

LATVIJAS UNIVERSITĀTES  
MEDICĪNAS FAKULTĀTES  
FARMĀCIJAS BAKALaura STUDIJU PROGRAMMA

**CELIAKIJAS SLIMNIEKIEM PIEMĒROTU  
UZTURA BAGĀTINĀTĀJU APRITE „SIA  
ALANTE” TUKUMA CENTRA APTIEKĀ**

BAKALaura DARBS

**Autore:** Signe Gūtmane – Reinolde

Stud. apl. nr. sg11103

Darba vadītāja: Pharm. Mag. Jana Namniece

RĪGA 2014

## ANOTĀCIJA

Celiakijas slimība ir reta autoimūna saslimšana, ar kuru slimo 1% pasaules iedzīvotāju. Celiakijas slimnieki uzturā nedrīkst lietot glutēnu saturošus produktus.

Šī darba mērķis bija noskaidrot piemērotākos uztura bagātinātājus celiakijas pacientiem, veicot aptauju Tukuma novadā praktizējošo ārstu vidū, noskaidrot aptaujāto ārstu ieteikto uztura bagātinātāju apriti SIA „Alante” Tukuma Centra aptiekā laika posmā no 2013. g. 1. janvāra līdz 2013. g. 31. decembrim.

Veicot pētījumu, tika noskaidrots, ka lielākā daļa no aptaujātajiem Tukuma novadā praktizējošajiem ārstiem savā praksē ir saskārušies ar celiakijas pacientiem. Ārsti celiakijas pacientiem biežāk diagnosticējuši dzelzs un D vitamīna trūkumu.

Analizējot datus, tika noskaidrots, ka vispieprasītākie uztura bagātinātāji ir Osteocare sīrups un Jamieson Vita – Vim Kids tabletes.

*Atslēgvārdi: celiakija, glutēns, uztura bagātinātāji, aprite.*

## ANOTATION

Coeliac disease is a rare autoimmune disease suffered by 1% of the world population. Coeliac patients are not allowed to eat products containing gluten.

The aim of this paper is to identify the most appropriate food supplements for coeliac patients by conducting a poll among the practitioners of Tukums municipality, find out the turnover of food supplements recommended by the polled doctors at SIA Alante Central Pharmacy of Tukums during the period from 1 January 2013 to 31 December 2013.

Having conducted the research, it has been established that the majority of the practitioners of Tukums polled have come into contact with coeliac patients during their medical practice. Most often, doctors have diagnosed iron deficiency and low D vitamin among coeliac patients.

Having analysed the data, it was established that the most saleable food supplements are the Osteocare syrup and tablets of Jamieson Vita – Vim Kids.

*Key words: coeliac disease, gluten, food supplements, turnover.*

# SATURS

Apzīmējumu saraksts.....	6
IEVADS .....	7
1. LITERATŪRAS APSKATS .....	8
1.1. Vēsturiskie aspekti.....	8
1.2. Epidemioloģija.....	8
1.3. Patoģenēze .....	9
1.4. Klīniskās izpausmes.....	10
1.5. Diagnostika .....	11
1.6. Ārstēšana.....	12
1.7. CS gadījumā vitamīnu nozīme organismā .....	13
1.7.1. A vitamīns .....	13
1.7.2. D vitamīns .....	14
1.7.3. E vitamīns.....	15
1.7.4. K vitamīns .....	15
1.7.5. B12 vitamīns.....	16
1.8. CS gadījumā trūkstāko būtiskāko minerālvielu nozīme organismā.....	16
2. MATERIĀLI UN METODES .....	18
2.1. Aptaujas analīze.....	18
2.2. Celiakijas slimniekiem paredzēto uztura bagātinātāju aprites analīze.....	18
3. REZULTĀTI UN DISKUSIJA.....	19
3.1. Aptaujas rezultāti .....	19

3.2. Uztura bagātinātāji Tukuma Centra aptiekā .....	23
SECINĀJUMI .....	27
LITERATŪRAS SARAKSTS .....	28
Pielikumi.....	31
Dokumentārā lapa	

## Apzīmējumu saraksts

CS – celiakijas slimība

HLA – cilvēka leikocītu antigēns

IgA – Imūnglobulīns A, antiviena

H. Pylori – (latīņu val. *Helicobacter pylori*) – helikobaktērija

## IEVADS

Celiakijas slimības simptomi ir aprakstīti jau mūsu ēras 1. gadsimtā, bet tikai 1950. gadā tika atklāts slimības izraisītājs (1).

