

Tartu Tervishoiu Kõrgkool

Õe õppekava

Mae Kruusing

Ülle Rebane

**MITTE-TSÖLIAAKIA GLUTEENITUNDLIKKUSEGA TÄISKASVANU
TERVISEPROBLEMID JA ÕE VÕIMALUSED TERVISEPROBLEEMIDE
LEEVENdamISEL**

Lõputöö

Juhendaja: Margit Lenk-Adusoo, MSc, RN

Tartu Tervishoiu Kõrgkool

Tartu 2016

KOKKUVÕTE

Kruusing, M., Rebane, Ü. (2016). Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleemid ja õe võimalused terviseprobleemide leevendamisel.

Lõputöö on teoreetiline, kirjanduse ülevaatel põhinev uurimistö, mille eesmärgiks on tõendus põhisele kirjandusele tuginedes kirjeldada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust, mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleeme ja õe võimalusi mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleemide leevendamisel. Kokku on töös kasutatud 30 teaduspõhist allikat, neist 25 teadusartiklit, 3 käsiraamatut ja 2 internetilehekülge.

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on selgitamata patogeneesiga haigus, mida seostatakse kaasasündinud immuunsüsteemi ja geneetikaga. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanul tekivad gluteeni sisaldavaid toiduaineid tarbides füüsilise, vaimse ja sotsiaalse tervise probleemid. Füüsilise tervise probleemid jaotuvad seedetrakti probleemideks: ärritatud soole sündroom; ja seedetraktiväliseks probleemideks: luum-, lihas- ja liigeskonna probleemid, peavalu, rauavaegusaneemia. Vaimse tervise probleemid avalduvad ennekõike juba olemasoleva vaimse tervise häire ägenemisena ja sotsiaalse tervise probleemide juhtivaks avalduseks on sotsiaalne eraldatus.

Võtmesõnad: mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus, täiskasvanu, terviseprobleemid, toitumisnõustamine, gluteenivaba dieet.

ABSTRACT

Kruusing, M., Rebane, Ü. (2016). The health problems of an adult with non-celiac gluten sensitivity and the nurses' options for relieving said health problems.

The present final thesis is a theoretical research paper which's method is literature review; the aim of this research paper is to describe non-celiac gluten sensitivity, the health problems of an adult with nonceliac gluten sensitivity and the nurses' options for relieving said health problems using evidence-based literature. The total number of scientific sources used in this paper is 30, of which there are 25 scientific articles, 3 handbooks and 2 websites.

Non-celiac gluten sensitivity is a disease that's pathogenesis is yet to be explained and is most associated with the innate immune system and genetics. An adult with non-celiac gluten sensitivity develops problems with physical, mental and social health when one ingests gluten. The physical health problems divide into gastrointestinal problems such as irritable bowel syndrome; and extraintestinal problems such as headaches, iron deficiency anemia and joint-, bone- and muscle problems. The most common mental health problem is the exacerbation of pre-existing mental health problems like schizophrenia and the most common social health problem is social seclusion.

Key words: non-celiac gluten sensitivity, adult, health problems, nutritional counselling, gluten free diet.

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS.....	5
2. UURIMISTÖÖ METOODIKA JA EETIKA.....	7
2.1. Uurimistöõ metoodika.....	7
2.2. Uurimistöõ eetika.....	8
3. MITTE-TSÖLIAAKIA GLUTEENITUNDLIKKUSE AVALDUMINE JA DIAGNOOSIMINE.....	9
4. MITTE-TSÖLIAAKIA GLUTEENITUNDLIKKUSEGA TÄISKASVANU TERVISEPROBLEEMID.....	11
4.1. Mitte.tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu füüsilise tervise probleemid.....	11
4.1.1. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanud seedetraktiga seonduvad terviseprobleemid	11
4.1.2. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanud seedetraktivälised terviseprobleemid	11
4.2. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu vaimse ja sotsiaalse tervise probleemid.....	13
5. ÕE VÕMALUSED MITTE-TSÖLIAAKIA GLUTEENITUNDLIKKUSEGA TÄISKASVANU TERVISEPROBLEEMIDE LEEVENDAMISEL.....	15
6. ARUTELU.....	19
7. JÄRELDUSED.....	23
8. ALLIKALOEND.....	24
LISA.....	30
Lisa 1. Teadusartiklite väljavõtuleht	

1. SISSEJUHATUS

Tsöliaakia on autoimmuunne geneetilise eelsoodumusega peensoole limaskestast haigus, mille sümptomid vallandab gluteeni sisaldavate toiduainete tarbimine. Sümptomid varieeruvad laialt ja kinnitava diagnoosi jaoks on vaja vereanalüüsidest vastavate antikehade tõusu üle normi ja vahel ka positiivset peensoolebiopsia tulemust. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on gluteenitalumatuse sündroom, mis on viimastel aastatel rohkelt tähelepanu saanud, kuna aina rohkem inimesi, kellel ei ole diagnoositud tsöliaakiat, avaldub siiski erinevaid sümptomeid, mis taanduvad gluteeni välistamisel toidusedelilt. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse levikut on praeguste ressursside juures raske objektiivselt määrata, kuid hinnanguliselt kannatab selle all 0,63-6% maailma rahvastikust. (Czaja-Bulsa 2014)

Üheks põhjuseks, miks mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse tekkemehhanisme ei ole veel väga põhjalikult uuritud, on see, et haigus on tõenäoliselt tugevalt aladiagnoositud. Aladiagnoosimise üheks põhjuseks võib olla asjaolu, et diagnostiline protsess, mis viib mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse diagnoosini, on keerukas ja aeganõudev ning praegu puuduvad otsesed kliinilised markerid, millega häire olemasolu kinnitada. Teiseks aladiagnoosimise põhjuseks võib ka olla asjaolu, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse korral gluteeni tarbimisel ilmnevate sümptomite spekter on väga lai, ning sageli ei ole otseses ühenduses toitumise ega seedetraktiga – peamiste mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse sümptomite hulgas on lisaks seedetrakti sümptomitele ka näiteks peavalud, luu-, liiges- ja lihaskonna probleemid ning meeleolu häirumine (depressioon ja tähelepanuhäire). (Czaja-Bulsa 2014; Tonutti ja Bizzaro 2014; Brachi jt 2015)

Antud teemal kirjandust otsides on selgunud, et kuigi rahvusvahelisel tasandil tunnustatakse mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust kui eraldiseisvat häiret, on Eestis see teema puudutamata. Rahvusvahelise Haiguste Klassifikatsiooni 10. versiooni (RHK 10) järgi diagnoositakse Eestis tsöliaakiat (K90.0) mida saab nimetada ka gluteenitundlikuks soolehaiguseks ehk enteropaatiaks, kuid mitte gluteenitalumatust või gluteenitundlikkust. RHK klassifikaatori järgi saab kõige ligilähedasema diagnoosina leida K52.2, mis on allergiline ja toidu põhjustatud gastroenteriit ning koliit, gastroenteriit või koliit toidu-liigtundlikkusest.

Kuna Eesti tasandil mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus eraldiseisva haigusena tunnustatud ei ole, siis jääb sellise patsiendi probleem enamasti esmatasandi tervishoiu kanda. Eesti Tsöliaakia Seltsi 2014. aasta uuringule tuginedes saab väita, et tsöliaakiahaiged tunnevad perearstide ja pereõdede pädevuses nõrka kohta vastava nõustamise osas (Eesti Tsöliaakia Selts 2014). Kuigi antud uuring on tehtud tsöliaakiahaigete seas, usuvad lõputöö autorid, et paralleeli saab tõmmata ka mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutega. Selle probleemi kõrvutamisel Eesti Haigekassa poolt koostatud Pereõde tegevusjuhendiga (2008), kus on pereõde kohustustena muuhulgas välja toodud toitumisenõustamine, patsiendile sobiva menüü soovitamine ja kroonilise haigusega patsiendi jälgimine ning nõustamine vastavate ravijuhiste järgi oma pädevuse piirides, tulenes ka lõputöö autorite soov antud teemat põhjalikumalt uurida.

Lõputöö autorid ei leidnud mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse, gluteenitalumatuse ega gluteenitundlikkuse märksõnade alt ühtki eestikeelset teadustööd ega muud teaduspõhist allikat, mille tõttu julgevad väita, et Eesti tasandil on mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus täielikul määral uurimata. Sellele väitele tuginedes on autorite peamine uurimisprobleem eestikeelse info puudulik kättesaadavus mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusest.

Lõputöö eesmärgiks on tõendus põhisele kirjandusele tuginedes kirjeldada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust, mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleeme ja õe võimalusi mitte-tsöliaakia gluteenitundlikusega täiskasvanu terviseprobleemide leevendamisel. Sellest tulenevalt on uurimisülesanded sõnastatud järgnevalt:

- 1) Kirjeldada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse avaldumist ja diagnoosimist.
- 2) Kirjeldada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleeme.
- 3) Kirjeldada õe võimalusi mitte-tsöliaakia gluteenitundlikusega täiskasvanu terviseprobleemide leevendamisel.

2. UURIMISTÖÖ METOODIKA JA EETIKA

2.1. Uurimistöõ metoodika

Lõputöö metoodikaks on kirjandusülevaade, mis põhineb teemakohase teaduspõhise kirjanduse analüüsil. Uuritavaks materjaliks on valitud võõrkeelsed tõenduspõhised kirjandusallikad, milles leidub teemakohast materjali mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusest, mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleemidest ja õe võimalustest mitte-tsöliaakia gluteenitundliksega täiskasvanu terviseprobleemide leevendamisel.

Kirjandusülevaate metoodika on valitud seetõttu, et Eestis ei kasutata mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust diagnoosina ja pole võimalik leida antud teemal tõenduspõhist informatsiooni eesti keeles. Eestis pole ka teostatud vastavaid teaduslikke teoreetilisi ja empiirilisi uurimistöid. Võõrkeelsest kirjandusest selgub, et mujal maailmas on tehtud vastavaid uuringuid ja on leitud, et probleem on aktuaalne.

Kirjandusülevaate jaoks on materjali otsides kasutatud elektroonilisi andmebaase EBSCO, CINAHL, Science Direct; otsingumootorit GoogleScholar ja käsitsi on infot otsitud Tartu Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogust ja Tartu Ülikooli Raamatukogust. Kasutatud ei ole materjali, mis on vanem kui 12 aastat.

