirssi. Ruokavalion on oltava elinikäinen ja sitä tulee noudattaa tarkasti. Yleensä tietyt oireet, kuten vatsan turvotus, ripuli ja väsymys, alkavat hävitä jo muutamassa päivässä. Kuitenkin limakalvovaurion paraneminen kestää muutamasta kuukaudesta 1-2 vuoteen. Ihokeliakiassa ihottuman paraneminen kestää usein 1-3 vuotta. Usein ihotautilääkäri määrää ihokeliakiaa diagnosoidessa oireenmukaisena hoitona Dapsoni -lääkkeen, joka toimii antibioottina vähentämällä tulehdusta ja estämällä bakteerien kasvua. Jos keliaakikolla on diagnoosivaiheessa selvä raudan, folaatin, D-vitamiinin, kalsiumin tai K-vitamiinin puute, niitä voidaan hänelle antaa. Lievät puutostilat parantuvat gluteenittoman ruokavalion myötä, kun imeytyminen parantuu. Koepala otetaan uusiksi 6 tai usein vasta 12 kuukauden kuluttua ruokavalion aloittamisesta. Suomessa tutkimusten mukaan noin 90 % keliakiapotilaista noudattaa tiukkaa gluteenitonta ruokavaliota. Sairautta seurataan säännöllisesti yleisen terveydentilan arvioinnilla sekä verikokeilla. (Collin & Kaukinen 2013, 357-358; Pikkarainen 2012, 427-429.)

2.4.1 Keliakian syntyyn vaikuttavat tekijät ja ilmaantuvuus

Reilu kaksikymmentä vuotta sitten keliakian esiintyvyys Suomessa oli vähäistä, 0,01-0,03 % (Kaukinen, Collin & Mäki 2010). Nykyisin suomalaisista 2 %:lla esiintyy ke-

liakiaa, ja se on diagnosoitu 0,5 %:lle väestöstä. Lukemat ovat suuremmat kuin missään muualla maailmassa. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Gastroenterologiayhdistys ry:n asettama työryhmä 2010.) Keliakian diagnostiikka on viimeisten vuosikymmenien aikana parantunut, mutta taudin esiintyvyys väestössä on samalla kaksinkertaistunut. Venäjän Karjalan lapsiväestössä keliakian esiintyvyyden on nähty olevan 8 kertaa vähäisempää kuin Suomessa. Vaikka keliakialle altistavassa perimässä tai gluteenin käytössä ei ole nähty olevan eroja rajojen välillä, hygienia- ja elintason on nähty olevan selkeästi alempaa ja suolistoinfektioiden esiintyvyys suurempaa kuin Suomessa. Länsimaisten elintapojen hintana on saattanut olla myös keliakian lisääntyminen. (Kaukinen, Collin & Mäki 2010.)

Keliakian riskiryhmään kuuluvat keliakiaa sairastavan sukulaiset ja erityisesti ne, joilla on autoimmuunitauti, kuten 1 tyypin diabetes, kilpirauhasen sairaus tai Downin- tai Sjögrenin oireyhtymä. Ehkäisevää hoitoa ei keliakiaa vastaan ole. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Gastroenterologiayhdistys ry:n asettama työryhmä 2010.) Julkusen ja Miettisen (2011) mukaan väestötasolla autoimmuunitauteja (mukaan lukien tulehduksellisset suolistosairaudet ja keliakia) voitaisiin ehkäistä tunnistamalla ja poistamalla sairauksia laukaisevat ympäristötekijät. Autoimmuunitautien ehkäisyn väestötasolla tekee kuitenkin vaikeaksi se, että altistavia ja suojaavia tekijöitä ei tunneta. Haasteena on se, että tautien esiintyvyyteen vaikuttavat tekijät, esimerkiksi elämäntavat, ilmasto, hygienia, saasteet ja infektiot voivat olla sekä suojaavia että altistavia tekijöitä. (Julkunen & Miettinen 2011.)

Aiemmin on uskottu, että geneettinen alttius sekä gluteenille altistuminen/käyttöönotto ovat välttämättömiä ja riittäviä syitä kehittämään keliakian. Viimeaikaiset tutkimukset kuitenkin viittaavat siihen, että gluteenin toleranssin menetys voi tapahtua milloin tahansa elämässä ympäristön ärsykkeiden seurauksena. Monien ympäristötekijöiden tiedetään vaikuttavan suolistomikrobiston koostumukseen, jolla on ehdotettu olevan rooli keliakian kehityksessä. Näitä ympäristötekijöitä ovat esimerkiksi imetys ja antibiootit. Kuitenkaan mitään laajamittaisia tutkimuksia ei ole vielä määritelty, miten suoliston mikrobiston koostumus voi vaikuttaa gluteiinin toleranssin menetykseen ja myöhemmin keliakian puhkeamiseen geneettisesti alttiilla henkilöllä. Juurikin varhaisilla ympäristötekijöillä on oletettavasti tärkeä merkitys

keliakian kehittymisessä. (Leonard, Camhi, Huedo-Medina, & Fasano 2015.) Keliakian ehkäisymenetelmänä on ehdotettu ja tutkittu gluteiinin käyttöönottoa jo varhaisessa vaiheessa imetysruokinnasta alkaen. Kuitenkaan tämä ei ole vaikuttanut geneettisesti alttiilla riskiin sairastua keliakiaan. (Chmielewska, Piescik-Lech, Szajewska & Shamir 2015.)

3 Nuorten ravitsemus ja sen kehitys

3.1 Suomalainen ravitsemus ja sen kehitys

Suomalaisten terveellisen ruokavalion ohjenuorana pidetään pääosin ravitsemussuosituksia. Suomessa niitä on laadittu vuodesta 1987. Suositukset on alun perin määritelty ehkäisemään puutostiloja. Niillä kuvataan ihmisten energian ja ravintoaineiden tarvetta, joiden perusteena ovat laajat epidemiologiset ja kliiniset tutkimukset. Nykyään suositusten tavoitteena on elintoimintojen parantaminen ja elämän mittainen hyvä terveys. Ravitsemussuositukset eivät ole pysyvästi samanlaisia, vaan muuttuvat tutkimustiedon päivittyessä sekä väestön elintapojen ja haasteiden muuttuessa. (Lahti-Koski & Rautavirta 2012, 236.)

Merkittävän osan suomalaisten lasten ja nuorten ravitsemuksesta muodostaa koulussa tarjottu ruoka. Lapsuus- ja nuoruusiän ruokailuilla on vaikutus myös myöhempään terveyteen ja hyvinvointiin. Yläkoulun ja toisen asteen opiskelijat syövät pääsääntöisesti kouluruoan ainakin osittain. Tytöt syövät salaattia poikia enemmän, ja pojat juovat maitoa tyttöjä enemmän. Yläkoululaiset ja toisen asteen opiskelijat syövät koulupäivän aikana myös välipaloja, joita ovat yleisimmin leipä, virvoitusjuomat ja makeiset. Tämän ikäisten kasvisten, hedelmien ja maidon kulutusta tulisi lisätä. (Suomalaisnuorten kouluaikainen ateriointi 2012.)

Kelan ja valtion ravitsemusneuvottelukunnan omat suositukset korkeakouluruokailun periaatteiksi pyrkivät vaikuttamaan erityisesti nuorten ravitsemustottumuksiin ja asenteisiin. Opiskelijaruokailut tukevat opiskelijan työkykyä, hyvinvointia ja terveyttä, ja voivat toimia mallina ruokavalintojen tekemiseen myös myöhemmässä elämässä. Opiskelijoiden eli pääosin nuorten ruokavalion kehitystarpeita ovat Ylioppilaiden

terveydenhoitosäätiön vuonna 2009 teettämän tutkimuksen mukaan kasvisten, hedelmien ja marjojen liian vähäinen saanti, joka vähentää ruokavalion kuitu-, vitamiini-, ja kivennäisainepitoisuutta ja folaatin saantia. D-vitamiinin ja kalsiumin saanti jää monilla vajaaksi maidon vähäisen juonnin vuoksi. Naisista 12 % ja miehistä 25 % ilmoittivat käyttävänsä alkoholia runsaasti, sokeroituja juomia päivittäin käytti naisista 5 % ja miehistä 9 %. Päivittäin makeisia syöviä oli naisista 9 % ja miehistä 3,5 %. (Suositus korkeakouluruokailun periaatteiksi 2011.)

Suomessa ravitsemussuositukset laatii Valtion ravitsemusneuvottelukunta, ja ne on päivitetty viimeksi vuonna 2014. Tämän hetkiset ravitsemussuositukset suosittelevat ravintoainetiheää ruokaa, hiilihydraattien ja rasvan laadun parantamista sekä punaisen lihan, lihavalmisteiden ja suolan vähentämistä ruokavaliossa. Ruokavalion tulisi olla terveellinen ja koostumukseltaan monipuolinen. Suositusten mukainen säännöllinen ateriarytmi pitää sisällään aamupalan, lounaan, päivällisen ja 1-2 välipalaa. (Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014.)

Suomalainen ruokavalio ja ruokakulttuuri ovat muuttuneet 1950-luvulta tähän päivään monelta osin. 1950-lukuun verrattuna suomalaiset syövät noin neljä kertaa enemmän kasviksia, hedelmiä ja marjoja. Kasvisten syönnin lisääntyminen jatkuu edelleen. Viljan kulutus on vähentynyt, mikä vähentää kuidun saantia. Lihan kulutus taas on kaksinkertaistunut 1950-luvun kulutuksesta. Kalaa syödään edelleen lihaa vähemmän. Ruokavaliossa käytettävän rasvan laatu on pitkällä aikavälillä parantunut, mutta viime aikoina tyydyttyneen rasvan käyttö on kasvanut. Myös suolan käyttö on pitkällä aikavälillä vähentynyt, mutta viimeisen väestötutkimuksen mukaan kääntynyt nousuun. Maitovalmisteiden ja levitteiden vitaminisoinnin vuoksi D-vitamiinin saanti on lisääntynyt, kun taas aikuisilla jodin saanti on huonontunut. Suomalaisten sokerin käyttö on liiallista ja kulutus on kokoajan suositusten ylärajoilla. (Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 13.)

Ruoka on aiemmin vaihdellut enemmän eri väestöjen välillä, mutta lisääntyneen matkustelun myötä kulutustottumukset ovat muuttuneet ja moninaistuneet. Esimerkiksi suomalainen ruoka ei ole enää selkeästi kuvattavissa. Ruokailutottumuksissa on selkeä yhteys koulutukseen ja tulotasoon. Tottumukset ovat suositusten mukaisia yleisimmin korkeasti koulutetuilla. Lisäksi naisten on huomattu syövän lähempänä suosituksia kuin miesten. Kuitenkin korkeasti

koulutettujen ruokatottumusten kääntöpuolena on usein kovien rasvojen runsaampi käyttö muun muassa juustojen muodossa sekä makeisten suurempi kulutus. (Lahti-Koski & Rautavirta 2012, 253-255.)

Yhteiskunnallisten muutosten seurauksena teollisten valmisteiden käyttö on lisääntynyt niiden helppouden takia, vaikkakin toisaalta esimerkiksi ruoan alkuperä, luonnollisuus ja turvallisuus kiinnostavat ihmisiä yhä enemmän ja niihin halutaan kiinnittää huomiota. Myös valintojen seuraukset ja ympäristövaikutukset kiinnostavat enenevissä määrin. (Lahti-Koski & Rautavirta 2012, 253.)