Celiakija ir sastopama visā pasaulē. To diagnosticē gan bērniem, gan pieaugušajiem, sievietēm 2 – 3 reizes biežāk nekā vīriešiem. Lielākajai daļai cilvēku celiakijas slimība paliek neatklāta visas dzīves laikā, jo klīniskās izpausmes CS var ievērojami atšķirties atkarībā no vecuma grupas un tai ne vienmēr ir vērojamas slimības klasiskās izpausmes (vēdera pūšanās un sāpes, diareja, svara zudums) (3,10).

Celiakija var būt saistīta gan ar autoimūnām, gan ar ģenētiskām slimībām (13).

Vienīgā efektīvā CS ārstēšanas metode ir bezglutēna diēta visas dzīves garumā. Pareizi ievērota diēta novērš celiakijas slimībai raksturīgos simptomus un uzturvielu trūkumu (17).

Darba mērķis bija noskaidrot celiakijas slimniekiem piemērotu uztura bagātinātāju apriti SIA „Alante” Tukuma Centra aptiekā laika periodā no 2013. g. 1. janvāra līdz 2013. g. 31. decembrim.

Darba uzdevumi bija:

1. Tukuma novadā praktizējošo ārstu anketēšana, lai noskaidrotu piemērotākos uztura bagātinātājus celiakijas slimniekiem;
2. analizēt Tukuma novadā praktizējošo ārstu anketās norādīto uztura bagātinātāju apriti SIA „Alante” Tukuma Centra aptiekā laika periodā no 2013. g. 1. janvāra līdz 2013. g. 31. decembrim;
3. salīdzināt iegūtos rezultātus ar literatūras datiem.

Bakalaura darba apjoms – 33 lappuses. Darbā izmantoti 37 literatūras avoti, 1 tabula, 10 grafiski attēli.

Bakalaura darbs tika izstrādāts Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē.

# 1. LITERATŪRAS APSKATS

## 1.1. Vēsturiskie aspekti

Celiakiju kā simptomu kopumu pirmais aprakstīja grieķu ārsts Aretejs (*Aretaeus*) mūsu ēras pirmajā gadsimtā. Aretejs slimību dēvēja par koiliakos („*koelia*” tulkojumā nozīmē vēders). 19. gadsimta sākumā Dr. Metjū Bailijs publicēja Arateja novērojumus par hronisku diareju pieaugušajiem, kuru izraisījis nepietiekams uzturs. Dažiem pacientiem, kuri uzturā lietoja tikai rīsus, novēroja manāmus uzlabojumus, tāpēc Bailijs ieteica ārstēt celiakijas slimību ar diētu (1).

1888. gadā detalizēti celiakijas slimību aprakstīja angļu pediatrs Semjuels Gī (*Samuel Gee*), uzskatot, ka šīs slimības simptomus var nomākt pareiza diēta. Neraugoties uz autopsijas rezultātiem, kuros tika uzrādīti zarnu gļotādas bojājumi, turpmākajos gados joprojām vēl nevarēja atklāt un konstatēt celiakijas slimības izraisītājus (2).

1924. gadā Sidnejs Hās (*Sidney Haas*) aprakstīja veiksmīgu ārstēšanu astoņiem bērniem, kuriem bija diagnosticēta celiakijas slimība. Hās publicēja pētījumu, kurā piedalījās 10 celiakijas slimnieki. Astoņus no slimniekiem ārstēja ar banānu diētu, savukārt, atlikušie divi nomira neārstēti. Šis pētījums guva lielu atzinību, jo no diētas tika izslēgta maize, cepumi un kartupeļi (1).