Otsingut teostades on kasutatud järgmisi otsingusõnu: mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus (*non-celiac gluten sensitivity*), mitte-tsöliaakia gluteenitalumatus (*non-celiac gluten intolerance*), gluteenitalumatus (*gluten intolerance*), gluteenitundlikkus (*gluten sensitivity*), terviseprobleemid (*health problems*), täiskasvanu (*adult*), õendustegevus (*nursing activity*), tsöliaakia (*celiac disease*), gluteen (*gluten*), gluteenivaba dieet (*gluten-free diet*), toitumisnõustamine (*nutritional counselling*).

Allikas on loetud kasutatavaks kui see on teaduspõhine, sisaldab informatsiooni vähemalt ühele uurimisprobleemile ja ei ole ilmunud varem kui aastal 2004. Allikaid on otsitud ajavahemikus november 2014 kuni detsember 2015 jooksvalt lõputöö projekti ja lõputöö kirjutamise ajal. Artikleid otsides on loetud läbi artiklite kokkuvõtted ja kokkuvõtte sobides teemale on töötatud läbi terve artikkel. Artikli sobivusel on tõlgitud ja läbi töötatud kogu artikkel, otsitud

välja käesoleva lõputöö jaoks sobivad arvamused ja seisukohad, erinevate autorite sarnased arvamused on koondatud. Kasutatud on ka artiklite allikaloendist leitud artikleid, mille sisu on töös kasutatav. Artikli lugemisel on tähelepanu pööratud, et artikkel sisaldaks endas vähemalt osalist vastust ühele või mitmele uurimisülesandele. Lisaks on pööratud tähelepanu artiklite eetilisele, kasutatavaks ei ole loetud artikleid, mis on saanud suurel määral rahastust erafirmadelt ja võivad seetõttu olla kallutatud sisuga. Sobivad allikad on võimalusel täismahus alla laaditud ja lisatud lõputöö portfooliosse et tagada hilisem ligipääs allikate sisule. Kokku on kasutatud 30 allikat, neist 25 teadusartiklit millest 11 empiirilist ja 14 teoreetilist; 3 käsiraamatut ja 2 veebilehekülge.

Töö autorid kasutasid koostöö edendamiseks programmi Dropbox, kuhu pandi üles kõik allikad, erinevad versioonid tööst ja allikate sisukokkuvõtete tõlked. Lõplik töö versioon on muudetud ja koostatud mõlema autori poolt Dropboxi teel. Juhendajaga tehti koostööd valdavalt e-maili teel.

2.2. Uurimistöö eetika

Töös kasutatud materjalid on viidatud vastavalt Tartu Tervishoiu Kõrgkooli kirjalike tööde vormistamise juhendile ning töö vastab Tartu Tervishoiu Kõrgkooli õe ja ämmaemanda õppekavade lõputööde koostamise ja kaitsmise korra juhendile. Kasutatud materjalid säilitatakse terviklikul kujul ning on vajadusel kontrollimiseks saadaval. Saadud andmeid on kasutatud kontekstipõhiselt ja välditud autorite isiklike kogemusi ja arvamusi. Töö koostamisel arvestatakse kutseala olulisusega ja töö kirjutaja pädevusega. Võimalike eetiliste rikkumiste ennetamiseks on pidev töö kontroll ja arutelu juhendaja või kolmanda osapoolega, et vältida töö kallutatust. Ülevaade kasutatud teadustekstidest on kajastatud käesoleva lõputöö lisas (Lisa 1. Teadusartiklite väljavõtuleht).

3. MITTE-TSÖLIAAKIA GLUTEENITUNDLIKKUSE AVALDUMINE JA DIAGNOOSIMINE

Erinevate allikate käsitlus mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusest on varieeruv – häiret on käsitletud nii autoimmuunhaiguse kui neuropsühhiaatrilise haigusena, samas kui tsöliaakia on kinnitatud patogeneesiga autoimmuunhaigus. Tsöliaakia ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse patogeneesi eristab see, et kui tsöliaakiat seostatakse omandatud imuunsuse häirega siis mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust seostatakse kaasasündinud imuunsusega ja geneetikaga. Samas on asjatundjate vahel jätkuvalt diskussioon mille osapooled käsitlevad mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust erinevat tüüpi häiretena – autoimmuunhaigusena, neuroloogilise probleemina ja ka geneetilise taustaga häirena. Samuti ei ole asjatundjad kindlad, kas gluteen on ainus terviseprobleemide põhjustaja. (Nejad jt 2011; Brottweit jt 2012; Czaja-Bulsa 2014; Genuis ja Lobo 2014; Brachi jt 2015; Fasano jt 2015)

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus avaldub väga laia sümptomite spektriga, mis ilmnevad gluteeni tarbimisel. Esineb nii seedetrakti sümptomeid kui seedetraktiväliseid sümptomeid. Sümptomite lai varieeruvus muudab mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse diagnoosimiseni jõudmise keerukaks, kuna suur osa sümptomeid ei ole otseselt seotud seedetraktiga. Erinevate autorite hinnangul võib mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse all kannatada kuni kuus protsenti maailma rahvastikust, kuid sellele informatsioonile kinnitust leida on raske tingituna valediagnoosidest ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse diagnoosimisega seonduvatest probleemidest. (Brottweit jt 2012; Mooney jt 2013; Czaja-Bulsa 2014; Genuis ja Lobo 2014; Moore 2014; Volta jt 2015)

Czaja-Bulsa (2014) ütleb ülevaateartiklis, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse diagnoosimiseks peab eelnevat välistama tsöliaakia, tsöliaakia varjatud vormi ja nisuallergia. See tähendab, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse kahtlusega täiskasvanult tuleb võtta vereanalüüsid, kus kontrollitakse tsöliaakiale ja nisuallergiale omaste antikehade olemasolu, ja lisaks tuleb teostada soolebiopsia, et kindlaks määrata soolehattude olukord – kui soolehatud on kahjustatud, on tegu tsöliaakiaga. Tsöliaakia välistamiseks ei piisa ainuüksi vereanalüüsides, kuna hinnanguliselt 10-40% mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutest on samuti vereseerumis kõrgenenud tsöliaakiaga seonduvate antikehade

kontsentratsioon. (Brottweit jt 2012; Mooney jt 2013; Czaja-Bulsa 2014; Genuis ja Lobo 2014; Moore 2014)

Kui on välistatud nii tsöliaakia eri vormid kui nisuallergia, saab alustada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse diagnoosimisega. Selleks peab täiskasvanu oma toidusedelist välistama kõik gluteeni sisaldavad toiduained ja olema gluteenivabal dieedil kuni 6 nädalat. Gluteeni sisaldavad kõik toiduained, mille tootmises on kasutatud nisu, otra, kaera või rukist ning lisaks on olemas ka toiduained, mis sisaldavad puhast gluteeni, näiteks krabipulgad, paljud piimašokolaadid ning paljud viinerid ja vorstid. Kui gluteenivabal dieedil olles on täiskasvanu sümptomid taandunud, siis tuleb läbida *gluten challenge* test, mis seisneb väikese koguse (harilikult mitte üle 50 g) gluteeni tarbimises. Kui täiskasvanul tekivad gluteeni tarbimisel uuesti samad terviseprobleemid, mis enne gluteenivabale dieedile minemist, ning terviseprobleemid taanduvad uuesti gluteenivabale dieedile minnes, siis saab kindlalt öelda, et probleemid on seotud gluteeniga ja on suur tõenäosus, et täiskasvanul on mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus. (Brottweit jt 2012; Mooney jt 2013; Czaja-Bulsa 2014; Genuis ja Lobo 2014; Moore 2014; Brachi jt 2015; Volta jt 2015)

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse korral on rohkem levinud seedetraktiivälised avaldumisviisid. Seedetraktiivälisest avaldumisviisidest levinuimad on peavalud, nägemishäired, luu-, liiges- ja lihaskonna probleemid, põhjendamatud meeleolu muutused (sageli alanenud meeleolu), täheldatud on ka olemasolevate psühhiaatriliste häirete ägenemist (näiteks skisofreenia), hallutsinatsioone ja viljatust. Seedetraktiga seonduvad avaldumisviisid, mis gluteenitundlikul inimesel gluteeni tarbimisel tekivad, on puhitustunne, kõhulahtisus või -kinnisus, nõrgad kuni tugevad kõhuvalud, iiveldus, oksendamine ja ainevahetuslikud häired. Ainevahetuse häired väljenduvad vitamiini- ja mineraalainete puuduses ning aneemias. (Nejad jt 2011; Newnham 2011; Brottweit jt 2012; Mooney jt 2013; Czaja-Bulsa 2014; Genuis ja Lobo 2014; Moore 2014; Carroccio jt 2014)

4. MITTE-TSÖLIAAKIA GLUTEENITUNDLIKKUSEGA TÄISKASVANU TERVISEPROBLEEMID

4.1. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu füüsilise tervise probleemid

4.1.1. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu seedetraktiga seonduvad terviseprobleemid

Ärritatud soole sündroom hõlmab erinevaid seedetraktiga seonduvaid kaebusi – valu alakõhus, puhitustunnet, kõhulahtisust või -kinnisust, ainevahetuse häireid ja iiveldust. Ärritatud soole sündroomi eraldiseisvalt peetakse healoomuliseks funktsioonihäireks aga sellest võib tingitud olla mineraalainete puudus, alanenud meeleolu ja rauavaegusaneemia. Vazquez- Rogue jt (2013) poolt läbi viidud uuringus gluteeni ja ärritatud soole sündroomi seose kohta, kus osales 45 ärritatud soole sündroomiga täiskasvanut kes 4 nädala jooksul olid gluteenivabal (23 inimest) või gluteeni sisaldaval (22 inimest) dieedil, kinnitati, et ärritatud soole sündroomi sümptomid leevenduvad gluteenivabale dieedile minnes ja gluteeni sisaldava dieediga on ärritatud soole sündroomiga seonduvate kaebuste arv suurem. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu soolestikus on gluteeni tarbimise tõttu alaäge põletik pika aja jooksul ning sellised kolded tekitavad aja jooksul ärritatud soole sündroomi. Põletikukolletes on häiritud toitainete imendumine ja kuna soole funktsionaalsus on langenud, on imendumine häiritud tihti ka põletikuvabades sooleosades – selline malabsorptsioonisündroom aga viib edasi tõsisemate tervisehäireteni, nagu rauavaegusaneemia, erinevate mineraalainete puudus ja kaalukaotus või ülekaalulisus. (Vazquez-Roque jt 2013; Carroccio jt 2014; Czaja-Bulsa 2014; El-Salhy jt 2015)

4.1.2. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu seedetraktivälised terviseprobleemid

Carroccio jt (2014) leidsid, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel on märkimisväärselt suurema tõenäosusega normist madalam luutihedus ja 75 uuritust 46,6 % esines osteopeenia. Suurel osal uuritutest oli ka madal kehamassiindeks, mis viitab luumassi vähenemise ja malabsorptsioonisündroomi seosele. Luumassi vähesust ja üldist mineraalide

puudujääki seostatakse ka ärritatud soole sündroomiga ja täiskasvanute piiratud dieediga, mis on tingitud gluteeni vältimisest. Samuti avaldab gluteenivabal dieedil täiskasvanu luumassi vähenemisele mõju D-vitamiini puudus, mis on tingitud gluteeni sisaldavate teraviljade vältimisest, mis on üks suuremaid D-vitamiini allikaid tavainimese dieedis. Eriti tugevalt mõjutab D-vitamiini puudus põhjamaade inimesi, kellel on D-vitamiini defitsiit ka tavadieedil väga sage.