3.2 Nuoruus käsitteenä

Nuoruuden määritelmä ei ole yksiselitteinen tai ainoastaan ikään sidonnainen. Nuoruusajan pituus vaihtelee yksilöittäin sekä kulttuureittain ja sen kokemus on omakohtainen. Usein kulttuuri määrittelee sen, kuinka pitkään on normaalia ja hyväksyttävää viettää nuoruuttaan. Nykypäivänä länsimaisessa kulttuurissa nuoren elämäntapaa vietetään usein pitkään, sillä nuoren puberteetti-ikä alkaa yhä aiemmin ja toisaalta muun muassa kouluttautumisajat ovat pidentyneet. Kuitenkin nuoruuden sisältö ja pituus vaihtelevat hyvin yksilöittäin avoimessa kulttuurissa, jolloin on tarjolla monia eri vaihtoehtoja ja tapoja elää. Esimerkiksi samassa perheessä kasvaneet nuoret voivat elää toisistaan hyvin poikkeavilla tavoilla. (Aaltonen, Ojanen, Vihunen & Vilén 2003, 13.)

Nuoruutta voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta ja jokaisen tieteenalan lähestymistapa on erilainen. Lääketieteellisesti fyysinen kypsyminen aikuisuuteen korostuu, psykologiassa elämänvaiheteoriat ovat apuna nuoruuden määrittelyssä, kasvatustieteessä tarkastellaan nuoruutta oppimisen ja oppimisympäristön kannalta sekä eri tahojen rooli kasvatuksessa korostuu, yhteiskuntatieteissä tutkitaan nuorisokulttuureja, nuorisoryhmiä ja nuorisorikollisuutta ja hoitotieteissä nostetaan esille nuoren voimavarojen ja toimintakyvyn merkitys hyvinvoinnin saavuttamisessa ja edistämisessä. Lisäksi nuoruutta määritellään siirtymävaiheeksi aikuisuuteen, jolloin nuori kasvaa niin fyysisesti, psyykkisesti kuin sosiaalisesti. Nuoruus liittyy myös yhteen kehityskriiseistä. (Aaltonen ym. 2003, 13-14.)

Pitkäaikaissairauden omaavien nuorten määrä on kasvussa. Näillä nuorilla on ikäkohtaisten kehityshaasteiden lisäksi omaan pitkäaikaissairauteen mahdollisesti liittyvien psykososiaalisten ongelmien riski. Nuoren pitkäaikaissairauden hyvään hoitoon kuuluu kokonaisvaltainen tuki, sillä nuoruuden kehitys vaikuttaa sairauden kulkuun ja hoitoon, ja vastaavasti sairaus vaikuttaa nuoruuden kehitykseen. Nuorilla tärkeä osa pitkäaikaissairauden prosessia on sairauden hyväksyminen osaksi itseä, sillä sairauden kokeminen irralliseksi omasta itsestä voi johtaa hoidon laiminlyöntiin. Pitkäaikaissairauksiin liittyvä hoitoon sitoutuminen ja kokonaisvaltainen hoito voi olla haastavaa nuorelle, mutta toisaalta tuottaa hoitoon liittyviä onnistumisen kokemuksia, vahvistaa nuoren itseluottamusta ja opettaa vastuunottoa. (Makkonen & Pynnönen 2007.)

Tässä opinnäytetyössä nuorella tarkoitetaan 18-25-vuotiasta.

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ravitsemuksen merkitystä nuorten suolistosairauksien syntyyn. Tavoitteena oli koostaa ajankohtaisin tutkimustieto suolistosairauksien syntyyn vaikuttavasta ravitsemuksesta ja tuoda esiin sen yhteys nuorten ravitsemukseen sekä tuottaa tietoa, jota voidaan hyödyntää hoitotyössä. Tietoisuuden lisäämisellä ja hyvällä ohjauksella olisi mahdollista jopa ennaltaehkäistä suolistosairauksien syntyä.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys:

1. Mikä merkitys ravitsemuksella on nuorten suolistosairauksien syntyyn?

5 Opinnäytetyön toteuttaminen

5.1 Tutkimuksen toteuttaminen

Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan analysoida jo olemassa olevaa teoriaa, kehittää tietyn alan teoreettista ymmärrystä ja saada kokonaiskuva valitusta aihealueesta.

Kirjallisuuskatsauksia on useita erilaisia, mutta ne kaikki sisältävät kirjallisuuden haun, kriittisen arvioinnin ja aineiston perusteella tehdyn synteesin ja analyysin. (Axelin, Stolt & Suhonen 2015, 7-8.)

Opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui kirjallisuuskatsaus, joka on yksi yleisimmin käytetty kirjallisuuskatsauksen muoto. Kirjallisuuskatsaus mahdollistaa laajojen aineistojen käsittelyn ja tiivistämisen, tuottamalla uutta tietoa tärkeistä kysymyksistä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleiskatsaus, jossa ei ole tarkkoja sääntöjä. Aineistot joita työhön käytetään ovat laajoja eikä valintaa rajaa se, että pitäisi päätyä tiettyyn lopputulokseen. Tutkittava ilmiö voidaan kuvata laajasti ja ilmiön ominaisuuksia voidaan myös luokitella. Tutkimuskysymys voi myös olla väljempi kuin systemaattisessa katsauksessa tai meta-analyysissä. (Salminen 2011, 6, 22.)

5.2 Aineiston keruu

Aineiston keruun tarkoituksena on tunnistaa ja löytää kirjallisuuskatsaukseen kaikki olennaiset ja merkitykselliset tutkimukset. Hakuprosessi on erityisen tärkeä vaihe katsauksen onnistumisen kannalta, sillä hakuvaiheessa tehdyt virheet johtavat epäluotettaviin tuloksiin. Luotettavuutta lisää haun tekeminen yhdessä asiantuntijan kanssa. Abstrakteja ja tutkimuksia seulomassa on hyvä olla vähintään kaksi tutkijaa, sillä se vähentää virheitä. (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 49, 51.)

Aineistoa keräsimme kirjoista sekä eri tietokannoista. Aluksi määrittelimme muutamia hakusanoja, joilla aloimme hakea tietoa. Hakusanoiksi muodostuivat "Inflammatory bowel disease", "diet", "young adult", "nutrition", "risk factors", "celiac diseases", "suolistosairaus", "ravitsemus" ja "keliakia". Tietokantoja, joita käytettiin aineiston hakuun, olivat Cinahl, Pubmed, Medic, Aleksi sekä Google Scholar. Lisäksi haimme tietoa Terveysportin sekä Käypä hoidon sivuilta. Manuaalihaulla löysimme myös muutamia tutkimuksia, josta lopussa liitteenä taulukko. Sisäänottokriteereinä olivat 2007-2017 tehdyt tutkimukset, englannin tai suomenkieliset artikkelit ja kokoteksti artikkelit. Otimme kirjallisuuskatsaukseen aiheeseen liittyvät tutkimukset sisäänottokriteereitä noudattaen. Kirjallisuuskatsauksen lopussa liitteenä taulukko aineiston hausta. (Liite 1)

5.3 Aineiston analysointi

Kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysissä tehdään yhteenveto käytettyjen tutkimusten tuloksista. Ensimmäiseksi aineisto järjestetään ja luokitellaan sekä etsitään eroja ja yhteneväisyyksiä. Lopuksi tulokset tulkitaan ja ilmoitetaan siten, että niistä muodostuu kokonaisuus eli synteesi. Jos valittujen tutkimusten tulokset ovat keskenään ristiriidassa, kannattaa tulosten arvioinnissa kiinnittää huomiota laadunarviointiin. Tutkimustulosten yhteenveto voidaan esitellä esimerkiksi taulukkomuodossa. (Axelin, Stolt & Suhonen 2015, 30-31.) Tutkimuksen aineiston tehtävänä on kuvata ilmiötä, jota tutkitaan sekä tuoda esiin selkeä ja sanallinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi 2012, 108). Tässä kirjallisuuskatsauksessa aineistoa ei järjestetty tai luokiteltu, mutta aineistosta etsittiin yhteneväisyyksiä sekä eroja. Tulokset kirjoitettiin työhön ja niistä muodostui kokonaisuus.

Toisessa vaiheessa aineisto luetaan, tehdään merkintöjä ja niitä vertailemalla saadaan kategorioita ja teemoja, jotka nimetään sisältöä kuvaavasti. Merkintöjen avulla etsitään tutkimuksista erot ja yhteneväisyydet ja vertaillaan ja tulkitaan niitä. Tutkimusten tulososien ja johtopäätösten lukemisen jälkeen merkinnät tiivistävät niiden pääasiat. Kolmannessa vaiheessa muodostetaan kokonaisuus eroista ja yhteneväisyyksistä. Yksittäiset tulokset esitetään yleisemmin, ja myös ristiriitaiset tulokset esitetään. Kokonaisuutta voidaan havainnollistaa taulukolla tai kuviolla. (Axelin, Stolt & Suhonen 2015, 31-32.) Aineiston analyysillä selkeytetään aineistoa, jotta voidaan tehdä luotettavat johtopäätökset tutkittavasta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2012, 108).

Lopuksi tulokset raportoidaan eli kirjoitetaan viimeisteltyyn muotoon. Kaikki analyysin vaiheet raportoidaan siten, että joku toinen voisi toistaa tutkimuksen ja saada samat tulokset. Raportoinnissa näkyy kriittisyys, tulosten pohdinta eri näkökulmista sekä katsauksen luotettavuuden tarkastelu. Kuvailevan taulukon avulla havainnollistetaan tutkimusten tuloksia. (Axelin, Stolt & Suhonen 2015, 32-33.) Vaikka tulokset

olisi jo analysoitu, tutkimus ei ole vielä valmis. Tulokset tulee selittää ja tulkita. Tulkittaessa kirjoittaja pohtii tuloksia ja tekee niistä johtopäätöksiä. Tutkimuksen ongelmiin tai tutkimuskysymyksiin tulisi pyrkiä vastaamaan. Lisäksi tulosten laajempaa merkitystä olisi hyvä pohtia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 229.) Kun kävimme aineistoa läpi, löysimme tutkimuksista pääosin melko samankaltaisia tuloksia. Tuloksien avulla vastasimme tutkimuskysymykseen, ja pohdinnassa vertasimme tuloksia teoreettiseen viitekehykseen. Pyrimme pohtimaan tuloksia eri näkökulmista, mutta erityisesti hoitotyön näkökulman huomioon ottaen. Tulokset osion loppuun teimme taulukon tutkimustuloksista, jotta lukijan olisi helpompi hahmottaa ravitsemuksesta seuraavia suolistosairauksien riskitekijöitä sekä suojaavia tekijöitä. Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli pysyä kuvailevalla tasolla, eikä analysoida tuloksia sen tarkemmin.

6 Tulokset

Ruoansulatuskanavan mikrobisto on jokaisella yksilöllinen. Ympäristöllä ja ihmiskontakteilla on suurempi merkitys lapsuudessa kuin aikuisiällä. Kuitenkin muun muassa suolistosairaudet ja suuret ravintomuutokset vaikuttavat mikrobiston koostumukseen. (Kirjavainen ym. 2012, 184-186.) On arveltu, että allergioiden ja autoimmuunisairauksien lisääntymiseen viime vuosikymmenten aikana liittyisi olennaisesti länsimaalaisen hygieniatason johdosta vähentynyt mikrobialtistus jo lapsesta alkaen, jolloin puolustusjärjestelmä ei saa tarvitsemaansa altistusta ja reagoi harmitonta ravintoa sekä elimistön omia antigeenejä vastaan (Kirjavainen ym. 2012, 192). Puolustusjärjestelmän kehittymiseen vaikuttaa myös esimerkiksi käyttämiemme ruokien ja juomien korkea sokeripitoisuus. Toisekseen tutkitusti pakastetussa tai mikrossa kypsennetyssä ruoassa on vähän mikro-organismeja. Moderni elintarvikkeiden jalostus, sisältäen jäädyttämisen ja jäähdytyksen, estää monien eri bakteerien kasvun, mutta olosuhteet tautia aiheuttavien bakteerien kasvulle voivatkin olla suotuisat. Epäilynä onkin, saavatko nämä tietyt bakteerit aikaan puolustusjärjestelmän reaktion Crohnin taudista kärsivälle. Tulehduksellisissa suolistosairauksissa suolistokaasut muuttuvat myrkyllisiksi rikkoen limakalvoa niin, ettei se kykene säilyttämään bakteerikasvustoa. Ruoan valmistus, suoliston bakteerifloora ja

kuinka pre- sekä probioottisia mikrobeja säilytetään, ovat siis yhteydessä keskenään. (Skrautvol & Nåden 2011.)