Tikai 1950. gadā vācu pediatrs Vims Dike (*Wim Dicke*) noteica, ka, uzturā nelietojot kviešus un rudzus, var novērot nopietnus simptomu uzlabojumus. Dike ar saviem kolēģiem atklāja, ka slimības simptomus izsauc proteīns – glutēns, kas ir kviešu un rudzu sastāvā (2).

## 1.2. Epidemioloģija

Celiakijas slimība klīniski var izpausties jebkurā vecumā. Pieaugušajiem tā tiek diagnosticēta tikpat bieži kā bērniem.

Agrāk CS kā slimību piedēvēja tikai zīdaiņiem, bet tagad to gan bērniem, gan pieaugušajiem diagnosticē vienlīdz bieži. Pētījumi liecina, ka uz katru diagnosticēto CS gadījumu, var būt 3 – 7 neatklāti gadījumi (4).

Sievietes ar celiakijas slimību slimo 2 – 3 reizes biežāk nekā vīrieši. Slimības pārsvars sievietēm nedaudz samazinās pēc 65 gadu vecuma (3).

CS bieži pārmanto. Apmēram 5 - 10% celiakijas slimnieku ir pirmās pakāpes radnieki. Zema riska grupās izplatība ir 1 : 22 pirmās pakāpes radniekiem, 1 : 56 simptomātiskiem subjektiem un 1 : 133 asimptomātiskiem subjektiem (5).

Celiakija ir sastopama visā pasaulē, bet tai ir atšķirīga izplatība dažādos pasaules ģeogrāfiskajos apvidos. Eiropā un Amerikā, kā arī Austrālijā, Ziemeļāfrikā, Tuvajos Austrumos un Indijā slimība skar 0,5% līdz 1,0% iedzīvotāju. Biežāka šīs slimības izplatība vērojama Somijā un Meksikā, kur tā svārstās no 2% līdz 5% iedzīvotāju (10).

Celiakijas slimības sastopamība Eiropas valstīs ir no 1 : 150 līdz 1 : 300 eiropiešu, lai gan lielākajai daļai cilvēku celiakija paliek neatklāta visas dzīves laikā (5).

### 1.3. Patogēnēze

Liela nozīme CS attīstībā ir HLA-DQ molekulām, kas atrodas 6. hromosomas īsajā plecā. HLA-DQA\*0501, DQB\*0201 un HLA-DQA\*0301, DQB\*0302 allēļu kombinācija kodē HLA-DQ2 un HLA-DQ8 gēnu. Šīs allēles ir sastopamas vairāk kā 95% celiakijas pacientu (6).

Lai celiakijas slimība attīstītos, nepietiek vien ar HLA-DQ2 gēnu. CS attīstību ietekmē virkne ģenētisko faktoru kombināciju. Kviešu lietošana uzturā ir galvenais slimības attīstības faktors (7). Lietojot kviešu produktus tikai dažas nedēļas vai mēnešus, var novērot CS klīniskās izpausmes (12).

Kviešu sastāvā atrodas glutēns, kas sastāv no gliadīna, glutenīna, hordeīna un sekalīna proteīniem. Dažiem šiem proteīniem ir augsts prolīna un glutamīna saturs. Gliadīns ir toksisks celiakijas slimniekiem, jo rada pacientiem tādus tievās zarnas bojājumus un raksturīgos CS simptomus, kā piemēram, diareja, vemšana, nogurums, slikta apetīte. Augstā prolīna satura ietekmē kuņģa-zarnu trakta enzīmi nesašķel glutēnu un tas tiek uzņemts no tievās zarnas gļotādas epitēlija. Pacientiem ar HLA-DQ2 un / vai HLA-DQ8 tādējādi tiek stimulēti glutēna autoantigēni, izraisot iekaisuma T šūnu reakciju. Aktivētās T šūnas izraisa zarnu gļotādas apoptozi un malabsorbciju (8).

HLA gēnu faktors labi raksturo ģenētisko saistību ar celiakijas slimību, bet tas nav vienīgais ģenētiskais faktors, kas izraisa CS. Ar CS ir saistītas arī tādas imūnsistēmas slimības un iezīmes, kā, piemēram, 1. tipa diabēts, reimatoīdais artrīts un Krona slimība (9).