Mitte-tsöliaakia gluteenitalumatusega täiskasvanud on muude terviseprobleemide hulgas maininud ka lihase- ja liigesevalude teket või ägenemist gluteeni tarbimisel. Koos valude tekkega on sageli täheldatud raskusi liigutamisel mis on tingitud ebamugavustundest lihastes ja liigestes. Nende teket on seostatud olemasolevate muude terviseprobleemide, nagu artriit või kroonilised liigesepõletikud, ägenemisega, mille tekitab gluteeni tarbimine, kuid antud terviseprobleemide täpset tekkemehanismi ei ole siiani veel uuritud või ei ole uurimistulemusi veel avaldatud. Mõned autorid on püstitanud teooriaid, et lihase- ja liigesvalud võivad olla tingitud ka malabsorptsioonisündroomist seoses ärritatud soole sündroomiga, kuna raskendatud on D-vitamiini ja magneesiumi omandamine toidust. (Brottweit jt 2011; Genuis ja Lobo 2013; Capili jt 2014; Carrocio jt 2014; Fasano jt 2015; Slim jt 2015)

Rauavaegusaneemiat mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel seostatakse madala kehamassiindeksiga ja ärritatud soole sündroomiga, millest on tingitud malabsorptsioonisündroom. Rauavaegusaneemia esinemist on märgatud sagedamini mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega naistel. Carrocio jt (2014) uuringust selgus, et rauavaegusaneemia esines 24%l 75st uuritavast mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanust. Rauavaegusaneemiaga täiskasvanute põhilised kaebused on väsimus, madal koormustaluvus ja peavalud. (Capili jt 2014; Carrocio jt 2014; Volta jt 2014; Fasano jt 2015; Volta jt 2015)

Rauavaegusaneemia tekkeprotsessi mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel seostatakse põhiliselt ainevahetushäirega mis on tingitud ärritatud soole sündroomist – organism ei saa soole ärrituse tõttu toidust mineraalaineid, sealhulgas ka rauda, ja organismis olevad deposiidid kasutatakse ära. Järgneb rauavaegusaneemia, mis seisneb madalas hemoglobiinitasemes täiskasvanu veres. Kaebusi põhjustab madalast hemoglobiinitasemest põhjustatud hapnikuvaegus kudedes. (Vazquez-Roque jt 2013; Capili jt 2014; Carrocio jt 2014; Fasano jt 2015)

Erinevad autorid on mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel esinevaid peavalusid käsitlenud eri patogeneesiga terviseprobleemina – on teooriaid nii pingepeavalude kohta kui psühholoogiliste põhjustega peavalude kohta. Peavalusid on ka seostatud lihaspingega mis tuleneb magneesiumipuudusest, ja väsimusega mis on tingitud rauavaegusaneemiast. Samas on peavalusid seostatud üldise enesetunde halvenemisega, millest tingitud lisastress väljendub peavaludena. Peavalude tekkemehhanismi seoses mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega ei ole veel põhjalikult uuritud ja ükski teooria pole kinnitust saanud. (Brottweit jt 2011; Genuis ja Lobo 2013; Jackson jt 2014; Carrocio jt 2014; Fasano jt 2015)

4.2. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu vaimse ja sotsiaalse tervise probleemid

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel on lisaks füüsilise tervise probleemidele täheldatud ka vaimse tervise poolseid kaebusi, neist levinuimaks on juba olemasoleva vaimse tervise probleemi ägenemine. Jackson jt (2014) on jõudnud järeldusele, et hinnanguliselt 10-25% skisofreeniahaigetest täiskasvanutest on ka gluteenitundlikud ja gluteeni eemaldamine nende dieedist omab positiivset mõju haiguse sümptomitele.

Tänapäevani ei ole kindlaks tehtud täpselt kuidas gluteeni tarbimine vaimse tervise probleeme mõjutab, aga on teooria, et gluteeni tarbimisel tekkiv ebamugavustunne ja valu ärritavad soole sündroomist põhjustab stressi, ning stressiseisund süvendab olemasolevaid vaimse tervise probleeme ja võib tekitada ka neuroloogilise taustaga kaebusi, kuna on teateid ka haigusjuhtudest, kus gluteenitundlikul täiskasvanul tekivad gluteeni tarbimisel kaebused nagu hallutsinatsioonid ja desorienteeritus, mis kaovad täielikult gluteeni välistamisel dieedist ja inimesel ei saa diagnoosida ühtki psühhiaatrilist haigust. (Genuis ja Lobo 2013; Jackson jt 2014)

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu ainus teadaolev võimalus oma enesetunnet parandada on gluteenivaba dieet. Gluteenivaba dieedi pidamisega kaasneb aga raskusi ja probleeme seoses sotsiaalse tervisega – gluteenivaba dieedi järgimine muudab söögikohtades söömise ja reisimise raskemaks, kuna pidevalt tuleb täiskasvanul eelnevalt veenduda, kas

sihtkohas on võimalik dieedist kinni pidada. Kui inimene saab teada, et tal on vaja oma ülejäänud elu pidada gluteenivaba dieeti, siis see võib põhjustada stressi, eriti alguses. Ta võib oma toitumise tõttu hoiduda seltskondlikest üritustest. Sellisel juhul on sotsiaalne toetus väga vajalik. Paljud inimesed ei armasta endast rääkida ja seetõttu jääb ümbritsevatele inimestele arusaamatuks selle isiku eraldatus. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu sotsiaalset seisut võib mõjutada ka viimaste aastate jooksul tekkinud mood gluteenivaba dieeti järgida – gluteenivaba dieedi muutumine moenähtuseks on muutnud toitlustusasutuste personali suhtumist gluteenivaba dieeti järgivatesse inimestesse ja on risk, et seetõttu pööratakse ka dieeti vajava kliendi toidu valmistamisele ja gluteeni puudumise tagamisele vähem tähelepanu kui tarvilik. (Persaud 2009; Verrill jt 2013; Moore 2014)

5. ÕE VÕMALUSED MITTE-TSÖLIAAKIA GLUTEENITUNDLIKKUSEGA TÄISKASVANU TERVISEPROBLEEMIDE LEEVENDAMISEL

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu probleemide lahendamiseks on kõige olulisemal kohal toitumisalane nõustamine, mille raames tuleb patsiendile ka selgitada gluteenivaba dieediga kaasneda võivaid probleeme, näiteks vitamiinipuudus. Väga tähtsal kohal on toitumiskava koostamine vastavalt täiskasvanu võimalustele. Kuna gluteenivabad tooted on reeglina kallimad, kui alternatiivsed gluteeni sisaldavad tooted, ning eriti maakohtades võib olla ka probleeme toodete kättesaadavusega, on oluline, et õde oleks teadlik täiskasvanu finantsilistest võimalustest ja koostaks toitumiskava mida täiskasvanu saab järgida. (Bergh 2014; Czaja-Bulsa 2014; Moore 2014)

Gluteenivabal dieedil olevat inimest võiks õde suunata rääkima oma terviseprobleemist ilma valehäbita. Kuna füüsiline haigus mõjutab ka inimese vaimset tervist, siis on haigetel depressiooni langemise risk suurem kui tervetel inimestel. Iga inimene on erinev ja ka olukorrad on individuaalsed, seega probleemidega toimetulekuks on oluline kõrvaline abi. Väga hea on protsessi haarata mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu perekond, selgitada neile, et gluteenivaba dieet ja lähedaste toetus on eluliselt vajalik. Kui dieedil olev inimene ise oleks valmis alla andma, siis on hea kui mõni lähedane suudaks teda motiveerida jätkama. Oluline roll on perearstidel ja pereõdedel täiskasvanu abistamisel alates diagnoosi väljaselgitamisest kuni toitumissoovitusteni. Need täiskasvanud, kes kurdavad tervise üle ja kellel on teostatud erinevad uuringud, kuid midagi pole avastatud, tunnevad end kui hüpohondrikud. Juhul kui tervishoiuasutus täiskasvanu sellises olukorras oma murega üksi jätab kaob usaldus meditsiini abisse täielikult. (Persaud 2009; Moore 2014)

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega inimesele tuleb soovitada gluteenivaba dieeti, mis seisneb odra-, nisu-, ja rukkisaaduste täielikus väljalülitamises toidusedelist. Alternatiivina saab pakkuda tatart, riisi, maisi ja saadavalolevaid spetsiaalseid gluteenivabu tooteid. Nõustades peab silmas pidama nõustatava majanduslikku seisundit, kuna gluteenivabade toodete tarbimine suurendab märgatavalt igapäevase toidukorvi hinda ja kehvema majandusliku kindlustatusega täiskasvanu ei pruugi olla võimeline selliseid asju ostma. Kui inimene on alles algaja dieedi pidaja, siis olukord, kus ta peab jälgima väga hoolega oma

toidusedelit, on pingeline. Nii välditakse sõprade ja sugulastega väljas käimist, et mitte eksida toitumises. Toitumisel tuleb tagada piisav kaltsiumi hulk piimatoodete näol, vältida suitsetamist ja liigset kofeiini sisaldavate jookide tarvitamist kuna kofeiin soodustab kaltsiumi eraldumist uriini. Ka D- vitamiini tarbimine on vaja üle vaadata, et ei tekiks vitamiinipuudust. (Bottweit jt 2012; Carrocio jt 2014; Czaja-Bulza 2014; Genuis ja Lobo 2014; Moore 2014)