Matala-asteinen limakalvon tulehdus ja immuunijärjestelmän aktivaatio ovat osallisina myös ärtyvän suolen oireyhtymän (IBS) syntyyn.
(Abbasnezhad, Amani, Hajiani, Alavinejad, Cheraghian, & Ghadiri 2016). Ärtyvän suolen oireiden syntymekanismeina on pidetty suoliston poikkeavaa liikehdintää ja suoliston herkistynyttä kudosaistimusta erilaisille ärsykkeille. Suolistoon kulkeutuvat erilaiset ravinnosta tulevat ainesosat voivat mahdollisesti ärsyttää suolta. (Jaakkola 2011, 27-28.) Silloin kun suoliston normaalit bakteerit häviävät samalla kun erilaiset haitalliset bakteerit, hiivat ottavat kasvutilan käyttöönsä ja kyse on mahdollisesta tautitilasta. Suolistossa käydään siis jatkuvaa taistelua "hyvien ja huonojen" bakteerien välillä. Haitallisten mikrobien aineenvaihdunta voi tuottaa myrkyllisiä aineita, jotka ylläpitävät paksusuolessa ärsytystilaa ja vaikuttavat koko mahasuolikanavaan. Tämä kuvaa hyvin ärtyvän suolen oireyhtymää. (Mts, 37.) Joko luontaisesta tai prosessoidusta ruoasta voi syntyä suoliston bakteerien vaikutuksesta haitallisia yhdisteitä. Niitä voivat olla esimerkiksi lisäaineena käytettävät atsoväriaineet, kasvikunnan erilaiset glykosidit tai juomaveden ja kasvisten nitraatti. (Kirjavainen ym. 2012, 190.)

Tulehduksellisten suolistosairauksien suuri lisääntyminen yhdistetään länsimaiseen elämäntapaan ja ruokavalioon, jossa hiilihydraattien, sokerin, proteiinin sekä rasvojen käyttö on runsasta, mutta hedelmien ja vihannesten käyttö puolestaan vähäistä (Färkkilä 2014; Hou, Abraham & El-Serang 2011). On osoitettu, että ruokavaliosta etenkin rasvan ja punaisen lihan käyttö sekä alhainen kuitujen kulutus lisäävät molempien tulehduksellisten suolistosairauksien riskiä. Myös runsaan linolihapon saannin on arvioitu selittävän kolmasosan haavaisen paksusuolitulehduksen sairastumisriskistä ja todettu lisäävän riskiä sairastua 2,5 kertaiseksi. (Färkkilä 2014; Owczarek ym. 2016.) Linolihappoa eli Omega-6-rasvahappoa on runsaasti mm. rypsi-, soija- ja auringonkukkaöljyssä (Schwab 2016).

Houn ym. (2011) tutkimuksen mukaan tyydyttyneiden rasvojen, tyydyttymättömien

rasvahappojen, monityydyttymättömien rasvahappojen, omega-3-rasvahappojen, omega-6-rasvahappojen, mono- ja disakkaridien eli hiilihydraattien (sokeri) sekä lihan liian runsas saanti lisäävät Crohnin taudin riskiä. Rasvat, monityydyttymättömät rasvahapot, omega-6-rasvahapot ja liha liittyvät myös haavaisen paksusuolentulehduksen suurentuneeseen riskiin. Ravintokuitu ja hedelmät puolestaan alentavat Crohnin taudin riskiä ja vihannesten nauttiminen liittyi vähentyneeseen haavaisen paksusuolen tulehduksen riskiin. (Hou ym. 2011.) Erityisesti sitrushedelmien käyttö on nostettu suojaavaksi tekijäksi (Owczarek ym. 2016).

Myös Lee, Albenberg, Compher, Baldassano, Piccoli, Lewis & Wu (2015) sekä Owczarek ym. (2016) toteavat tutkimuksissaan, että ihmisillä, jotka kuluttavat suurempia määriä lihaa ja rasvaa – erityisesti monityydyttymättömiä rasvahappoja ja omega-6-rasvahappoja sekä runsaasti kolesterolia ja eläinrasvaa sisältävää, on suurempi riski sairastua IBD-tauteihin. Linolihapon kulutuksen lisääminen aiheutti enemmän haavaista paksusuolentulehdusta. Sen sijaan omega-3-rasvahappojen korkeampi kulutus ehkäisi colitis ulcerosan kehittymistä. (Mts.)

Tutkimukset ovat korostaneet liiallisen monosakkaridien eli sokerin kulutuksen vaikuttavan IBD:n kehitykseen. Takautuvassa tutkimuksessa Crohnin tautia sairastavilla oli lisääntynyt sokerin kulutus ennen sairauden tunnetta. Russelin ym. (1998) tutkimuksen tuloksena Cola-juomien sekä suklaan kulutuksen lisääntyminen oli yhteydessä IBD-sairauksien kehittymiseen. Tämä tulos on ehkä ilmaus modernista elämäntavasta, johon kuuluu myös muita tutkimuksen mukaan tuntemattomia tekijöitä. (Owczarek ym. 2016.) Myös toisessa tutkimuksessa makeisten ja keinotekoisten makeutusaineiden negatiivinen vaikutus osoitettiin riskiin sairastua IBD-sairauksiin (Sakamoto, Kono, Wakai, Fukuda, Satomi, Shimoyama, Inaba, Miyake, Sasaki & Okamoto 2005). Kuitenkin väitettä on kyseenalaistettu: vuonna 2014 tehty laaja tutkimus osoitti, ettei hiilihydraateilla, sokerilla ja tärkkelyksellä olisi merkittävää yhteyttä colitis ulterosan tai Crohnin taudin ilmaantuvuuteen (Chan, Luben, van Schaik, Oldenburg, Bueno-de-Mesquita, Hallmans, Karling, Lindgren, Grip & Key 2014).

Ananthakrishnan, Khalili, Song, Higuchi, Richter, Nimptsch, Wu ja Chan (2015) tutki-

vat erityisesti lukioikäisten nuorten ruokavalion ja tulehduksellisten suolistosairauksien riskin yhteyttä toisiinsa. Tutkimukseen osallistuneilla oli käytössä joko länsimainen ruokavalio, joka sisälsi välipaloja, jälkiruokia, makeisia, punaista lihaa ja lihajalosteita tai varovainen ruokavalio, joka sisälsi runsaasti hedelmiä, vihanneksia ja kalaa. Tutkimuksessa havaittiin, että enemmän kalaa ja kuituja sisältävään ruokavalioon liittyi pienempi riski sairastua Crohnin tautiin, kun taas länsimaiseen ruokavalioon ei liittynyt suurentunutta riskiä sairastua Crohnin tautiin. Kumpikaan ruokavalioista, yksittäisistä ruoka-aineista tai elintarvikkeista ei liittynyt suurentuneeseen riskiin sairastua colitis ulterosaan. (Mts.) Haasteina tutkittaessa ravinnon vaikutuksia suolistosairauksiin on edelleen tiedon tarkkuus ruokavaliosta, miten eri ruoka-aineet vaikuttavat yhdessä sekä erot ruoan aineenvaihdunnassa yksilöiden välillä. On kuitenkin edelleen huomioitava, että ruokavalio itsessään ei aiheuta IBD:tä, vaan kysymys on ruokavalion ja geenien, sekä monen muun ympäristötekijän, vuorovaikutuksesta. (Lee ym. 2015.)

Abbasnezhadin ym. (2016) tekemän tutkimuksen mukaan D-vitamiinin käytöllä on oireita lievittäviä vaikutuksia IBS:ää sairastavalla ja näin ollen vaikuttavat tulehduksen lisäksi psykologisiin tekijöihin, sillä psyykkiset oireet ovat merkittävästi yhteydessä IBS-oireisiin. Tutkimuksessa annettiin osallistujille sattumanvaraisesti joko D3-vitamiinia annoksella 1250 mikrogrammaa tai lumelääkettä joka toinen viikko kuuden kuukauden ajan. D-vitamiinia saaneilla oireet, kuten vatsakivut, ilmavaivat ja turvotus, sekä elämänlaatu paranivat huomattavasti kuuden kuukauden kuluttua verrattuna lumeryhmään. Näin ollen D-vitamiini olisi tehokas ja turvallinen valinta IBS sairastavalle. D-vitamiini ei kuitenkaan tutkimuksen mukaan ole ensiapu IBS-oireisiin, sillä oireita seuratessa havaittiin, että vasta neljäntenä kuukautena D-vitamiiniryhmässä oli selvästi vähemmän oireita. (Mts.) Tutkimuksessa, joka selvitti D-vitamiinin vaikutuksia Crohnin tautia sairastavilla, teho jäi epävarmaksi mutta mahdolliseksi. (Jorgensen, Agnholt, Glerup, Lyhne, Villadsen, Hvas, Bartels, Kelsen, Christensen & Dahlerup 2010.)

Kuitenkin myös IBD-sairauksia sairastavalle sanotaan ravinnon kalsiumin ja D-vitamiinin olevan tärkeitä, sillä D-vitamiinilla on tulehdusta vähentävä vaikutus. D-vitamiinin

on osoitettu edistävän epiteelisolujen vastustuskykyä ja tyrehdyttävän tulehduksellisen vasteen antigeenissä. (Lee, Albenberg, Compher, Baldassano, Piccoli, Lewis & Wu 2015.) Mannisen tekemän tutkimuksen mukaan Crohnin tautia sairastavilla D-vitamiinitasot ovat olleet alhaisempia kuin terveillä, mutta aiheesta on myös ristiriitaisia tutkimuksia. Matala D-vitamiinitaso kuitenkin lisää riskiä Crohnin tautiin ja alhaiset D-vitamiini pitoisuudet voivat vaikuttaa taudin vaikeusasteeseen. IBD-tautien lisääntynyt ilmaantuvuus pohjoisilla leveysasteilla voisi selittyä sillä, että auringon ultraviolettisäteilylle ei altistuta täällä niin paljon. (Manninen 2015, 28.) Fletcherin (2016) tutkimuksen mukaan on yhä enemmän todisteita siinä, että D-vitamiinilla on tärkeä rooli IBD:n hallinnassa. Hoitohenkilöillä tulisikin olla ymmärrystä ja tietämystä D-vitamiinin vaikutuksista IBD-potilailla (Fletcher 2016).

Suoliston pintasolukko tarvitsee ravinteita uusiutuakseen. Jos suoliston pintasolukko ei saa tarpeeksi pienoisravintoaineita, mahalaukun ja koko ruuansulatuskanavan pinta-ala uusiutuu hitaasti tai vain osittain. Elimistölle välttämättömiä mikroravintotekijöitä ovat esimerkiksi A-vitamiini, B-vitamiinit, C-, D-, E-, ja K-vitamiinit sekä sinkki, kupari ja magnesium. Edellä mainittuja ravinteita suoliston pintasolukko tarvitsee uudistustyöhön. Pienoisravintotekijöiden puutteella on nähty olevan yhteyksiä tulehduksellisten suolistosairauksien ja ärtyvän suolen oireyhtymän syntyyn. (Jaakkola 2011, 44.)