## 1.4. Klīniskās izpausmes

Klīniskās izpausmes CS var ievērojami atšķirties atkarībā no vecuma grupas. Zīdaiņi un mazi bērni parasti cieš no diarejas, vēdera pūšanās un nespējas pieņemt svarā. Vecākiem bērniem un pusaudžiem nereti novēro neiroloģiskos simptomus un anēmiju. Tomēr visām vecuma grupām ir kopīgi simptomi: vemšana, uzbudinājums, anoreksija un aizcietējumi (3).

Vairāk nekā puse no CS diagnosticēto gadījumu ir asimptomātiski vai oligosimptomiski, saistīti ar anēmiju, osteoporozi, ādas slimībām un neiroloģiskiem traucējumiem. Reti ir vērojamas tādas slimības klasiskās izpausmes, kā, piemēram, diareja un svara zudums (10).

Celiakijai ir vairākas klīniskās formas:

- Klasiskā celiakija, kas noris ar gastrointestināliem simptomiem un malabsorbcijas sindromu.
- Atipiskā celiakija, kas noris bez gastrointestināliem simptomiem. Vērojama neskaidra dzelzs deficīta anēmija, osteoporoze, neauglība, mazs augums. Šiem pacientiem visbiežāk nekonstatē CS.
- Klusi noritošā celiakija, kam nav nekādu klīnisko simptomu, bet ir vērojama glutēna inducēta bārktīņu atrofija. Bieži pieaugušā vecumā diagnosticē hronisku dzelzs deficītu un osteoporozi.
- Latenti noritošā celiakija. Nav raksturīgo simptomu un gļotādas bārktīņu atrofijas, bet saglabājas intraepiteliālo limfocītu infiltrācija.
- Refraktārā celiakija (ļoti reti sastopama), kas rakturojas ar izteiktiem klīniskajiem simptomiem. Pacienti ilgstošā laikposmā nereaģē uz bezglutēna diētu. Visbiežāk komplikējas ar kolītu vai T šūnu limfomu (11).

Klasiskajai celiakijai klīniskās izpausmes visbiežāk novērojamas bērniem no 6 līdz 25 mēnešu vecumam. Šajā vecumā sāk lietot uzturā glutēnu saturošus produktus, kā rezultātā ir vērojami kuņģa-zarnu trakta traucējumi. Lietojot uzturā glutēna produktus tikai dažas nedēļas vai mēnešus, var novērot lēnu svara pieaugumu vai pat svara zudumu. Pagājušajā gadsimtā bērniem kā celiakiju raksturojoši simptomi tika minēti: ūdeņaina diareja, spēcīga vēdera pūšanās, organisma dehidratācija, elektrolītu disbalanss, hipotensija un letarģija, bet mūsdienās šos simptomus novēro salīdzinoši reti (12).

5 – 7 gadu vecumā bērni visbiežāk sūdzas par tādiem netipiskiem simptomiem kā, piemēram, atkārtotām sāpēm vēderā, sliktu dūšu, vemšanu, aizcietējumiem. Novēro arī tādas

ārpuszarnu klīniskās izpausmes kā, piemēram, neliels augums, puberitātes kavēšanās, dzelzs deficīts, zobu emaljas defekti un aknu traucējumi (skatīt 1.1. tabulu) (13).

1.1. tabula (13)

#### Klīniskās izpausmes celiakijas slimniekiem

Tipiska CS	Atipiska CS	CS, saistīta ar autoimūnām slimībām	CS, saistīta ar ģenētiskām slimībām
Hroniska diareja Muskuļu vājums Anoreksija Uzvedības traucējumi Vēdersāpes Svara zudums	Anēmija (dzelzs, B12 vitamīna un folijskābes deficīts) Osteopēnija/osteoporozē Galvassāpes Polineuropātija Epilepsija Kavēta puberitāte Neauglība Stomatīts Atkārtotas vēdersāpes „Ādas celiakija” <i>Dermatitis herpetiformis</i>	1. tipa diabēts Autoimūns tireoidīts Autoimūns hepatīts Miastēnija	Dauna sindroms Tērnera sindroms Viljamsa sindroms

#### 1.5. Diagnostika

Celiakijas slimības diagnostikā izmanto seroloģiskos testus, ģenētisko testu un zarnu gļotādas biopsiju. Visi celiakijas seroloģiskie testi normalizējas, pielietojot bezglutēna diētu, tāpēc, lai šiem testiem būtu diagnostiska nozīme, uzturā jālieto glutēnu saturoši produkti. Diagnozi ir viegli noteikt vairumam pacientu, tomēr 10% gadījumu to ir grūti diagnosticēt, jo nav saistības starp seroloģiskiem, klīniskiem un histoloģiskiem datiem (3).