Gluteenivaba dieet ei ole seotud kalorite lugemisega – toidust eemaldatakse ainult gluteen. Gluteen on laialdaselt kasutatav toiduainetööstuse osa. Paljude pakendatud toodete hulka on lisatud säilitusaineid, paksendajaid, lõhna- ja maitseaineid, mis sisaldavad nisu või gluteeni. Poes pakutavatel toiduainete etikettidel puudub sageli informatsioon, mis hoiataks gluteeni sisaldusest tootes. *Food and Drug Administration* (FDA) võttis 2013. aasta augustis vastu seaduse, et ka ravimid peavad olema märgistatud gluteeni sisalduse või selle puudumise suhtes. Dieeti pidavatele inimestele tuleb ette anda või soovitada toiduaineid, mis kindlasti gluteeni ei sisalda. Oleks hea, kui neil oleks oma koht, kus hoida ja valmistada toitu, et vältida võimalikku saastumist näiteks nõudega või söögiriistadega. (Cruz jt 2015; Slim jt 2015)

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust põdevatele inimestele on vajalik välja töötada toitumiskava, mis tagab, et nad saaksid kõik oma organismile vajalikud toitained kätte. Gluteenivaba dieeti pidades tuleb kinni pidada keelatud teraviljade (nisu, oder, rukis) vältimisest. Neid saab asendada edukalt näiteks kartuliga, sojatoodetega, ubadega. Lubatud on ka tatar, mais, hirss ja riis. Kaubanduses pakutakse erinevaid gluteenivabasid jahusegusid ja tooteid, mis on märgistatud sõnaga „gluteenivaba“ (inglise keeles *gluten free*) – sellised tooted ei tohi sisaldada üle 20 milligrammi gluteeni ühe toote kilogrammi kohta. Toodete tähistamiseks kasutatakse ka eritähist: ringi sees kriipsuga maha tõmmatud viljapea. Tähelepanelik tuleks olla toodetega, mis võivad sisaldada peidetud gluteeni. Seda võivad sisaldada maiustused või valmistoidud, näiteks on märke „Võib sisaldada gluteeni“ suurel osal piimašokolaadidest. Toidu saastumine on võimalik juba tootmisfaasis, näiteks jahu tegemiseks kasutatavat veskit kasutatakse nii nisujahu kui ka tatrajahu tootmiseks. (Saava jt. 2010; Czaja-Bulsa 2014; Moore 2014; Veterinaar- ja toiduamet)

Kui peres on gluteenivaba dieeti pidav inimene ja ka isikud, kes dieeti ei pea, siis oleks soovitatav neil näiteks mitte kasutada ühte rösterit, kus röstitakse nisusaia ja gluteenivaba saia. Samuti tuleks vältida sama lõikelaua ja samade toidunõude kasutamist, kui neid ei ole pärast viimast kasutamist pestud. (Saava jt. 2010; Ets jt 2013; Czaja-Bulsa 2014)

Gluteeni sisaldavate toiduainete vältimisega võib tekkida B grupi vitamiinide puudus, rauapuudus, kaltsiumipuudus ja D- vitamiini puudus. Volta jt 2014 aasta uuringus leidsid, et 11% 486st uuritavatest esines D-vitamiini puudus ja 23% 486st ferritiinipuudus. Kõrgekvaliteetset valku korvavad piim ja piimatooted, liha, kala, linnuliha ja kaunviljad. B1 vitamiini (tiamiin) saab õllepärmist, lihast, päevalilleseemnetest, rohelistest või kuivatatud hernestest, sparglist ja kaunviljadest. B3 vitamiini (niatsiin) sisaldavad veiseliha, sealiha, maisijahu, munad ja lehmapiim. B2 vitamiini (riboflaviin) leidub piimatoodetes, munades, taises lihas, spinatis ja seentes. Foolhapet saab kaunviljadest, spinatist, brokolist ja tumerohelistest köögiviljadest. B12 vitamiini allikateks on kala, liha, piimatooted, rikastatud laktoosivabad piimad (nt. riisipiim, sojapiim, mandlipiim jne.). Rauda leidub koorikloomades, seemnetes, ubades, gluteenivabades teraviljades ja pisarheinas. Fosforirikkad on piim ja piimatooted, liha, kala, linnuliha ja tofu. D-vitamiini saab looduslikult kalast (Ets jt 2013)

Triticum monococcum on kultuur - üheteranisu. See on nisu sort milles puudub gluteen. Nisu kauged sugulased riis, mais ja sorgo on teadaolevalt sobilikud gluteenivabal dieedil olevale inimesele. Teff on hirsi alamliik, mida nimetatakse ka abessiinia lembeheinaks ja sobib kasutada gluteenivaba toiduainena. Riis ja mais on madala valgu-, kiudainete- ja folaadisisaldusega. Teff, quinoa, amarant ja tatar on rikkad rasvhapete poolest ja kõrge valgusisaldusega. Amarandis ja teffis on palju kaltsiumi, magneesiumi ja rauda. Toitainete sisalduse suurus sõltub kohast kus teravilju kasvatatakse. Riisijahu on kõige sobivam pagaritoodetes kasutamiseks, sest ta on valge, maitsetu, allergiat mitte tekitav ja ei tekita seedeprobleeme. Riis sisaldab ohtralt asendamatu aminohapet lüsiini. Uuringud on teinud kindlaks, et sorgo ei sisalda peptiide, mis on toksilised tsöliaakia korral. Sama on uuringutega kindlaks tehtud amaranti kohta ja kinnitatud gluteenivabaks teraviljaks. Teff, mis on samuti ohutu, sisaldab 8 asendamatu aminohapet ja on väga kõrge toitaine- ja kiudainesisaldusega. (Rosell jt 2014)

Kaera kasutamine gluteenivabas dieedis on tekitanud palju küsimusi. Uuringud on näidanud, et mõõdukas koguses on kaer ohutu. See ei kehti siiski kõikide inimeste kohta ja kaera sobivus menüüsse tuleb tarbijal endal kindlaks teha. Kaera kasutamisel on suureks ohuks ristsaastumine, mis võib tekkida jahu või helveste tootmises, juhul kui samas tootmisruumis toodetakse ka nisujahu või rukkijahu ja töödeldakse otra. (Rosell jt 2014; Fasano 2015)

Gluteenivabal dieedil oleval täiskasvanul on keelatud ka tavapärase õlle ja mõningate siidrite tarbimine, kuna nende tootmiseks kasutatakse otra ja nisu. Alternatiiviks on gluteenivaba õlu. Sageli inimesed ei tea, et õlu sisaldab gluteeni. Olles gluteenivabal dieedil ja tarbides odraga kääritatud õlut, vähendatakse dieedi efektiivsust – ka selliseid aspekte peaks õde toitumiskava koostamisel silmas pidama. (Hager jt 2014; Fasano 2015)

Gluteenivaba õlle tootmiseks kasutatakse teravilju, mis ei sisalda gluteeni, õlut kääritatakse pärmiga või eemaldatakse odraga õllest gluteen. Gluteenivaba õlle tootmise protsessi teeb rahaliselt kalliks terade idandamine näiteks tatra, maisil või riisil. Terad idanevad aeglaselt ja nii on hallituse oht suurem. (Hager jt 2014)

6. ARUTELU

Lõputöö eesmärgiks oli tõendus põhisele kirjandusele tuginedes kirjeldada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust, mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleeme ja õe võimalusi mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleemide leevendamisel. Teema valikul sai otsustavaks tõendus põhise eestikeelse informatsiooni puudumine antud teemal ja soov teemat Eesti õdedele tutvustada. Autorite isiklikule kogemusele tuginedes näib, et esmatasandi õdedel puuduvad antud probleemiga täiskasvanu abistamiseks piisavad teadmised, seda toetab ka Eesti Tsöliaakia Seltsi uuring, mille kohaselt puudub esmatasandi tervishoiuasutustel teadlikkus gluteeniga seotud tervisehäiretest (Eesti Tsöliaakia Selts 2014). Eesti õdede teadmised gluteenivabast dieedist ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusest võiksid autorite arvates olla uuritud, eriti esmatasandi tervishoiutöötajate hulgas, kuna autorid ei leidnud lõputööks materjale otsides ühtegi eestikeelset teaduslikku tööd antud teema kohta.

Lõputöö keskendub valdavalt mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu füüsilise tervise probleemidele ja nende leevendamisele. Selle lähenemisviisi põhjuseks on, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust on veel vähe uuritud ja kättesaadavad uuringud keskenduvad just füüsilise tervise probleemidele, jättes suures osas puudutamata vaimse ja sotsiaalse tervise probleemid. Sotsiaalse tervise probleeme seoses gluteenivaba dieedi järgimisega puudutavad tsöliaakiaalased uuringud, mida antud lõputöös kasutada ei saa. Lõputöö autorid leiavad, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu sotsiaalse tervise probleemid on kindlasti teema, mida tuleb tulevikus põhjalikumalt uurida.

Erinevate autorite teostatud uuringud toetavad vajadust mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust käsitleda eraldiseisva gluteeniga seotud terviseprobleemina (Brottweit jt 2012; Czaja-Bulsa 2014; Genuis ja Lobo 2014; Fasano jt 2015). On leitud, et teatud osal inimestest, kellel on välistatud nisuallergia ja tsöliaakia, esineb gluteeni sisaldavate toiduainete tarbimisel lai variatsioon terviseprobleeme, millele ei ole leitud muud põhjustajat kui gluteeni tarbimine. Czaja-Bulsa leidis 2014. aasta uurimuses, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusest tulenevad tervieprobleemid võivad mõjutada 0,63-6% maailma rahvastikust. Ka Brottweit jt 2012. aasta uuringus hindavad mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse levikut kuni kuuele protsendile

rahvastikust. Brachi jt 2015 leidsid, et ka erialaspetsialistide seas ei ole täielikku teadlikkust mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse osas. Samas püstitasid El-Salhy jt (2015) hüpoteesi, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on ärritatud soole sündroomi erinev versioon kuna pole täielikult kinnitatud, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse puhul tekitab terviseprobleeme just gluteen.