Boskoski ym. (2013) tekemässä tutkimuksessa on käsitelty probioottien, kuten maitohappobakteerien ja prebioottien vaikutusta suoliston mikrobistoon. Prebiootit ovat ruoan sulamattomia ainesosia kuten hiilihydraatteja, jotka edistävät suoliston hyvänlaatuisten bakteerien kasvua. Tutkimuksen mukaan joidenkin probioottien käytöllä näyttäisi olevan tehoa lievän haavaisen paksusuolentulehduksen hoidossa, sekä ennemminkin taudin ylläpitohoidossa, kuin paranemisvaiheen aikaansaamisessa. (Boskoski, Bruno, Cammarota, Del Zompo, Gaetani, Gasbarrini, Laterza, Lopetuso, Mangiola, Petito, Scaldaferri & Sgambato 2013.)

Kerätystä aineistosta nousi esiin selkeitä suolistosairauksien suojaavia- ja riski tekijöitä. Alla tuloksien perusteella koostettu taulukko, josta voidaan nähdä ruokavalion merkitys suolistosairauksien ennaltaehkäisijänä sekä ravinnosta tulevat riskitekijät.

Taulukko 1. Suolistosairauksien riskitekijät ja suojaavat tekijät.

Suolistosairaus	Riskitekijät	Suojaavat tekijät
Crohnin tauti	Alhaiset D-vitamiinitasot, runsaasti punaista lihaa ja monityydyttymättömiä rasvahappoja sisältävä ruokavalio, sokerit, makeutusaineet ja makeiset.	D3-vitamiinia, hedelmiä, vihanneksia ja kuituja sisältävä ruokavalio.
Haavainen paksusuolentulehdus	Korkea rasvojen, monityydyttymättömien rasvahappojen, omega-6-rasvahappojen ja lihan saanti sekä makeiset.	Kasvisten ja D-vitamiinin saanti.
Keliakia	Riskiryhmään kuuluvat keliakiaa sairastavan sukulaiset ja erityisesti ne, joilla on jokin autoimmuunitauti.	Tautien esiintyvyyteen vaikuttavat tekijät, esimerkiksi elämäntavat, ilmasto, hygienia, saasteet ja infektiot voivat olla sekä suojaavia että altistavia tekijöitä.
Ärtyvän suolen oireyhtymä	Runsas hiilihydraattien ja kovien rasvojen saanti.	A-, B-, C-, D-, E-, ja K-vitamiinit, sinkki, kupari, magnesium.

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Teoreettisesta viitekehyksestä nousee nuorten ravitsemustottumusten osalta esille, että osa nuorista syö liian vähän kasviksia, hedelmiä ja marjoja, ja D-vitamiinin saanti on vähentynyt nuorten keskuudessa (Suomalaisnuorten kouluaikainen ateriointi

2012). Tutkimustuloksissa käy ilmi, että juuri kasvikset, marjat, hedelmät ja D-vitamiini ovat suolistosairauksilta suojaavia tekijöitä. Kalaa syödään edelleen vähemmän kuin punaista lihaa ja tuloksista voidaan nähdä, että punainen liha runsaasti käytettynä voi altistaa suolistosairauksille. (Hou, Abraham & El-Serang 2011.) Proteiinin liiallinen kulutus yhdistettynä rasvaiseen ruokaan sekä vähäiseen vihannesten, marjojen ja hedelmien käyttöön, ei myöskään ole terveydelle hyväksi. Tästä voimme päätellä, että nuorille tyypilliset ravitsemustottumukset ovat selvästi yhteydessä suolistosairauksien syntyyn. Nuorten suosimien prosessoitujen ruokien ja einesruokien on myös nähty olevan yhteydessä suolistosairauksien syntyyn (Kirjavainen, P., Wright, A. & Mykkänen, H. 2012). Ravitsemusohjaus ja suolistosairauksista informointi nuorille olisi tulevaisuudessa erityisen tärkeää.

Ravitsemuksen vaikutusta suolistosairauksien syntyyn on tutkittu melko vähän. Aiheen tutkiminen on haastavaa, sillä ravinnon vaikutus ihmiseen ei ole yksiselitteistä. Jokainen ihminen on yksilö, joka elää tietynlaisessa ympäristössä. Sama elinympäristö ei vaikuta jokaiseen yksilöön samalla tavalla. Esimerkiksi perheestä yksi voi samassa ympäristössä ja samoilla elintavoilla eläneenä sairastua suolistosairauteen, toisten pysyessä terveenä. Tuloksista voimme myös huomata, että näkökulmia ja tuloksia voi olla monenlaisia. Isosti otsikoitujen uutisten takana voi olla pienimuotoinen tutkimus, jonka luotettavuutta olisi syytä kyseenalaistaa. Terveydenhuollon ammattilaisten tulisikin luotettaviin lähteisiin perustaen tietää, mitä on terveellinen ravitsemus ja kyetä ohjaamaan sitä myös potilaille. Sairaanhoitajan työssä ravitsemuksen ohjausosaamista tarvitaan, sillä aina potilaan ei ole mahdollista päästä keskustelemaan ravitsemusterapeutin kanssa. Sairaanhoitajan eettiset periaatteetkin ohjaavat terveydenhuollon ammattilaisia edistämään ja ylläpitämään väestön terveyttä.

Haasteena sairaanhoitajan näkökulmasta potilasta ohjatessa on, että ravitsemus ja sen vaikutukset ihmiseen ovat niin moniulotteisia ja yksilöllisiä. On selvää, ettei sairaanhoitajan koulutukseen voida sisällyttää yhtä laajaa osaamista kuten esimerkiksi ravitsemusterapeutilla. Sairaanhoitajan vastaanotolla tulee kuitenkin voida antaa hyvää potilasohjausta sairauksista ja niiden hoitoon liittyvistä ruokavalioista.

Keliakian puhkeamiseen liittyvää tutkimustietoa emme juurikaan löytyneet. Voidaan siis todeta, että geneettinen alttius lisää riskiä sairastua keliakiaan, mutta ravitsemuksen vaikutusta sairauteen ei ole todettu. Kirjallisuuskatsauksestamme käy ilmi, että runsas hiilihydraattinen ruokavalio altistaa ärtyvän suolen oireyhtymälle. Ajatuksiimme nousi, olisiko suoliston hiilihydraateilla kuormittamisella vaikutusta myös keliakian syntyyn? Tutkimustietoa aiheesta ei kuitenkaan ole, joten tämä jäänee arvailuksi.

Hoitajien osaamisessa olisi olennaista tunnistaa suolistosairauksien oireita sekä antaa ruokavaliohoidon ohjausta. Esimerkiksi ärtyvän suolen oireyhtymän oireiden hillitsemiseen on olemassa selkeä FODMAP-ruokavalio (Mustajoki 2015). Lisäksi jokaisen hoitajan olisi hyödyllistä tiedostaa suolistosairauksien riskitekijät ja suojaavat tekijät sekä kyetä kertomaan ne potilaalle. Tärkeää on kuitenkin painottaa, että suolistosairaudet ovat monen ympäristötekijän summa, eikä syynä aina ole ravitsemus.

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Hyvää tutkimusta tehdään eettisesti sitoutuen siihen. Merkittäviä hyvän tutkimuksen kriteereitä ovat tutkimuksen sisäinen johdonmukaisuus ja eettinen kestävyys. Tutkimusprosessiin sisällytetään laadukas tutkimussuunnitelma, huolehditaan sopiva tutkimusasetelma ja raportoidaan tarkasti. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 127.) Kirjallisuuskatsauksen tekemisessä aikaa käytetään hyvään suunnitteluun ja katsausta kirjoittaessa vaiheet kirjoitetaan tarkasti ylös. Tämä helpottaa työtä, tekee katsauksesta luotettavamman ja tekijät muistavat miten esimerkiksi kirjallisuushaku on tehty. Luotettavuutta lisää se, että katsausta tekee vähintään kaksi ihmistä, mikä vähentää subjektiivisuutta ja myös työtaakkaa. (Flinkman & Salanterä 2007, 98.) Kirjallisuuskatsauksen teko aloitettiin tekemällä laadukas suunnitelma, ja hyvän suunnitelman tekeminen helpottikin varsinaisen tutkimuksen aloittamista ja tekemistä. Tutkimuksen luotettavuutta lisäsi se, että kirjallisuuskatsausta oli tekemässä kolme henkilöä.

Kaikissa tutkimuksissa tulee pyrkiä välttämään virheitä, joten laadun arviointi on tärkeä osa tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa. Tutkijan tulee tuoda esiin uskottava

selitys aineiston kokoamisesta ja analysoinnista. Tutkimustuloksetkin tulevat hyvin ymmärretyksi, kun tehty työ kerrotaan yksityiskohtaisesti. Luotettavuutta parantaa myös se että tutkijakollegat arvioivat prosessia ja tehtyä tutkimusta. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 134, 141-142.) Työn eri vaiheet raportoidaan tarkasti, jotta kirjallisuuskatsaus olisi luotettavampi.

Opinnäytetyötä tehdessä noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön edellyttämiä tapoja, jolloin tutkimus on eettisesti luotettavaa ja hyväksyttävää. Tutkimustyössä noudatettiin rehellisyyttä ja tarkkuutta tutkimusten tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja arvioinnissa. Tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmät ovat eettisesti ja tieteellisesti hyväksyttäviä. Muiden tutkijoiden työtä kunnioitettiin viittaamalla heidän tutkimuksiinsa asiallisesti. Tutkimuksen suunnittelu, raportointi ja toteutus talletettiin tieteellisen tutkimuksen hyvien käytäntöjen mukaisesti. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012.)

Opinnäytetyö kirjoitettiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun raportointiohjeita noudattaen, ja tekstiviittauksissa pyrittiin huolellisuuteen. Kirjallisuuskatsauksessamme käytettiin muutamia toisen käden lähteitä, mutta lähtökohtaisesti pyrimme käyttämään alkuperäisiä artikkeleita. Jotta tutkimustieto olisi mahdollisimman tuoretta, rajattiin opinnäytetyössä käytettyjen tutkimusten haku vuosiin 2006-2017. Tutkimuksien luotettavuutta arvioitiin tarkastamalla ovatko ne vertaisarvioitu, ja kuinka julkaisun tutkimus on toteutettu. Tutkimustuloksia voi heikentää se että enemmistö tutkimuksista oli englanniksi, jolloin käännöksissä saattaa olla tarkoittamattomia väärinymmärryksiä.

7.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja kehittämisehdotukset

Tulevaisuuden ravitsemustutkimuksessa tulee olemaan haasteita. Erityisesti tulisi tutkia suoliston bakteerien- ja D-vitamiinin merkitystä kroonisten tautien synnyssä sekä ruokavaliokokonaisuuksia. Peruskysymyksenä onkin tulehdustilojen osuus kroonisten sairauksien synnyssä ja ravinnon vaikutukset tulehdustapahtumassa. (Uusi-

tupa 2015.) Useissa tutkimuksissa tuli esiin matala-asteisen tulehduksen merkitys suolistosairauksien puhkeamiseen. Matala-asteisen tulehduksen merkitystä olisikin syytä tutkia tulevaisuudessa, niin kuin Uusitupa (2015) edellä mainitsee. Nuorille olisi tärkeää kertoa yhä enemmän suolistosairauksista, niiden yleistymisestä ja ravitsemuksen merkityksestä suolistosairauksien puhkeamiseen. Terveelliset elämäntavat eivät automaattisesti suojaa suolistosairauksilta, mutta ovat suoliston hyvinvoinnin kannalta tärkeässä roolissa. Opinnäytetyötämme voidaan jatkossa hyödyntää esimerkiksi potilasohjauksessa. Potilasohjauksessa voidaan tuoda esiin sekä riskitekijät että suojaava tekijät suolistosairauksille. Ohjauksessa tulisi ottaa huomioon terveellinen ja monipuolinen ravitsemus sekä vihannesten, kasvisten ja marjojen hyödyt ruokavaliossa. Kalan ja D-vitamiinin tärkeyttä tulisi myös korostaa ja hiilihydraattien runsasta saantia tulisi vähentää. Suomalaisten sekä muiden länsimaalaisten tulisi vähentää rasvaisten ruokien määrää ja punaisen lihan saantia.