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse diagnoosimist raskendab oluliselt fakt, et pole veel leitud üheseid kliinilisi indikaatoreid mis oleks iseloomulikud ainult mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusele. Seetõttu seisneb diagnoosimine lihtsalt tsöliaakia ja nisuallergia välistamises ja veendumises, et terviseprobleeme ei põhjusta mõni muu haigus. Tsöliaakia välistamiseks peab teostama soolebiopsia, kuna hinnanguliselt 10-40% mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanul esinevad veres tsöliaakiaga seostatud antikehad mistõttu ainult vereanalüüsides ei saa tsöliaakiat kinnitada. Samuti peetakse probleemiks ka seda, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on sageli inimese enda diagnoos ja seda on raske meditsiiniliselt kinnitada, kuna paljud terviseprobleeme gluteeniga seostanud täiskasvanud leiavad, et mugavam on gluteen toidust välistada, kui teha läbi ebameeldivaid uuringuid nagu soolebiopsia. (Brottweit jt 2012; Mooney jt 2013; Czaja-Bulsa 2014; Genuis ja Lobo 2014; Moore 2014; Volta jt 2014)

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus avaldub variatsiooni erinevate terviseprobleemidena, mida peetakse ka üheks põhjuseks miks mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust on vähe uuritud. Lisaks on avaldumisviiside paljusus ka põhjuseks diagnoosimise keerulisusele ja haiguse näiliselt väiksele levikule – on alust arvata, et paljud mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega patsiendid on saanud valediagnoosi näiteks ärritatud soole sündroomi näol. (Brottweit jt 2011; Genuis ja Lobo 2013; Vazques-Roque jt 2013; Capili jt 2014; Carrocio jt 2014; Czaja-Bulsa 2014; Jackson jt 2014; Fasano jt 2015; Slim jt 2015)

Enimlevinud terviseprobleemiks mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel on ärritatud soole sündroom, mis seisneb ebamugavustundes ja valus alakõhus, puhituses, kõhukinnisuses või -lahtisuses. Vazques- Roque jt (2013), Czaja- Bulsa jt (2014) ja Carrocio jt (2014) on jõudnud järeldusele, et kõige tõenäolisem põhjus ärritatud soole sündroomi tekkele mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanul gluteeni tarbimisel on peensooles tekkiv alaäge põletik, mis aja jooksul areneb ärritatud soole sündroomiks. Järeldust kinnitavad

uuringutulemused, mille kohaselt ärritatud soole sündroom mitte-tsöliaakia gluteenitundlikel täiskasvanutel taandus pärast gluteeni välistamist menüüst.

Teiseks laialt levinud probleemiks on lihas- ja liigesvalu, raskused liigutamisel ja luumassi vähenemine. Carrocio jt (2014) leidsid, et 46,6% 75st uuritavast esines luumassi vähenemist. Lihasvalusid, luumassi vähenemist ja liigeseprobleeme on mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse avaldumisviisina käsitletud ka Brottweit jt (2011), Genuis ja Lobo (2013), Capili jt (2014), Volta jt (2014), Fasano jt (2015) ja Slim jt (2015). Kõik eelmainitud autorid toovad välja edasise uurimuse vajaduse mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse avaldumisviiside täpse mehhanismi kohta.

Peavalud on mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanute seas levinud probleem, kuid pole selgitatud, kas peavalud on tingitud füüsilisest tervisest, näiteks rauavaegusaneemiast või mingist neuroloogilisest probleemist, või on põhjustajaks vaimse tervise probleemid nagu stress. (Brottweit jt 2011; Genuis ja Lobo 2013; Jackson jt 2014; Carrocio jt 2014; Volta jt 2014; Fasano jt 2015; Volta jt 2015)

Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanud kannatavad statistiliselt märkimisväärse sagedusega rauavaegusaneemia all. Carrocio jt (2014) leidsid, et rauavaegusaneemia esines 24% uuritutest. Rauavaegusaneemiat on Vaquez-Roque jt (2013) ja Czaja-Bulsa jt (2014) seostanud ärritatud soole sündroomiga ja sellest tingitud malabsorptsioonisündroomiga, kuid rauavaegusaneemia täpne tekkepõhjus on veel välja selgitamata. Carrocio jt (2014), Vazques-Roque jt (2013) ja Czaja-Bulsa jt (2014) leiavad, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse täpse patoloogia välja selgitamisel selguks ka rauavaegusaneemia tekkemehhanism.

Vaimse ja sotsiaalse tervise probleeme seoses mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega on väga vähe uuritud. Genuis ja Lobo (2013) on toonud välja patsiendi juhtumi analüüsi, kus täiskasvanul tekkisid gluteeni tarbimisel hallutsinatsioonid mis taandusid, kui gluteeni tarbimine lõpetada. Jackson jt (2014) leiavad, et hinnanguliselt 10-25% skisofreeniahaigetest kannatavad mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse all ja gluteeni välistamine toidusedelist parandaks nende vaimse tervise seisukorda. Autorid leiavad, et gluteeni tarbimise seost vaimse ja sotsiaalse tervise probleemidega on vajalik põhjalikumalt uurida. (Persaud 2009; Verrill jt 2013; Moore 2014)

Gluteenivaba dieet on eluaegne ja jägida tuleb paljusid aspekte, nagu söök, jook ja ravimid. Inimene, kes on saanud mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse diagnoosi, peab arvestama, et gluteenivabad tooted on tunduvalt kallimad kui gluteeni sisaldavad tooted. On risk, et dieet jääb väga ühekülgses kuna lähedalt tutvutakse ainult ühe kindla tootegrupiga ja muid tooteid välditakse – nii tekib kergesti toitainete puudus. (Bottweit jt 2012; Carrocio jt 2014; Czaja-Bulsa 2014; Genuis ja Lobo 2014; Moore 2014; Volta jt 2014)

Erilise ettevaatlikkusega tuleks suhtuda valmistoitudesse, sest neis on kasutatud säilitusaineid, paksendajaid ning lõhna- ja maitseaineid, mis sisaldavad nisu või gluteeni (Cruz jt 2015; Slim jt 2015). Vaieldud on kaera ohutuse üle mitte-tsöliaakia gluteenitundlikule ja tsöliaakiat põdevale inimesele. Lõpliku otsuse peab langetama inimene ise. Kaera kasutamisel on suur oht ristsaastumisel, kuna sageli toodetakse kaerajahu ja -helbeid paralleelselt nisu-, rukki- ja odrajahuga. Rossell jt. 2014 leiavad, et oluline on teostada täiendavaid toiduainete tehnoloogia uuringuid, mille käigus arendatakse ohutuid ja tasakaalustatud gluteenivabu toiduaineid. (Fasano 2015)

Kuna lõputöö on kirjutatud täiskasvanute terviseprobleemidest, siis peavad autorid vajalikuks välja tuua alkoholi tarbimise jälgimise, sest kõik alkohoolsed joogid ei ole gluteenivabad. Eestis toodetud õlled sisaldavad gluteeni, sest on kääritatud odra- või nisulinnastega. Alternatiiviks on riisist, maisist, tatrast ja teistest gluteeni mitte sisaldavatest teraviljadest toodetud õlled (Fasano 2015). Hager jt. 2014 on oma uurimistöös jõudnud järeldusele, et gluteeni mitte taluvate isikute hulk on suurenenud, millest on tingitud vajadus mitmekesistada ohutu õlle tootmist ja kättesaadavust mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse ja tsöliaakiaga inimestele.

Seoses gluteenivaba dieediga on palju informatsiooni Eesti Tsöliaakia Seltsi kodulehel. Raamatukauplustes on valik eestikeelseid retseptiraamatuid gluteenivabade toitade valmistamiseks, neist neli on välja antud aastal 2015. Autorite arvates on oluline uurida gluteenivabal dieedil olevate inimeste vitamiinide, mineraalainete ja toitainete kättesaadavust toidust. Gibson jt. 2015 leidsid, et oleks vaja teha uuringuid patsientide elukvaliteedi parandamiseks läbi toitumise ja dieedi. Ka Mooney jt. 2013 jõudsid järeldusele, et dieet oleks üks võimalik raviprotsess.

7. JÄRELDUSED

- 1) Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on veel täpsustamata patogeneesiga haigus, mis avaldub väga erinevate sümptomite näol pärast gluteeni sisaldavate toiduainete tarbimist. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust seostatakse kaasasündinud immuunsüsteemiga ja geneetikaga. Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse diagnoosimiseks on vajalik välistada tsöliaakia ja nisuallergia, diagnoosi saab kinnitada *gluten challenge* testiga.
- 2) Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel tekib gluteeni sisaldavate toiduainete tarbimisel füüsilise, vaimse ja sotsiaalse tervise probleeme. Füüsilise tervise probleemid jaotuvad seedetrakti probleemideks: ärritatud soole sündroom; ja seedetraktiväliseks probleemideks: luu-, lihas- ja liigeskonna probleemid, peavalu ning rauavaegusaneemia. Vaimse tervise probleemid avalduvad ennekõike juba olemasoleva vaimse tervise häire ägenemisena ja sotsiaalse tervise probleemide juhtivaks avalduseks on sotsiaalne eraldatus.
- 3) Õe võimaluseks mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanu terviseprobleemide leevendamisel on toitumisalane nõustamine mis seisneb gluteenivaba dieedi soovitamises ja toitumiskava välja töötamises koostöös täiskasvanuga. Gluteenivaba dieet põhineb menüüst nisu, odra, rukki ja kaera ning nendest toodetavate toiduainete välja jätmises.

8. ALLIKALOEND

Bergh, A-L., Persson, E., Karlsson, J., Friberg, F. (2014) Registered nurses' perceptions of conditions for patient education- focusing on aspects of competence. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 28(3): 523-536.

DOI: 10.1111/scs.12077

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=337137db-e624-4fe9-b121-2dee8af98e99%40sessionmgr113&vid=5&hid=123> (10.10.2015)

Branchi, F., Ferretti, F., Norsa, L., Roncoroni, L., Conte, D., Bardella, M. T., Elli, L. (2015) Management of Nonceliac Gluten Sensitivity by Gastroenterology Specialists: Data from an Italian Survey. *BioMed Research International* 11(19):1-6

DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/530136>

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=6d7e556b-69ea-41bc-b75a-14e915919a1b%40sessionmgr112&vid=3&hid=118> (10.12.2015)

Brottveit, M., Vandvik, P. O., Wojniusz, S., Løvik, A., Lundin, K. E., Boye, B. (2012) Absence of somatization in non-coeliac gluten sensitivity. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 47(7): 770–777.

DOI: 10.3109/00365521.2012.679685

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=61227b89-03a6-4449-b674-0fb13c387517%40sessionmgr4004&vid=5&hid=4101> (16.03.2014)

Capili, B., Chang, M., Anastasi, J. K. (2014) A clinical update: Nonceliac gluten sensitivity- Is it really the gluten? *The Journal For Nurse Practicioners* 10(9): 666-673.

DOI: 10.1016/j.nurpra.2014.07.036

<http://www.sciencedirect.com.ezproxy.utlib.ee/science/article/pii/S1555415514005224> (22.10.2015)

Carroccio, A., Maurizio, S., D'Alacamo, A., Sciumé, C., Iacono, G., Geraci, G., Brusca, I., Seidita, A., Adragna, F., Carta, M., Mansueto, P. (2014) Risk of low bone mineral density and low body mass index in patients with non-celiac wheatsensitivity: a prospective observation study. *BMC Medicine* 12: 230.

DOI: 10.1186/s12916-014-0230-2

<http://www.biomedcentral.com/1741-7015/12/230> (10.10.2015)

Cruz, J.E., Cocchio, C., Lai, P. T., Hermes- DeSantis, E. (2015) Gluten Content of medications. *American Journal Of Health-System Pharmacy* 72(1): 54-60.

DOI: 10.2146/ajhp140153

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=39558327-327e-4f68-9214-53a47f98d885%40sessionmgr4002&hid=4212> (14.11.2015)

Czaja-Bulsa, G. (2014) Non coeliac gluten sensitivity - A new disease with gluten intolerance. *Clinical Nutrition* 34(2): 189-194.

DOI: 10.1016/j.clnu.2014.08.012

<http://www.sciencedirect.com.ezproxy.utlib.ee/science/article/pii/S0261561414002180> (03.03.2015)

Eesti Tsöliaakia Selts (2014) Tsöliaakiaalane uurimustöö aastatel 2011-2014. *Eesti Tsöliaakia Seltsi koduleht*

http://www.tsoliaakia.ee/public/Tsoliaakiaalane_uurimustoo_aastatel_2011-2014.pdf (16.03.2015)

El-Salhy, M., Hatlebakk, J. G., Gilja, O. H., Hausken, T. (2015) The relation between celiac disease, nonceliac gluten sensitivity and irritable bowel syndrome. *Nutrition Journal* 14:92

DOI: 10.1186/s12937-015-0080-6

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a108415a-e9c5-4ea2-92f7-9b3959bf33b8%40sessionmgr120&vid=2&hid=118> (15.12.2015)

Eesti Veterinaar- ja Toiduamet

<http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=881> (29.10.2015)

Ets, M., Luure, A., Vaht, E. (2013). Suur toiduallergia käsiraamat. Tallinn: TEA
126-136

Fasano, A., Sapone, A., Zevallos, V., Schuppan, D. (2015) Nonceliac Gluten Sensitivity. *Gastroenterology* 148(6): 1195-1204.

DOI: 10.1053/j.gastro.2014.12.049

<http://www.sciencedirect.com.ezproxy.utlib.ee/science/article/pii/S0016508515000293>
(15.10.2015)

Genuis, S. J., Lobo, R. A. (2014) Gluten sensitivity presenting as a neuropsychiatric disorder. *Gastroenterology Research And Practice* 2014: 293206.

DOI: 10.1155/2014/293206

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=8a3b1939-39fa-43c2-affc-c930a1e68fdd%40sessionmgr112&vid=5&hid=116> (15.03.2015)

Gibson, P. R., Varney, J., Malakar, S., Muir, J. G. (2015) Food components and irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 148(6): 1158-1174

DOI: 10.1053/j.gastro.2015.02.005

Hager, A-S., Taylor, J.P., Waters, D.M., Arendt, E.K. (2014) Gluten free beer- a review. *Trends in Food Science & Technology* 36(1): 44-54.

DOI: 10.1016/j.tifs.2014.01.001

http://ac.els-cdn.com/S092422441400003X/1-s2.0-S092422441400003X-main.pdf?_tid=665a0ddc-8c41-11e5-9892-00000aacb361&acdnat=1447665002_12960876fbd15259292ad671132e0f5d (14.11.2015)

Jackson, J., Eaton, W., Cascella, N., Fasano, A., Santora, D., Sullivan, K., Feldman, F., Raley, H., McMahon, R.P., Carpenter Jr, W.T., Demyanovich, H., Kelly, D.L. (2014) Gluten sensitivity and relationship to psychiatric symptoms in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research* 159(2-3): 539-541.

DOI: 10.1016/j.schres.2014.09.023

<http://www.sciencedirect.com.ezproxy.utlib.ee/science/article/pii/S0920996414005118>
(19.10.2015)

Mooney, P. D., Aziz, I., Sanders, D. S. (2013) Non-celiac gluten sensitivity: clinical relevance and recommendations for future research. *Neurogastroenterology And Motility: The Official Journal Of The European Gastrointestinal Motility Society* 25(11): 864-871.

DOI: 10.1111/nmo.12216

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=d5db8abd-10e7-4526-8f85-c704c8f6aef4%40sessionmgr115&vid=3&hid=116> (15.03.2015)

Moore, L. R. (2014) “But we’re not hypochondriacs”: The changing shape of gluten-free dieting and the contested illness experience. *Social Science & Medicine* 105: 76-83.

DOI: 10.1016/j.socscimed.2014.01.009

http://ac.els-cdn.com/S0277953614000343/1-s2.0-S0277953614000343-main.pdf?_tid=95d33870-cbf0-11e4-92de-00000aab0f27&acdnat=1426519669_1d3a199100c2ab4b5dc26e66b2ab7cac (15.09.2015)

Nejad, R. M., Hogg-Kollars, S., Ishaq, s., Rostami, K. (2011) Subclinical celiac disease and gluten sensitivity. *Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench* 4(3): 102-108

Newnham, E. D. (2011) Does gluten cause gastrointestinal symptoms in subjects without coeliac disease? *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 26(3): 132-134.

DOI: 10.1111/j.1440-1746.2011.06653.x

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21443726> (10.10.2015)

Persaud, R. 2009. Vaimne tervis. Kasutaja teejuht. AS Pakett. Kirjastus Tänapäev
391- 394; 409-417

Rahvusvaheline Haiguste Klassifikatsioon, Eesti Sotsiaalministeerium
<http://rhk.sm.ee/> (03.09.2015)

Rosell, M., Barro, F., Sousa, C., Mena, C. (2014) Cereals for developing gluten-free products and analytical tools for gluten detection. *Journal of Cereal Science* 59(3): 354-364.

DOI: 10.1016/j.jcs.2013.10.001

<http://digital.csic.es/bitstream/10261/100583/1/J%20Cereal%20Science-2014-354.pdf>
(14.11.2015)

Saava, M., Täht, E., Salupere, R., Mitt, K., Uibo, O., Lehtmets, A., Kiisk, L., Teesalu, S., Viigimaa, I., Järv, A. (2010). Haigused ja toitumine. Praktilisi soovitusi toitumiseks haiguse ajal. Tallinn: OÜ Lege Artis

69-76

Slim, M., Molina- Barea, R., Garcia- Leiva, J.M., Rodriguez- Lopez, C.M., Morillas- Arques, P., Ric- Villademoros, F., Calandre, E.P. (2015) The effects of gluten-free diet versus hypocaloric diet among patients with fibromyalgia experiencing gluten sensitivity symptoms: Protocol for a pilot, open-label, randomized clinical trial. *Contemporary Clinical Trials* 40: 193-198.

DOI: 10.1016/j.cct.2014.11.019

http://ac.els-cdn.com/S1551714414001852/1-s2.0-S1551714414001852-main.pdf?_tid=0ae22c84-8c3f-11e5-a892-0000aacb35f&acdnat=1447663989_0baf2ef6a1bd76cee551431c0fc4e1ea (10.11.2015)

Tonutti, E., Bizzaro, N. (2014) Diagnosis and classification of celiac disease and gluten sensitivity. *Autoimmunity Reviews* 13(4-5): 472-476.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.autrev.2014.01.043>

<http://www.sciencedirect.com.ezproxy.utlib.ee/science/article/pii/S156899721400055X>
(03.09.2015)

Vazquez-Roque, M. I., Camilleri, M., Smyrk, T., Murray, J. A., Marietta, E., O'Neill, J., Carlson, P., Lamsam, J., Janzow, D., Eckert, D., Burton, D., Zinsmeister, A. R. (2013) A Controlled Trial of Gluten-Free Diet in Patients With Irritable Bowel Syndrome-Diarrhea: Effects on Bowel Frequency and Intestinal Function. *Gastroenterology* 144(5): 903-911.

DOI: 10.1053/j.gastro.2013.01.049

[http://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(13\)00135-2/fulltext](http://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(13)00135-2/fulltext) (10.10.2015)

Verrill, L., Zhang, Y., Kane, R. (2013) Food label usage and reported difficulty with following a gluten-free diet among individuals in the USA with coeliac disease and those with noncoeliac gluten sensitivity. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 26: 479-487.

DOI: 10.1111/jhn.12032

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=1b231174-c399-4719-9ddf-59a87aea8ae9%40sessionmgr4001&hid=4201> (29.11.2015)

Volta, U., Bardella, M. T., Calabró, A., Troncone, R., Corazza, R. (2014) An Italian prospective multicenter survey on patients suspected of having non-celiac gluten sensitivity. *BMC Medicine* 12: 85.