Lähteet

Aaltonen, M., Ojanen, T., Vihunen, R. & Vilén, M. 2003. Mitä on nuoruus? Nuoren aika. WSOY, 13-14.

Abbasnezhad, A., Amani, R., Hajiani, E., Alavinejad, P., Cheraghian, B. & Ghadiri, A. 2016. Effect of vitamin D on gastrointestinal symptoms and health-related quality of life in irritable bowel syndrome patients: a randomized double-blind clinical trial. Neurogastroenterology & Motility. Viitattu 18.1.2017. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27154424

Ananthakrishnan, A.N. 2015. Epidemiology and risk factors for IBD. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology 12, 205 - 217. Viitattu 20.1.2017. http://www.nature.com/nrgastro/journal/v12/n4/pdf/nrgastro.2015.34.pdf

Ananthakrishnan, A.N., Khalili, H., Song, M., Higuchi, L.M., Richter, J.M., Nimptsch, K., Wu, K. & Chan, A.T. 2015. High School Diet and Risk of Crohn's Disease and Ulcerative Colitis. Viitattu 7.3.2017. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4567521/

Ashorn, M. 2016. Suolistosairaudet. Duodecim oppiportti. Terveyskirjasto. Viitattu 13.2.2017.

Ashorn, M., Iltanen, S. & Kolho, K-J. 2009. Krooniset tulehdukselliset suolistosairaudet. Duodecim. Viitattu 20.1.2017. http://urn.fi/urn:nbn:uta-3-798

Axelin, A., Stolt, M. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Juvenes Print, 7-8, 13, 30-33.

Boskoski, I., Bruno, G., Cammarota, G., Del Zompo, F., Gaetani, E., Gasbarrini, A., Laterza, L., Lopetuso, L.R., Mangiola, F., Petito, V., Scaldaferri, F. & Sgambato, A. 2013. Gut Microbial Flora, Prebiotics, and Probiotics in IBD: Their Current Usage and Utility. Viitattu 15.2.2017. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3749555/

Chan, S.S., Luben, R., van Schaik, F., Oldenburg, B., Bueno-de-Mesquita, H.B., Hallmans, G., Karling, P., Lindgren, S., Grip, O. & Key, T. 2014. Carbohydrate intake in the etiology of Crohn's disease and ulcerative colitis. Inflamm Bowel Dis. Nov;20(11):2013-21. Viitattu 20.2.2017. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25265262

Chmielewska, A., Piescik-Lech, M., Szajewska, H. & Shamir, R. 2015. Primary Prevention of Celiac Disease: Environmental Factors with a Focus on Early Nutrition. Ann Nutr Metab; 67 (suppl 2):43-50. Viitattu 15.2.2017. https://www.karger.com/Article/FullText/440992

Collin, P. & Kaukinen, K. 2013. Keliakia. Teoksessa Gastroenterologia ja hepatologia. Toim. Färkkilä, M., Isoniemi, H., Kaukinen, K. & Puolakkainen, P. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 351-360.

Fletcher, J. 2016. Vitamin D deficiency in patients with inflammatory bowel disease. British Journal of Nursing, Vol 25, No 15. Viitattu 14.2.2017. http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=5&sid=4b19a934-60ea-4919-9f28-

72f1a0f155a5%40sessionmgr103&hid=115&bdata=Jmxhbmc9Zmkmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=117774221&db=c8h

Flinkman, M. & Salanterä, S. 2007. Integroitu katsaus – eri metodeilla tehdyn tutkimuksen yhdistäminen katsauksessa. Teoksessa: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. K. Johansson, A. Axelin, M. Stolt & R-L. Ääri. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007.

Färkkilä, M. 2014. Tulehdukselliset suolistosairaudet – uusi kansantautimme. Pääkirjoitus. Duodecim- lehti. Viitattu 18.1.2017.
http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo11526.pdf

Färkkilä, M. & Sipponen, T. Tulehdukselliset suolistosairaudet. Teoksessa Gastroenterologia ja hepatologia. Färkkilä, M., Isoniemi, H., Kaukinen, K. & Puolakkainen P. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 472-529.

Hillilä, M. 2013. Ärtyvän suolen oireyhtymä. Teoksessa Gastroenterologia ja hepatologia. Färkkilä, M., Isoniemi, H., Kaukinen, K. & Puolakkainen P. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 53-55.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15.p. Helsinki: Tammi.

Hou, JK., 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. Viitattu 20.1.2017.
http://www.nature.com/ajg/journal/v106/n4/full/ajg201144a.html

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 14.12.2017.
http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Isolauri, E. 2012. Ruoka-aineallergiat ja immunologiset suolisto-oireet. Teoksessa Ravitsemustiede. Toim. Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 486-488.

Jaakkola, K. 2011. Vatsa kuntoon. Juva: Mividata Oy, 27-28.

Jorgensen, SP., Agnholt, J., Glerup, H., Lyhne, S., Villadsen, GE., Hvas, CL, Bartels, LE., Kelsen, J., Christensen, LA. & Dahlerup, JF. 2010. Clinical trial: vitamin D3 treatment in Crohn's disease – a randomized double-blind placebo-controlled study. Alimentary Pharmacology and Therapeutics. Viitattu 18.1.2017.
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2010.04355.x/full

Julkunen, H. & Miettinen, A. 2011. Autoimmuunitaudit ovat yleistyneet. Suomen lääkärilehti: verkkojulkaisu. Viitattu 31.1.2017.
http://www.fimnet.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/cl/laakarilehti/pdf/2011/SLL412011-3023.pdf

Kaukinen, K., Collin, P. & Mäki, M. 2010. Keliakia – diagnostinen ja hoidollinen haaste. Duodecim lehti. Viitattu 30.1.2017.
http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/xmedia/duo/duo98589.pdf

Kela. 2015. Keliakiaa sairastavien ruokavaliokorvaus poistuu. Viitattu 19.11.2016.
http://www.kela.fi/-/keliakiaa-sairastavien-ruokavaliokorvaus-poistuu

Kirjavainen, P., Wright, A. & Mykkänen, H. 2012. Ravinto ja suolistomikrobisto. Teoksessa Ravitsemustiede. Toim. Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 183-192.

Kolho, K-J. 2008. Nuoren tulehduksellinen suolistosairaus. Lääkärilehti. Viitattu 23.1.2017. http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/tieteessa/katsausartikkeli/nuoren-tulehduksellinen-suolistosairaus/

Lahti-Koski, M. & Rautavirta, K. 2012. Suomalainen ravitsemus ja sen kehitys. Teoksessa Ravitsemustiede. Toim. Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 236-255.

Lee, D., Albenberg, L, Compher, C., Baldassano, R., Piccoli, D., Lewis, JD. & Wu, GD. 2015. Diet in the Pathogenesis and Treatment of inflammatory Bowel Disease. Gastroenterology, 148(6):1087- 1106. Viitattu 23.1.2017. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4409494/

Lehtola, J. 2009. Keliakia. Sairaanhoitajan tietokannat. Terveysportti. Viitattu 18.11.2016.

Leonard, M. M., Camhi, S., Huedo-Medina, T. B. & Fasano, A. 2015. Celiac Disease Genomic, Environmental, Microbiome, and Metabolomic (DCGEMM) Study Design: Approach to the Future of Personalized Prevention of Celiac Disease. Nutrients, 7(11), 9325-9336. Viitattu 15.2.2017. http://www.mdpi.com/2072-6643/7/11/5470/htm

Makkonen, K. & Pynnönen, P. 2007. Pitkäaikaissairaus ja nuoruus – haastava yhtälö. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 7.12.2016. http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku;jsessionid=311C0F2D35B3524E66FCF9D25027F8D8p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=0&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=uusinnumero&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo96235

Manninen, P. 2015. Inflammatory bowel disease: an epidemiological survey with twenty year follow-up. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Viitattu 27.1.2017. http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/98069/978-951-44-9931-9.pdf?sequence=1

Mustajoki, P. 2016. Crohnin tauti. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 3.2.2016. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01110

Mustajoki, P. 2016. Keliakia. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 19.11.2016. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00026#s1

Mustajoki, P. 2016. Tietoa potilaalle: Haavainen paksusuolentulehdus (colitis ulcerosa). Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 13.2.2017.

Mustajoki, P. 2015. Ärtyvän suolen oireyhtymä (IBS). Lääkärikirja Duodecim. Terveysportti. Viitattu 21.11.2016. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00068

Nykopp, J. 2015. Tulehdukselliset suolistosairaudet (IBD) ja niiden hoito. Potilaan lääkärilehti. Viitattu 8.2.2017.
http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/tulehdukselliset-suolistosairaudet-ibd-ja-niiden-hoito/

Owczarek, D., Rodacki, T., Domagala-Rodacka, R., Cibor, D. & Mach, T. 2016. Diet and nutrition factors in inflammatory bowel disease. World Journal of Gastroenterology. Jan 21;22(3):895-905. Viitattu 14.2.2017.
http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v22/i3/895.htm

Pikkarainen, P. 2012. Keliakia. Teoksessa Ravitsemustiede. Toim. Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 426-429.

Pudas-Tähkä, S-M. & Axelin, A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaus, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. K. Johansson, A. Axelin, M. Stolt & R-L. Ääri. Turun yliopisto: Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007.

Sakamoto, N., Kono, S., Wakai, K., Fukuda, Y., Satomi, M., Shimoyama, T., Inaba, Y., Miyake, Y., Sasaki, S. & Okamoto, K. 2005. Dietary risk factors for inflammatory bowel disease: a multicenter case-control study in Japan. Infamm Bowel Dis. Feb; 11(2):154-163. Viitattu 20.2.2017.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15677909

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus: Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Vaasa: Vaasan yliopisto. Viitattu 7.2.2017. http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Scaldaderri, F., Gerardi, V., Lopetuso, L. R., Zompo, F. D., Angiola, F., Boskoski, I., Bruno, G., Petito, V., Laterza, L., Gammarota, G., Gaetain, E., Sgambato, A. & Gasbarrini, A. 2013. Gut Microbial Flora, Prebiotics, and Probiotics in IBD: Their Current Usage and Utility. Review Article. Hindawi Publishing Corporation. Viitattu 14.2.2017.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23991417

Schwab, U. 2016. Omega-rasvahapot. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto. Viitattu 18.1.2017.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00900

Sipponen, T. 2013. Tulehduksellisten suolistosairauksien tukihoidot. Teoksessa Gastroenterologia ja hepatologia. Toim. Färkkilä, M., Isoniemi, H., Kaukinen, K. & Puolakkainen, P. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 496.

Sipponen, T. 2016. Chronin tauti. Lääkärin käsikirja. Terveysportti. Viitattu 13.2.2017.
http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt01789&p_haku=chronin%20tauti

Skrautvol, K. & Nåden, D. 2011. Nutritional care in inflammatory bowel disease – a literature review. Oslo University College. Scandinavian Journal og Caring Sciences. Viitattu 13.2.2017.
http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/detail/detail?vid=9&sid=f5a8c864-14ae-4e3a-857e-

87835dcdf49d%40sessionmgr4009&hid=4206&bdata=Jmxhbmc9Zmkmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=67057663&db=afh

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Gastroenterologiayhdistys ry:n asettama työryhmä. 2010. Keliakia. Käypä hoito –suositus. Viitattu 30.1.2017. http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi08001#K1

Suomalaisnuorten kouluaikainen ateriointi. Ruokapalveluiden seurantaraportti 5. 2012. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 7.12.2016. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90852/URN_ISBN_978-952-245-620-5.pdf?sequence=1

Suositus korkeakouluruokailun periaatteiksi. 17.11.2011. Kela ja valtion ravitsemusneuvottelukunta. Viitattu 7.12.2016. http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/korkeakouluruokasuositus.pdf

Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. 23.1.2014. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Viitattu 24.11.2016.

http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.3.pdf

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 9., uudistettu painos. Vantaa: Hansaprint Oy.

Uusitupa, M. 2015. Suomalaisen ravitsemustutkimuksen tähtihetkiä. Duodecim-lehti. Viitattu 31.1.2017. http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/xmedia/duo/duo12476.pdf

Liitteet

Liite 1. Hakukaavio

Tieto-kanta/ haku-lähde	Hakusanat	Rajaukset	Osu-mien määrä	Otsikon perus-teella valitut tekstit	Abstraktin perus-teella valitut	Kokotekstin perusteella valitut
Cinahl	Inflammatory bowel disease and nutrition	Vertaisarvioitu, 2007-2017, PDF-kokoteksti	16	4	2	1
Cinahl	Inflammatory bowel disease and diet	Vertaisarvioitu, 2007-2017, PDF-kokoteksti	32	3	2	2
Cinahl	Inflammatory bowel disease and diet and young adult	Vertaisarvioitu, 2007-2017, PDF-kokoteksti	1	1	1	1 (sama tutkimus kuin 1.sarak-keesta löydetty)
Pubmed	Intestinal dis-ease and nutri-tion and risk factors	Free full text, 10 years	519	6	5	5
Cinahl	Celiac disease and risk factor	2007-2017, vertaisarvioitu, PDF-kokoteksti	23	1	0	0
Cinahl	Celiac disease and risk factor and diet	2007-2017, vertaisarvioitu, PDF-kokoteksti	10	0	0	0
Medic	Ravitsemus	2007-2017, vain kokoteks-tit, asiasanojen synonyymit käytössä	64	3	1	0
Medic	Keliakia	2007-2017, Vain kokoteks-tit, asiasanojen synonyymit käytössä	64	4	1	0
Medic	Suolistosairaus	2007-2017, Vain kokoteks-tit, asiasanojen synonyymit käytössä	66	5	2	1
Google Scholar	Uusimmat tutkimukset	2007-2017	196	4	2	0

	suolistosai-rauksista					
Aleksi	Suolistosairaus	2007-2017	3	1	0	0
Aleksi	Ravitsemus, asiasana: suo-listo	2010-2017	72	2	0	0
Pubmed	IBD and pro-biotics	Free full text, 5 years	83	1	1	1

Liite 2. Manuaalihaun kaavio

Manuaalihaulla löydetyt tutkimukset
Sakamoto, N., Kono, S., Wakai, K., Fukuda, Y., Satomi, M., Shimoyama, T., Inaba, Y., Miyake, Y., Sasaki, S. & Okamoto, K. 2005. Dietary risk factors for inflammatory bowel disease: a multicenter case-control study in Japan. Infamm Bowel Dis.
Chan, S.S., Luben, R., van Schaik, F., Olden-burg, B., Bueno-de-Mesquita, H.B., Hall-mans, G., Karling, P., Lindgren, S., Grip, O. & Key, T. 2014. Carbohydrate intake in the etiology of Crohn's disease and ulcerative colitis. Inflamm Bowel Dis.
Jorgensen, SP., Agnholt, J., Glerup, H., Lyhne, S., Villadsen, GE., Hvas, CL, Bartels, LE., Kel-sen, J., Christensen, LA. & Dahlerup, JF. 2010. Clinical trial: vitamin D3 treatment in Crohn's disease – a randomized double-blind placebo-controlled study. Alimentary Phar-macology and Therapeutics.
Hou, JK., Abraham, B. & El-Serag, H. 2011. Dietary intake and risk of developing in-flammatory bowel disease: a systematic review of the literature. Am J Gastroenterol.
Ananthakrishnan, A.N. 2015. Epidemiology and risk factors for IBD. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology.
Abbasnezhad, Amani, Hajiani, Alavinejad, Cheraghian, & Ghadiri 2016. Effect of vita-min D on gastrointestinal symptoms and health-related quality of life in irritable bowel syndrome patients: a randomized

double-blind clinical trial. Neurogastroenterology & Motility.

Liite 3. Tutkimusaineistojen esittely

	Tutkimuksen tekijät ja julkaisuvuosi, otsikko	Tarkoitus/ tavoite	Otanta/tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset
1.	Jorgensen, SP., Agnholt, J., Glerup, H., Lyhne, S., Villadsen, GE., Hvas, CL, Bartels, LE., Kelsen, J., Christensen, LA. & Dahlerup, JF. 2010. Clinical trial: vitamin D3 treatment in Crohn's disease – a randomized double-blind placebo-controlled study.	Arvioida suun kautta saadun D3-vitamiinin tehokkuutta Crohnin taudin remissiovaiheessa.	Satunnaistettu plasebo-kontrolloitu kaksoissokkotutkimus, jossa mukana 108 Crohnin taudin remissiovaiheen potilasta. Näistä 14 jäi tutkimuksesta pois myöhemmin. Potilaat saivat joko 1200 IU D3-vitamiinia (n=46) tai lumelääkettä (n=48) kerran päivässä 12 kuukauden ajan.	Suun kautta otettu D3-vitamiini vähensi Crohnin taudin uusiutumisen riskiä 29 %:sta 13 %:iin.
2.	Hou, JK., Abraham, B. & El-Serag, H. 2011. Dietary intake and risk of developing inflammatory bowel disease: a systematic review of the literature.	Systemaattinen katsaus ja arviointi ruokavalion ja IBD-sairauksiin sairastumisen riskin yhteyksistä.	Järjestelmällinen katsaus tutkimuksista avainsanahaulla (Google Scholar, PubMedic) ja manuaalihaulla. Mukana 19 tutkimusta. Tutkimuksissa otettu huomioon IBD-sairauksien ja joidenkin ravintoaineiden (rasvat, hiilihydraatit, proteiini) ja elintarvikeryhmien (hedelmät, vihannekset, lihat) välinen yhteys.	Korkea rasvojen, monityydyttämättömien rasvahappojen, omega-6-rasvahappojen ja lihan saanti liittyvät Crohnin taudin ja Colitis ulcerosan riskiin. Kuitupitoiseen ja hedelmiä sisältävään ruokavalioon liittyy vähentynyt Crohnin taudin riski, vihanneksia sisältävään ruokavalioon vähentynyt Colitis ulterosan riski.
3.	Manninen, P. 2015. Inflammatory bowel diseases: an epidemiological survey with twenty year follow-up.	Väitöskirja on yhteenveto neljästä eri tutkimuksesta. 1.tutkimuksessa arvioitiin IBD:n yleisyyttä ja ilmaantuvuutta.	Tampereen yliopistollisen sairaalan alueen rekisteri IBD:tä sairastavista 15-vuotta täyttäneistä potilaista vuosina 1986-	Matala D-vitamiinitaso lisää riskiä Crohnin tautiin ja alhaiset D-vitamiini pitoisuudet voivat vaikuttaa taudin vaikeusasteeseen.

		Tutkimuksessa 2 arvioitiin IBD- potilaiden riskiä sairastua paksusuolen syöpään ja samoin tutkimuksessa 3. Tutkimuksessa 4 verrattiin IBD-potilaiden kuolleisuutta muuhun väestöön.	2007. 1915 potilasta, joista 1253 sairastaa haavaista paksusuo-lentulehdusta, 551 Crohnin tautia ja 111 välimuotoista koliittia. Potilaita seurattiin säännöllisesti, 8-15 vuoden kuluttua sairastumisesta aloitettiin paksusuolen tähystykset 1-3 vuoden välein paksusuolisyövän ehkäisemiseksi tai sen toteamiseksi riittävän ajoissa ennen taudin leviämistä.	Crohnin tautia sairastavilla D-vitamiinitasot ovat olleet alhaisempia kuin terveillä.
4.	Ananthakrishnan, A.N. 2015. Epidemiology and risk factors for IBD.	Käsitellä IBD:n muuttuvaa epidemiologiaa ja miten ympäristön mekanismit muuttavat riskitekijöitä.	Kirjallisuuskatsaus, jossa aineisto haettiin englannin kielisistä raporteista. Useimmat artikkelit joita on käytetty tutkimukseen, ovat korkeintaan 10 vuotta vanhoja.	Altistuminen antibiooteille. Myöhempiä ympäristön vaikutuksia ovat tupakointi, stressi, ruokavalio, elintavat. Masennus, heikentynyt uni ja D-vitamiinin puute liittyvät IBD:n riskiin. Imetyksellä näyttäisi olevan suojaava vaikutus.
5.	Lee, Albenberg, Compher, Baldassano, Piccoli, Lewis & Wu 2015. Diet in the Pathogenesis and Treatment of inflammatory Bowel Disease.	Tarkastella ruokavalion roolia IBD:n etiologiassa ja hallinnassa, perustuen realistisiin mekanismeihin ja kliiniseen näyttöön aiheeseen liittyen.	Kirjallisuuskatsaus.	IBD-sairauksia sairastavalle sanotaan ravinnon kalsiumin ja D-vitamiinin olevan tärkeitä, sillä D-vitamiinilla on tulehdusta vähentävä vaikutus. D-vitamiinin on osoitettu edistävän epiteelisolujen vastustuskykyä ja tyrehdyttävän tulehduksellisen vasteen antigeenissä. IBD:n uskotaan siis syntyvän yksilön, jolla on geneetti-

				nen taipumus immuunin säätelyhäiriöille, altistuessa erityisille ympäristötekijöille. Ympäristötekijöihin kuuluva ruokavalio voi muuttaa suoliston mikrobiston koostumuksen sekä imeytyvien aineenvaihduntatuotteiden tuotannon. Ihmisillä, jotka kuluttavat suurempia määriä lihaa ja rasvaa – erityisesti monityydyttymättömiä rasvahappoja ja omega-6-rasvahappoja, on suurempi riski IBD-sairauksiin.
6.	Abbasnezhad, Amani, Hajiani, Alavinejad, Cheraghian, & Ghadiri 2016. Effect of vitamin D on gastrointestinal symptoms and health-related quality of life in irritable bowel syndrome patients: a randomized double-blind clinical trial.	Selvittää D-vitamiinin käytön vaikutuksia ärtyvän suolen oireyhtymään.	Kaksoissokkotutkimus, johon osallistui 90 IBD-potilasta. Osallistujat valittiin sattumanvaraisesti saamaan joko 50 000 IU D3-vitamiinia tai lumelääkettä 2 viikon jaksoissa, 6 kuukauden ajan.	Matala-asteinen limakalvon tulehdus ja immuunijärjestelmän aktivaatio ovat osallisina ärtyvän suolen oireyhtymän syntyyn. D-vitamiinin käytöllä on oireita lievittäviä vaikutuksia IBS:ää sairastavalla ja näin ollen vaikuttavat tulehduksen lisäksi psykologisiin tekijöihin, sillä psyykkiset oireet ovat merkittävästi yhteydessä IBS oireisiin.
7.	Boskoski, I., Bruno, G., Cammarota, G., Del Zompo, F., Gaetani, E., Gasbarrini, A., Laterza, L., Lopetuso, L.R., Mangiola, F., Petito, V., Scaldaferri, F. & Sgambato, A. 2013. Gut Microbial Flora,	Käsitellä yleisiä kysymyksiä/vastauksia liittyen probioottien ja prebioottien osuudesta suoliston mikrobistoon.	Kirjallisuuskatsaus useista eri aiheeseen liittyvistä tutkimuksista.	Probioottien käytöllä näyttäisi olevan tehoa lievän haavaisen paksusuolentulehduksen hoidossa, sekä ennemminkin taudin ylläpitohoi-