DOI: 10.1186/1741-7015-12-85

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=e16ad840-cf09-439f-9bde-e76b0b641a7c%40sessionmgr112&vid=5&hid=101> (29.11.2015)

Volta, U., Caio, G., De Giorgio, R., Henriksen, C., Skodje, G., Lundin, K. E. (2015) Non-celiac gluten sensitivity: a work-in-progress entity in the spectrum of wheat-related disorders. *Best Practice and Research Clinical Gastroenterology* 23(9): 477-491

DOI: 10.1016/j.bpg.2015.04.006

LISA 1

Teadusartiklite väljavõtuleht

Autor, aasta, väljaanne, riik	Pealkiri	Uurimisprobleem, keskne küsimus	Eesmärk, ülesanded	Uurimistöö tüüp	Valim, populatsioon	Andmete kogumise meetod	Andmete analüüsimeetod	Olulisimad tulemused ja järeldused
1. Bergh, A-L., Persson, E., Karlsson, J., Friberg, F. 2014 Scandinavian Journal of Caring Sciences, Rootsi	Registered nurses' perceptions of conditions for patient education- focusing on aspects of competence.	Välja selgitada õdede taju patsiendi igapäevases nõustamises.	Kirjeldada õdede taju patsiendi harimise osas, keskendudes kompetentsile. Kirjeldada erinevusi esmase tasandi ja kõrgema tasandi tervishoiuasutuse õdede pädevuses.	Empiiriline	842 õde Rootsi esmase ja kõrgema tasandi meditsiiniuasutustes	Küsimustik ja analüüs	SPSS versioon 15.0	Esmatasandi tervishoiuasutuste õed on patsiendi nõustamiseks paremini ette valmistatud ja prioritseerivad seda kõrgemalt.
2. Branchi, F., Ferretti, F., Norsa, L., Roncoroni, L., Conte, D., Bardella, M. T., Elli, L. 2015 BioMed Research International, Itaalia	Management of Nonceliac Gluten Sensitivity by Gastroenterology Specialists: Data from an Italian Survey	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse olemasolu on paljude spetsialistide arvates veel debateeritav.	Hinnata gastroenteroloogide teadlikkust mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse kohta.	Empiiriline, kvalitatiivne	212 gastroenterooloogi Itaalias	Küsimustik	GraphPad prism 5.0	40% gastroenteroloogidest ei suuda mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust õigesti defineerida.
3. Brottveit, M., Vandvik, P. O., Wojniusz, S., Løvik, A., Lundin, K. E., Boye, B. 2012, Scandinavian Journal of Gastroenterology. Norra	Absence of somatization in non-coeliac gluten sensitivity	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse toime mehhanism on ebaselge ja uurimata.	Mõõta somatisatsiooni, isiksuse muutusi, ärevust, depressiooni, tervisealast elukvaliteeti mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel võrreldes tsöliaakiahaigetega ja tervete täiskasvanutega.	Empiiriline	93 täiskasvanut, kellest 22 tsöliaakiahaiget, 31 mitte-tsöliaakia gluteenitundlikku haiget ja 40 tervet.	Biokeemilised analüüsid, antropomeetrilised mõõtmised, kliiniline läbivaatus ja küsimustik.	SPSS versioon 19.0	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel ei tekkinud somatisatsiooni, isiksuse ja tervisealase elukvaliteeti ei erinenud tsöliaakiahaigetest. mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanud kirjeldasid rohkem sümptomeid kui tsöliaakiahaiged.
4. Capili, P., Chang, M., Anastasi, J. K. 2014. The Journal for Nurse Practicioners. USA	A clinical update: Nonceliac gluten sensitivity – is it really the gluten?	Gluteenivaba dieedi populaarsus on kasvanud ja paljud inimesed järgivad dieeti omaalgatuslikult.	Kirjeldada gluteeniga seotud tervisehäireid ja nendega toime tulemist	Kirjanduse ülevaade	Uurimistööd		Sisuanalüüs	Kirjeldatud on tsöliaakiat, nisuallergiat ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust ja gluteenivaba dieedi pidamise erinevaid külgi.

Autor, aasta, väljaanne, riik	Pealkiri	Uurimisprobleem, keskne küsimus	Eesmärk, ülesanded	Uurimistöö tüüp	Valim, populatsioon	Andmete kogumise meetod	Andmete analüüsimeetod	Olulisimad tulemused ja järeldused
5. Carroccio, A., Soresi, M., D'Alcamo, A., Sciume, C., Iacono, G., Geraci, G., Brusca, I., Seidita, A., Adragna, F., Carta, M., Mansueto, P. 2014. BMC Medicine, Suurbritannia.	Risk of low bone mineral density and low body mass index in patients with non-celiac wheat-sensitivity: a prospective observation study	Puudub info luumassi vähenemisest mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanutel.	Hinnata madala luumassi ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse seost.	Empiiriline kvalitatiivne	75 täiskasvanut, kellel esines ärritatud soole sündroomile sarnanevaid sümptomeid.	Biokeemilised analüüsid, antropomeetrised mõõtmised, kliiniline läbivaatus.	SPSS versioon 16.0	Leiti seos sagedasema luumassi vähenemise ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse vahel.
6. Cruz, J. E., Cocchio, C., Lai, P.T., Hermes-DeSantis, E. 2015. American Society of Health-System Pharmacists. USA	Gluten content of medications	Puuduvad andmebaas ja info ravimite gluteeni sisalduse kohta.	Kirjeldada andmebaasi loomist, mis täpsustab gluteeni olemasolu retseptiravimites.	Empiiriline.	Tootjapoolne ravimi info 84 ravimi kohta.	Ravimi infolehtede analüüs gluteeni sisalduse suhtes.		Arendati välja andmebaas gluteeni sisalduse kohta retseptiravimites.
7. Czaja-Bulsa, G. 2014. Clinical Nutrition. Suurbritannia.	Non celiac gluten sensitivity- A new disease with gluten intolerance	Viimastel aastatel on ilmunud tõendeid mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse kui eraldiseisva haiguse kohta.	Ülevaade arutleb mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse epidemioloogia, patofüsioloogia, diagnostika ja ravivõimaluste üle.	Kirjanduse ülevaade.	Uurimistööd.		Sisuanalüüs	Kirjeldatud on mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse geneetilist tausta, kliinilist manifestatsiooni, histoloogilist manifestatsiooni, diagnoosi, patogeneesi ja avaldumisviise.
8. Eesti Tsöliaakia Selts, 2014, Eesti	Tsöliaakiaalane uurimustöö aastatel 2011-2014	Meditsiinitöötajate tsöliaakiaalane kompetents Eestis on vähe uuritud.	Kujundada seisukohti seoses tsöliaakiaalase tegevusega ning planeerida edasist tegevust.	Empiiriline	38 tsöliaakiahaiget Eestis.	Küsitlus.	Analüüs.	Koostöö peaks hõlmama maakondade siseearste, hematoloogide ja nahaarste. Selgitada lastehaiglate dieetõdedele tsöliaakia olemust. Parendada avalikkuse teavitamist tsöliaakiast.

Autor, aasta, väljaanne, riik	Pealkiri	Uurimisprobleem, keskne küsimus	Eesmärk, ülesanded	Uurimistöö tüüp	Valim, populatsioon	Andmete kogumise meetod	Andmete analüüsimeetod	Olulisimad tulemused ja järeldused
9. El-Salhy, M., Hatlebakk, J. G., Gilja, O. H., Hausken, T. 2015. Nutrition Journal, Suurbritannia	The relation between celiac disease, nonceliac gluten sensitivity and irritable bowel syndrome	Tsöliaakiahaigetel ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega inimestel esineb sageli ärritatud soole sündroomi sümptomeid	Kirjeldada tsöliaakia, mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse ja ärritatud soole sündroomi kattuvaid aspekte ja leida viis neid igapäevases kliinilises praktikas eristada.	Kirjanduse ülevaade.	Uurimistööd		Sisuanalüüs	Leiti, et ärritatud soole sündroomiga patsientidel tuleb kindlasti välistada tsöliaakia olemasolu. Lisaks püstitati hüpotees, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on tegelikult alaliik ärritatud soole sündroomist.
10. Fasano, A., Sapone, A., Zevallos, V., Schuppan, D. 2015. Gastroenterology, USA.	Nonceliac gluten sensitivity.	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse identifitseerimiseks ja ravimiseks peab haigusel olema kindle nomenklatuur ja definitsioon, mis põhineb teaduspõhisel infol.	Kirjeldada viimaseid leide mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse kohta ja anda juhiseid edasiseks uurimiseks.	Kirjanduse ülevaade.	Uurimistööd.		Sisuanalüüs	Kirjeldatud on mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse alaseid uuringuid ja välja on toodud tugev vajadus edasiseks uurimiseks ja diagnostiliste markerite väljatöötamiseks.
11. Genuis, S. J., Lobo, R. A. 2014. Gastroenterology Resarch and practice, Egiptus.	Gluten sensitivity presenting as a neuropsychiatric disorder.	Arvatakse, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus võib avalduda neuropsühhiaatrilise häirena.	Kirjeldada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse seost vaimse tervisega.	Kirjanduse ülevaade.		PubMed andmebaasis leidunud juhtumianalüüsid ja uuringud.	Sisuanalüüs	Tervishoiuspetsialistud peaksid kaaluma gluteenitundlikkust seletamatute sümptomite puhul.
12. Gibson, P. R., Varney, J., Malakar, S., Muir, J. G. 2015. Gastroenterology, USA	Food components and irritable bowel syndrome.	Valdav osa gastroenteroloogide ei ole piisavalt haritud dieetide ja nende mõjude kohta seedetraktile.	Kirjeldada kuidas erinevad toidud mõjutavad seedetrakti patogeneesi.	Kirjanduse ülevaade.	Uurimistööd.		Sisuanalüüs.	Tervishoiutöötajad peavad arvesse võtm dieeti ravidest patsientide seedetraktisümptomitega.

Autor, aasta, väljaanne, riik	Pealkiri	Uurimisprobleem, keskne küsimus	Eesmärk, ülesanded	Uurimistöö tüüp	Valim, populatsioon	Andmete kogumise meetod	Andmete analüüsimetod	Olulisimad tulemused ja järeldused
13. Hager, A-S., Taylor, J. P., Waters, D. M., Arendt, E. K. 2014. Trends in Food Science & technology. Iirimaa	Gluten free beer- a review.	Õlu on kõige rohkem tarbitav alkohoolne jook, mis on gluteeni sisalduse tõttu ohtlik tsöliaakiahaigetele ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikele täiskasvanutele.	Võtta kokku gluteenivabade toodete märgistuse seadusandluse ja võrdleb erinevaid tehnoloogiaid gluteeni sisalduse määramiseks.	Kirjanduse ülevaade	Uurimustööd		Sisuanalüüs	Gluteenivaba õlle tootmiseks kasutatakse peamiselt alternatiivseid tooraineid. Olemasolevad gluteenivabad õlled on vastavalt märgistatud. Turg gluteenivabale õllele on kasvava tendentsiga.
14. Jackson, J., Eaton, W., Cascella, N., Fasano, A., Santora, D., Sullivan, K., Feldman, S., Raley, H., McMahon, R. P., Carpenter jr. W. T., Demyanovich, H., Kelly, D. L. 2014. Schizophrenia Research. USA	Gluten sensitivity and relationship to psychiatric symptoms in people with schizophrenia.	On tõendeid, mis viitavad gluteeniga seotud häirete seosele vaimse tervise probleemide ja neuroloogiliste haigustega.	Kinnitada kõrgemate AGA antikehade leidu skisofreenia haigetel vs tervetel inimestel. Näha kas skisofreenia sümptomite profiil on seostatav AGA antikehade levimusega.	Empiiriline kvalitatiivne	100 skisofreenia või skisoafektiivse häirega täiskasvanut kellel ei ole diagnoositud tsöliaakiat ega mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkust ja 100 tervet kontrollisikut.	Antropomeetrised mõõtmised, kliiniline läbivaatus.	Analüüs.	Skisofreeniahaigetel ja skisoafektiivse häirega täiskasvanutel on kõrgem gluteenitundlikkuse levimus võrreldes kontroll grupiga.
15. Mooney, P.D., Aziz, I., Sanders, D. S. 2013. Neurogastroenterology & Motility. Suurbritannia.	Non- celiac gluten sensitivity: clinical relevance and recommendations for future research	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse vastu on viimastel aastatel suurenenud huvi, samas ei ole selle patogeneesi veel selgitatud ja see on üldiselt vastuoluline teema.	Kirjeldada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse seedetraktisisesid avaldumisviise, arutleda vastuoluliste teemade üle ja tulevase uurimisvajaduse üle.	Kirjanduse ülevaade.	Uurimused.		Sisuanalüüs	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on reaalne kliiniline probleem. Teaduslikul ja kliinilisel kogukonnal on vaja patogeneesi ja ravivõimalusi edasi uurida.