	Prebiotics, and Probiotics in IBD: Their Current Usage and Utility.			dossa, kuin paranemisvaiheen aikaansaamisessa.
8.	Skrautvol, K. & Nåden, D. 2011. Nutritional care in inflammatory bowel disease – a literature review.	Tuoda ilmi IBD-sairauksien immunologian ja ravinnon mahdollisia yhteyksiä, edistää laajempaa ymmärrystä sairauksista.	Laaja, systemaattinen kirjallisuuskatsaus, joka käsittää 28 katsausta ja alkuperäisartikkelia kesäkuusta 2008 heinäkuuhun 2009.	Tulehduksellisissa suolistosairauksissa suolistokaasut muuttuvat myrkyllisiksi rikkoen limakalvoa niin, ettei se kykene säilyttämään bakteerikasvustoa. Ruoan valmistus, suoliston bakteerifloora ja se, kuinka pre- ja probioottisia mikrobeja säilytetään, ovat yhteydessä keskenään.
9.	Scaldaderri, F., Gerardi, V., Lopetuso, L. R., Zompo, F. D., Angiola, F., Boskoski, I., Bruno, G., Petito, V., Laterza, L., Gammarota, G., Gaetain, E., Sgambato, A. & Gasbarrini, A. 2013. Gut Microbial Flora, Prebiotics, and Probiotics in IBD: Their Current Usage and Utility. Review Article.	Käsitellä teemaa vastaamalla yksinkertaisiin kysymyksiin yksinkertaisilla vastauksilla. Käsitellään mm. prebioottien ja probioottien merkitystä IBD-sairauksiin.	Kirjallisuuskatsaus.	Suoliston mikrobistolla on keskeinen rooli IBD-sairauksien käynnistymisessä, ylläpidossa ja pahenemisvaiheessa. Probiooteilla on nähty olevan selvää kliinistä tehoa lievän haavaisen paksusuolentulehduksen hoidossa.
10.	Fletcher, J. 2016. Vitamin D deficiency in patients with inflammatory bowel disease.	Tavoitteena artikkelissa tarkastella D-vitamiinin roolia elimistössä ja sen puutoksen merkitystä. Huomiota kiinnitetään erityisesti ruokavalioon, aurinkoon ja ravintolisiin.	Tutkimusartikkeli.	IBD-potilailla on usein riskinä, ettei D-vitamiinia saada tarpeeksi. D-vitamiinin puutoksen hoidolla on positiivisia vaikutuksia luuston terveyteen ja tulehduksellisten oireiden vähentämiseen. Mikä tahansa hoitomuoto edellyttää monialaista lähestymistapaa, ottaen huomioon lääkkeet, ruo-

				kavalion ja elämäntapojen vaikutukset. Sairaanhoitajat ovat avainasemassa huolehtimassa kokonaisvaltaisesta hoidosta, jossa potilaan tarpeet ovat keskiössä.
11.	Owczarek, D., Rodacki, T., Domagala-Rodacka, R., Cibor, D. & Mach, T. 2016. Diet and nutrition factors in inflammatory bowel disease.	Tuoda julki ruokavalion vaikutukset IBD:n kulkuun ja sairastavuuteen, sekä tutkia IBD:n vaikutuksia potilaiden ravitsemustilaan. Tulokset voivat olla avuksi ruokavalion suunnittelussa IBD potilaille.	Kirjallisuuskatsaus.	IBD:tä sairastavilla havaittu esim. raudan, sinkin, B12-vitamiinin, kalsiumin, D-vitamiinin, foolihapon ja magnesiumin puutetta. Liiallista sokerin, eläinrasvojen ja linolihapon kulutusta pidetään riskitekijänä IBD-tautien syntyyn, kun taas kuitupitoista ja sitrushedelmiä sisältävää ruokavaliota pidetään suojaavana tekijänä.
12.	Sakamoto, N., Kono, S., Wakai, K., Fukuda, Y., Satomi, M., Shimoyama, T., Inaba, Y., Miyake, Y., Sasaki, S. & Okamoto, K. 2005. Dietary risk factors for inflammatory bowel disease: a multicenter case-control study in Japan.	Arvioida ravintotekijöiden osuutta tulehduksellisten suolistosairauksien synnyssä.	Tapaus-verrokkitutkimus japanilaisesta väestöstä. Tapaukset olivat iältään 15-34 vuotta. 111 haavaista paksusuolta sairastavaa ja 128 Crohnin tautia sairastavaa.	Haavaisen paksusuolentulehduksen riskiä lisäsivät makeisten ja keinotekoisten makeutusaineiden kulutus. Crohnin taudin riskiä lisäävät sokerien, makeutusaineiden, makeisten, rasvojen, öljyn, kalojen, äyriäisten, kertatyydyttymättömät rasvahappojen, monityydyttymättömien rasvahappojen, E-vitamiinin, n-3 ja n-6-rasvahappojen kulutus.
13.	Chan, S.S., Luben, R., van Schaik, F., Oldenburg, B.,	Nähdä hiilihydraattien,	Kohorttitutkimus. Osallistui 401 326 naista ja miestä.	110 osallistujaa kehitti Crohnin taudin ja 244 osallistujaa

	Bueno-de-Mesquita, H.B., Hallmans, G., Karling, P., Lindgren, S., Grip, O. & Key, T. 2014. Carbohydrate intake in the etiology of Crohn's disease and ulcerative colitis.	sokerin ja tärkkelyksen todellinen yhteys tulehduksellisiin suolistosairauksiin, sillä tutkimuksen mukaan muut tutkimukset aiheesta ovat epäjohdonmukaisia.	Kyselylomake, jolla selvitettiin hiilihydraattien, sokerin ja tärkkelyksen saanti. Kohorttia seuraamalla tunnistettiin ne, joille kehittyi colitis ulterosa tai Crohnin tauti.	haavaisen paksusuolentulehduksen. Ei kuitenkaan merkittävää yhteyttä hiilihydraattien ja sokerin käytöllä IBD-sairauksien ilmaantuvuuteen.
14.	Chmielewska, A., Piescik-Lech, M., Szajewska, H. & Shamir, R. 2015. Primary Prevention of Celiac Disease: Environmental Factors with a Focus on Early Nutrition.	Tutkia gluteenin käyttöönoton eri ajoitusten vaikutuksia. Selvittää, ehkäiseekö imetys ja gluteenin lisääminen varhain lapsen ruokavalioon keliakian syntymistä geneettisesti alttiilla.	Katsauksessa pohjana kaksi suurta satunnaistettua tutkimusta, jotka toteutettu kahdessa eri tutkimusryhmässä.	Imetys sekä gluteenille altistaminen jo varhaisessa vaiheessa imetysruokinnan yhteydessä ei ehkäise keliakiaan sairastumista geneettisesti alttiilla henkilöllä.
15.	Leonard, M. M., Camhi, S., Huedo-Medina, T. B. & Fasano, A. 2015. Celiac Disease Genomic, Environmental, Microbiome, and Metabolomic (DCGEMM) Study Design: Approach to the Future of Personalized Prevention of Celiac Disease.	Ymmärtää suolen mikrobiston rooli lisätekijänä, jolla voi olla keskeinen rooli varhaisessa vaiheessa keliakian kehittymiselle. Tutkimuskohteena imeväisikäiset.	Pitkittäinen havainnointitutkimus imeväisten keliakian riskistä. Tutkimus kesken.	Tutkimuksessa esitellään taustaa ja menetelmät tulevaa tutkimusta varten.
16.	Ananthakrishnan, A.N., Khalili, H., Song, M., Higuchi, L.M., Richter, J.M., Nimptsch, K., Wu, K. & Chan, A.T. 2015. High School Diet and Risk of Crohn's Disease and Ulcerative Colitis.	Tutkia nuorten ruokavalion ja tulehduksellisten suolistosairauksien riskien yhteyttä toisiinsa.	Kohorttitutkimus, jossa seurattiin 763 229 ihmistä, ja joista tunnistettiin 70 Crohnin taudin potilasta ja 103 colitis ulterosa potilasta.	Enemmän kalaa ja kuituja sisältävään ruokavalioon liittyi pienempi riski sairastua Crohnin tautiin, länsimaiseen ruokavalioon ei liittynyt riskiä Crohnin tautiin. Kumpikaan ruokavalioista, yksittäisistä elintarvikkeista tai ruoka-aineista ei liittynyt suurempaan riskiin sairastua colitis ulterosaan.

Liite 4. Tutkimusaineiston keskeiset tulokset

Tutkimukset ja muu aineisto	Aineiston keskeisten tulosten kuvaus
Färkkilä, M. 2014. Tulehdukselliset suolistosairaudet – uusi kansantautimme. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 472-529.	Tulehdukselliset suolistosairaudet ovat merkittävästi lisääntyneet viime vuosina. Geneettinen alttius ei nykyisin ainoastaan selitä tautien syntymistä, vaan ravinnon, ympäristötekijöiden ja suolis- ton mikrobiston on huomattu vaikuttavan tautien lisääntyvyyteen. IBD-tautien runsas lisääntyminen yhdistetään nyt länsimaiseen elämäntapaan, jossa hiilihydraattien ja rasvojen käyttö on runsasta. Punaisen lihan syönti ja runsas linolihapon saanti lisäävät riskiä tulehduksellisiin suolistosairauksiin. Hedelmien ja kuidun saanti on osoittautunut Crohnin taudilta suojaavaksi ja vihannekset taas haavaiselta paksusuolentulehdukselta suojaavaksi.
Jorgensen, S.P., Agnholt, J., Glerup, H., Lyhne, S., Villadsen, GE., Hvas, C.L, Bartels, L.E., Kelsen, J., Christensen, L.A. & Dahlerup, JF. 2010. Clinical trial: vitamin D3 treatment in Crohn's disease – a randomized double-blind placebo-controlled study.	Suun kautta otettu D3-vitamiini 1200 IU-annoksella (=30mikrog) vä- hensi Crohnin taudin uusiutumisen riskiä 29 %:sta 13 %:iin. Tutkimuksessa, joka selvitti D-vitamiinin vaikutuksia Crohnin tautia sairastavilla, teho jäi epävarmaksi mutta mahdolliseksi.
Hou, JK., Abraham, B. & El-Serag, H. 2011. Dietary intake and risk of developing inflammatory bowel disease: a systematic review of the literature.	Korkea rasvojen, monityydyttämättömien rasvahappojen, omega-6-rasvahappojen ja lihan saanti liittyvät Crohnin taudin ja Colitis ulterosa riskiin. Kuitupitoiseen ja hedelmiä sisältävään ruokavalioon liittyy vähentynyt Crohnin taudin riski, vihanneksia sisältävään ruokavalioon vähenty- nyt Colitis ulterosan riski.
Manninen, P. 2015. Inflammatory Bowel Diseases.	Matala D-vitamiinitaso lisää ris- kiä Crohnin tautiin ja alhaiset D-vitamiini pitoisuudet voivat vaikuttaa taudin vaikeusasteeseen. Crohnin tautia sairastavilla D-vitamiinitasot ovat olleet alhaisempia kuin terveillä.