Autor, aasta, väljaanne, riik	Pealkiri	Uurimisprobleem, keskne küsimus	Eesmärk, ülesanded	Uurimistöö tüüp	Valim, populatsioon	Andmete kogumise meetod	Andmete analüüsimetod	Olulisimad tulemused ja järeldused
16. Moore, L. R. 2014. Social Science & Medicine; USA.	"But we're not hypochondriacs": The changing shape of gluten-free dieting and the contested illness experience	Omaalgatuslik gluteenivaba dieet on USA-s viimastel aastatel massiliselt levinud.	Kirjeldada erinevaid põhjuseid, miks on hakatud gluteenivaba dieeti pidama ja anda ülevaade omaalgatuslikult gluteenivaba dieeti pidavast populatsioonist.	Empiiriline, kalitatiivne.	37 intervjuueeritavat.	Intervjuud.	Analüüs.	Arsti-patsiendi suhe on tugevalt muutunud erinevate toidutalumatuste tõttu ja see soodustab enesediagnoosimist.
17. Nejad, M.R., Hogg- Kollars, S., Ishaq, S., Rostami, K. 2011. Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench. Iraan	Subclinical celiac disease and gluten sensitivity.	Tsöliaakia diagnoos on vananenud nomenklatuuri tõttu raskendatud ja see mõjutab ka mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega patsientide ligipääsu vajalikule nõustamisele.	Selgitada subkliinilise tsöliaakia mõistet ja hinnata selle kasulikkust patsientidele, kellel on gluteeniga seotud terviseprobleemid.	Kirjanduse ülevaade.	Uurimistööd		Sisuanalüüs	Leiti, et kui alandada diagnoosi rangust gluteenitundlikkusele ja atüüpilisele tsöliaakiale, siis saaksid sellest kasu kõik gluteenivaba dieeti vajavad patsiendid.
18. Newnham, E. D. 2011. Journal of gastroenterology and hepatology. Austraalia	Does gluten cause gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease?	Kliinilise praktikas esineb patsiente, kellel esineb ärritunud soole sündroomi, mis allub gluteenivabale dieedile, kuid patsientidel puuduvad tsöliaakia markerid.	Kindlaks määrata tõendid gluteeni tarbimise efekti kohta seedetrakti sümptomitele ja peensoole vigastuste indeksitele mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega inimestele.	Kirjanduse ülevaade.	Uurimused.		Sisuanalüüs	Hiljutised leiud kinnitavad mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse olemasolu ja näitavad potentsiaali tugevalt mõjutada ärritatud soole sündroomiga toimetulekut.
19. Rosell, C. M., Barro, F., Sousa, C., Mena, C. 2014 Journal of Cereal Science, Hispaania	Cerals for developing gluten-free products and analytical tools for gluten detection	Vaja on teaduslikku baasi gluteenivabade toitude arendamiseks ja immuunotoskiliste peptiidide avastamiseks.	Kirjeldada olemasolevaid teraviljal baseeruvaid tarbekaupu mida on võimalik arendada gluteenivabadeks, võttes arvesse ka naturaalselt gluteenivabad teraviljad.	Kirjanduse ülevaade	Uurimused.		Sisuanalüüs.	On olemas lai variatsioon naturaalseid gluteenivabasid teravilju ja pseudoteravilju. Gluteenivabade hapendatud toodete tootmine gluteenivabadest teraviljadest on keeruline.

Autor, aasta, väljaanne, riik	Pealkiri	Uurimisprobleem, keskne küsimus	Eesmärk, ülesanded	Uurimistöö tüüp	Valim, populatsioon	Andmete kogumise meetod	Andmete analüüsimeetod	Olulisimad tulemused ja järeldused
20. Slim, M., Molina-Barea, R., Garcia-Leiva, J.M., Rodriguez-Lopez, C.M., Morillas-Arques, P., Ric-Villademoros, F., Calandre, E.P. 2015 Contemporary Clinical Trials , Hispaania	The effects of gluten-free diet versus hypocaloric diet among patients with fibromyalgia experiencing gluten sensitivity symptoms: Protocol for a pilot, open-label, randomized clinical trial.	Fibromüalgia patsiendid kannatavad sageli sümptomite all, mis sarnanevad gluteenitundlikkuse sümptomitega.	Kirjeldada fibromüalgia ja gluteeni seost; luua protokoll kliiniliseks uuringuks fibromüalgia ja gluteeni seose kohta.	Kirjanduse ülevaade	Uurimistööd		Sisuanalüüs	Fibromüalgia patsientidel on täheldatud erinevate dieetide mõju valu tugevusele. Olemas on protokoll kliiniliseks uuringuks gluteenivaba dieedi mõju kohta fibromüalgia patsientidel.
21. Tonutti, E., Bizzaro, N. 2014. Autoimmunity Reviews. Itaalia	Diagnosis and classification of celiac disease and gluten sensitivity.	Lisaks tsöliaakiale on identifitseeritud mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus, mis samuti on gluteeniga seotud.	Võrrelda tsöliaakia ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse patogeneesi, epidemioloogiat, kliinilist avaldumist, antikehasid, soolebiopsia tulemusi ja diagnostilisi kriteeriume.	Kirjanduse ülevaade.	Uurimused.		Sisuanalüüs.	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse puhul on välistatud allergilised ja autoimmuunsed mehhanismid. Kirjeldatud on diagnostilisi kriteeriume, kliinilist avaldumist.
22. Vazques-Roque, M. I., Camilleri, M., Smyrk, T., Murray, J. A., Marietta, E., O'Neill, J., Carlson, P., Lamsam, J., Janzow, D., Eckert, D., Burton, D., Zinsmeister, A. R. 2013. Gastroenterology, USA.	A controlled trial of gluten-free diet in patients with irritable bowel syndrome-diarrhea: effects on bowel frequency and intestinal function.	Gluteeni tarbimise ja ärritatud soole sündroomi sümptomite tekke seotus on keeruline.	Selgitada, kas patsiendid kellel on kõhulahtisusega manifesteerunud ärritatud soole sündroom saaksid kasu gluteenivabast dieedist.	Empiiriline.	45 ärritatud soolega patsienti, kes tarvitavad gluteeni.	Küsitlus ja kliiniline läbivaatus.	Analüüs.	Gluteenivabalt dieedil viibinud uuritavate roojamissagedus oli vähenenud. Gluteenivaba dieedi mõju ärritatud soole sündroomile tuleb veel uurida.
23. Verrill, L., Zhang, Y., Kane, R. 2013. Journal of Human Nutrition and Dietetics. USA	Food label usage and reported difficulty with following a gluten-free diet among individuals in the USA with celiac disease and those with noncoeliac gluten sensitivity.	Tsöliaakiahaiged ja mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega inimesed on teatanud raskustest gluteenivaba dieedi järgimisest.	Selgitada, kas suurenenud eeltöödeldud ja pakendatud toiduainete tarbimine on seotud raskustega gluteenivaba dieedi järgimisel.	Empiiriline.	1583 tsöliaakiahaiget ja 797 mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkusega täiskasvanut.	Küsitlus.	SPSS versioon 19.0	Leiti positiivne seos pakendatud ja eeltöödeldud toiduainete tarbimise ja dieedi järgimise raskuse vahel.

Autor, aasta, väljaanne, riik	Pealkiri	Uurimisprobleem, keskne küsimus	Eesmärk, ülesanded	Uurimistöö tüüp	Valim, populatsioon	Andmete kogumise meetod	Andmete analüüsimeetod	Olulisimad tulemused ja järeldused
24. Volta, U., Bardella, M. T., Calabró, A., Troncone, R., Corazza, G. R., 2014, BMC Medicine, Suurbritannia.	An Italian prospective multicenter survey on patients suspected of having non-celiac gluten sensitivity.	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on defineerimata sündroom paljude lahendamata probleemidega.	Defineerida mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse haiguspilti ja hinnata selle levikut võrreldes tsöliaakiaga.	Empiiriline	38 Itaalia tervishoiukeskust ajavahemikus 2012-2013.	Küsimustik.	AIC Observatory, hinnatud töö autorite poolt.	Tähtsamad tulemused on, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse levik on minimaalselt suurem kui tsöliaakial. Ilmnes korrelatsioon mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse ja täiskasvanud naiste vahel.
25. Volta, U., Caio, G., De Giorgio, R., Henriksen, C., Skodje, G., Lundin, K. E. 2015. Best Practice and Research Clinical Gastroenterology, Norra	Non-celiac gluten sensitivity: a work-in-progress entity in the spectrum of wheat-related disorders.	Mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on tunnustatud iseseisva häirena kuid selle kohta on puudu veel palju olulist informatsiooni.	Kirjeldada mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkuse esinemissagedust, mehhanisme, diagnostikat ja dieetravi.	Kirjanduse ülevaade	Uurimistööd		Sisuanalüüs	Võimalik on, et mitte-tsöliaakia gluteenitundlikkus on laiemalt levinud naiste seas. Diagnostilised kriteeriumid vajavad täpsustamist.