Ananthakrishnan, A.N. 2015. Epidemiology and risk factors for IBD. Nature Reviews Gastroente rology & Hepatology 12, 205 - 217.	Altistuminen antibiooteille. Myöhempiä ympäristön vaikutuksia ovat tupakointi, stressi, ruokavalio, elintavat. Masennus, heikentynyt uni ja D-vitamiinin puute liittyvät IBD:n riskiin. Imetyksellä näyttäisi olevan suojaava vaikutus.
Lee, Albenberg, Compher, Baldassano, Piccoli, Lewis & Wu 2015. Diet in the Pathogenesis and Treatment of inflammatory Bowel Disease. Gastroenterology, 148(6): 1087 - 1106.	IBD-sairauksia sairastavalle sanotaan ravinnon kalsiumin ja D-vitamiinin olevan tärkeitä, sillä D-vitamiinilla on tulehdusta vähentävä vaikutus. D-vitamiinin on osoitettu edistävän epiteelisolujen vastustuskykyä ja tyrehdyttävän tulehduksellisen vasteen antigeenissä. IBD:n uskotaan siis syntyvän yksilön, jolla on geneettinen taipumus immuunin säätelyhäiriöille, altistuessa erityisille ympäristötekijöille. Ympäristötekijöihin kuuluva ruokavalio voi muuttaa suoliston mikrobiston koostumuksen sekä imeytyvien aineenvaihduntatuotteiden tuotannon. Ihmisillä, jotka kuluttavat suurempia määriä lihaa ja rasvaa – erityisesti monityydyttymättömiä rasvahappoja ja omega-6-rasvahappoja, on suurempi riski IBD-sairauksiin.
Abbasnezhad, Amani, Hajiani, Alavinejad, Cheraghian, & Ghadiri 2016. Effect of vitamin D on gastrointestinal symptoms and health-related quality of life in irritable bowel syndrome patients: a randomized double-blind clinical trial. Neurogastroenterology & Motility.	Matala-asteinen limakalvon tulehdus ja immuunijärjestelmän aktivaatio ovat osallisina ärtyvän suolen oireyhtymän syntyyn. D-vitamiinin käytöllä on oireita lievittäviä vaikutuksia IBS:ää sairastavalla ja näin ollen vaikuttavat tulehduksen lisäksi psykologisiin tekijöihin, sillä psyykkiset oireet ovat merkittävästi yhteydessä IBS oireisiin.
Julkunen & Miettinen 2011. Autoimmuunitaudit ovat yleistyneet. Suomen lääkärilehti: verkkojulkaisu.	Autoimmuunitautien ehkäisyn väestötasolla tekee vaikeaksi se, että altistavia ja suojaavia tekijöitä ei tunneta. Haasteena on myös se että tautien esiintyvyyteen vaikuttavat tekijät, esim. elämäntavat, ilmasto, hygienia, saasteet ja infektiot voivat olla sekä suojaavia että altistavia tekijöitä.
Kirjavainen, P., Wright, A. & Mykkänen, H. 2012. Ravinto ja suolistomikrobisto. Teoksessa Ravitsemustiede. Toim. Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 183-192.	Mm. korvikkeiden käyttö äidinmaidon sijasta, mikrobilääkehoito tai pitkä sairaalahoito voi häiritä mikrobiston normaalia kehitystä. Suolistosairaudet ja suuret ravintomuutokset vaikuttavat mikrobiston koostumukseen.

Kaukinen, K., Collin, P. & Mäki, M. 2010. Keliakia – diagnostinen ja hoidollinen haaste. Duodecim lehti.	Vaikka keliakialle altistavassa perimässä tai gluteenin käytössä ei ole nähty olevan eroja rajojen välillä, hygienia- ja elintason on nähty olevan selkeästi alempaa ja suolistoinfektioiden esiintyvyys suurempaa kuin Suomessa. Länsimaisten elintapojen hintana on saattanut olla myös keliakian lisääntyminen.
Jaakkola, K. 2011. Vatsa kuntoon. Juva: Mividata Oy, 27-28.	Elimistölle välttämättömiä mikroravintotekijöitä ovat esimerkiksi A-vitamiini, B-vitamiinit, C-, D-, E-, ja K-vitamiinit sekä sinkki, kupari ja magnesium. Edellä mainittuja ravinteita suoliston pintasolukko tarvitsee uudistustyöhön. Pienoisravintotekijöiden puutteella on nähty olevan yhteyksiä tulehduksellisten suolistosairauksien ja ärtyvän suolen oireyhtymän syntyyn.
Kolho, K-J. 2008. Nuoren tulehduksellinen suolistosairaus. Lääkärilehti.	Keskeinen teoria kuvaa IBD-tautien syntyvän, kun suoliston limakalvon puolustusjärjestelmä tavanomaista bakteeriflooraa kohti murtuu jonkun ulkoisen tekijän vaikutuksesta. Altistavien perintötekijöiden merkitys; lähisukulaisella oleva tulehduksellinen suolistosairaus lisää taudin kehittymisen riskiä. Kun lähisukulaisten elinympäristö ja elintavat ovat samankaltaisia, voisi se selittää IBD-tautien lisääntymistä tietyissä suvuissa. Riskitekijöitä taudin puhkeamisen altistumiselle nuorella iällä on etsitty varhaislapsuudesta. Lapsuuden infektioiden, allergisten sairauksien ja vanhempien tupakoinnin vaikutusta sairastuvuuteen on pohdittu.
Boskoski, I., Bruno, G., Cammarota, G., Del Zompo, F., Gaetani, E., Gasbarrini, A., Laterza, L., Lopetuso, L.R., Mangiola, F., Petito, V., Scaldaferri, F. & Sgambato, A. 2013. Gut Microbial Flora, Prebiotics, and Probiotics in IBD: Their Current Usage and Utility.	Probioottien käytöllä näyttäisi olevan tehoa lievän haavaisen paksusuolentulehduksen hoidossa, sekä ennemminkin taudin ylläpitohoidossa, kuin paranemisvaiheen aikaansaamisessa.
Scaldaderri, F., Gerardi, V., Lopetuso, L. R., Zompo, F. D., Angiola, F., Boskoski, I., Bruno, G., Petito, V., Laterza, L., Gammarota, G., Gaetain, E., Sgambato, A. & Gasbarrini, A. 2013. Gut Microbial Flora, Prebiotics, and Probiotics in IBD: Their Current Usage and Utility. Review Article	Suoliston mikrobistolla on keskeinen rooli IBD-sairauksien käynnistymisessä, ylläpidossa ja pahenemisvaiheessa. Probiooteilla on nähty olevan selvää kliinistä tehoa lievän haavaisen paksusuolentulehduksen hoidossa, mutta ei Crohnin taudin hoidossa.

Fletcher, J. 2016. Vitamin D deficiency in patients with inflammatory bowel disease. British Journal of Nursing.	IBD-potilailla on usein riskinä, ettei D-vitamiinia saada tarpeeksi. D-vitamiinin puutoksen hoidolla on positiivisia vaikutuksia luuston terveyteen ja tulehduksellisten oireiden vähentämiseen. Mikä tahansa hoitomuoto edellyttää monialaista lähestymistapaa, ottaen huomioon lääkkeet, ruokavalion ja elämäntapojen vaikutukset. Sairaanhoitajat ovat avainasemassa huolehti-massa kokonaisval-taisesta hoidosta, jossa potilaan tarpeet ovat keskiössä.
Owczarek, D., Rodacki, T., Domagala-Rodacka, R., Cibor, D. & Mach, T. 2016. Diet and nutrition factors in inflammatory bowel disease. World Journal of Gastroenterology.	IBD:tä sairastavilla havaittu esim. Raudan, sinkin B12-vitamiinin, kalsiumin, D-vitamiinin, foolihapon ja magnesiumin puutetta. Liiallista sokerin, eläinrasvojen ja linolihapon kulutusta pidetään riskitekijänä IBD-tautien syntyyn, kun taas kuitupitoista ja sitrushedelmiä sisältävää ruokavaliota pidetään suojaavana tekijänä.
Sakamoto, N., Kono, S., Wakai, K., Fukuda, Y., Satomi, M., Shimoyama, T., Inaba, Y., Miyake, Y., Sasaki, S. & Okamoto, K. 2005. Dietary risk factors for inflammatory bowel disease: a multicenter case-control study in Japan. Infamm Bowel Dis.	Haavaisen paksusuolentulehduksen riskiä lisää makeisten ja keinotekoisten makeutusaineiden kulutus. Crohnin taudin riskiä sokerien, makeutusaineiden, makeisten, rasvojen, öljyn, kalojen ja äyriäisten, kertatyydyttymättömien rasvahappojen, monityydyttymättömien rasvahappojen, E-vitamiinin, n-3 ja n-6-rasvahappojen kulutus.
Chan, S.S., Luben, R., van Schaik, F., Oldenburg, B., Bueno-de-Mesquita, H.B., Hallmans, G., Karling, P., Lindgren, S., Grip, O. & Key, T. 2014. Carbohydrate intake in the etiology of Crohn's disease and ulcerative colitis. Inflamm Bowel Dis.	110 osallistujaa kehitti Crohnin taudin ja 244 osallistujaa haavaisen paksusuolentulehduksen. Ei kuitenkaan merkittävää yhteyttä hiilihydraattien ja sokerin käytöllä IBD-sairauksien ilmaantuvuuteen.
Skrautvol, K. & Nåden, D. 2011. Nutritional care in inflammatory bowel disease – a literature review. Oslo University College. Scandinavian Journal og Caring Sciences.	Tulehduksellisissa suolistosairauksissa suolistokaasut muuttuvat myrkyllisiksi rikkoen limakalvoa niin, ettei se kykene säilyttämään bakteerikasvustoa. Ruoan valmistus, suoliston bakteerifloora ja kuinka pre- sekä probioottisia mikrobeja säilytetään, ovat siis yhteydessä keskenään.
Chmielewska, A., Piescik-Lech, M., Szajewska, H. & Shamir, R. 2015. Primary Prevention of Celiac Disease: Environmental Factors with a Focus on Early Nutrition. Ann Nutr Metab.	Imetys sekä gluteenille altistaminen jo varhaisessa vaiheessa imetysruokinnan yhteydessä ei ehkäise keliakiaan sairastumista geneettisesti alttiilla henkilöllä.

Leonard, M. M., Camhi, S., Huedo-Medina, T. B. & Fasano, A. 2015. Celiac Disease Genomic, Environmental, Microbiome, and Metabolomic (DCGEMM) Study Design: Approach to the Future of Personalized Prevention of Celiac Disease. Nutrients.	Varhaisilla ympäristötekijöillä on oletettavasti tärkeä merkitys keliakian kehittymisessä. Gluteenin toleranssin menetys voi tapahtua milloin tahansa ympäristön ärsykkeiden seurauksena. Monien ympäristötekijöiden tiedetään vaikuttavan suolistomikrobiston koostumukseen, jolla on ehdotettu olevan rooli keliakian kehityksessä. Näitä ympäristötekijöitä ovat esimerkiksi imetys ja antibiootit.
Ananthakrishnan, A.N., Khalili, H., Song, M., Higuchi, L.M., Richter, J.M., Nimptsch, K., Wu, K. & Chan, A.T. 2015. High School Diet and Risk of Crohn's Disease and Ulcerative Colitis.	Enemmän kalaa ja kuituja sisältävään ruokavalioon liittyi pienempi riski sairastua Crohnin tautiin, länsimaiseen ruokavalioon ei liittynyt riskiä Crohnin tautiin. Kumpikaan ruokavalioista, yksittäisistä elintarvikkeista tai ruoka-aineista ei liittynyt suurempaan riskiin sairastua colitis ulterosaan.