Ap 99% celiakijas pacientu konstatē HLA-DQ2/DQ8 allēles, ko var noteikt ar CS ģenētisko testu. Tā kā šīs allēles sastopamas 30-40% no kopējā iedzīvotāju skaita, lai diagnosticētu CS, ir nepieciešami papildus izmeklējumi. Ja HLA DQ2/DQ8 genotipēšanas rezultāti ir negatīvi, tad celiakijas diagnoze tiek izslēgta (3).

Ar seroloģisko testu palīdzību var noteikt antigliadīna un transglutamināzes antivielas. Antigliadīna IgA klases antivielas ir vairāk specifiskas tieši celiakijas slimniekiem, to daudzums serumā atspoguļo glutēna uzņemšanu. Tāpēc, ja tiek ievērota bezglutēna diēta, antigliadīna IgA daudzums serumā samazinās un pēc 6 mēnešu ilgas diētas IgA atgriežas normas robežās. Ja seroloģiskie testi apstiprina aizdomas par CS, tad papildus nepieciešams veikt vēl ģenētisko testu un histoloģiskos izmeklējumus (14).

Celiakiju var diagnosticēt, veicot augšējo endoskopiju ar biopsijām no divpadsmitpirkstu zarnas. Šī procedūra būtu jāveic:

- pacientiem, kuriem ir aizdomas par celiakijas slimību, bet seroloģiskie testi nav to apstiprinājuši;
- pacientiem, kuriem uzrādīti pozitīvi rezultāti uz celiakijas antivielām;
- pacientiem, kam konstatēta dzelzs deficīta anēmija, folātu deficīts, osteomalācija, malabsorbcija, neizskaidrojams svara zudums un divpadsmitpirkstu zarnas patoloģijas.

Histoloģiskie izmeklējumi uzrāda zarnu gļotādas izmaiņas – bārkstiņu atrofiju, kriptu hiperplāziju un pastiprinātu intrapiteliālu limfocītu infiltrāciju (15).

Bērniem, kuriem ir tādas hematoloģijas novirzes kā, piemēram, anēmija, trombocitopēnija un leukēmija, nepieciešams veikt CS diagnostiku. Diagnostikas rezultāti apstiprina, ka apmēram 86% CS bērnu cieš no anēmijas, bet leukopēnija un trombocitopēnija vērojama vien 10% CS bērnu (16). Savukārt lielākajai daļai pieaugušo diagnosticē celiakiju, pēc tam, kad tiek atklāta kaulu mineralizācija. Zems kaulu blīvums, osteopēnija un osteoporoze bieži ir savstarpēji saistītas ar celiakijas slimību.

## 1.6. Ārstēšana

Vienīgā efektīvā CS ārstēšanas metode ir bezglutēna diēta, izslēdzot glutēnu saturošu uzturu visas dzīves garumā.

Bezglutēna diētā no ēdienkartes tiek izslēgti glutēnu saturoši produkti – kvieši, rudzi, mieži un pārējie produkti, kas satur glutēnu. Tā kā CS pacientiem ir jāizvairās no kviešus, rudzus un miežus saturošiem produktiem, ēdiena gatavošanai var izmantot citu graudu (rīsu, kukurūzas, griķu, prosas) miltus. Tā kā aizstājējmitti nav tik bagāti ar B grupas vitamīniem, kā kviešu un rudzu milti, var rasties B grupas vitamīnu trūkums. To visbiežāk konstatē pacientiem, kas ilgstoši (vairāk par 10 gadiem) ievēro bezglutēna diētu. Diēta var būt

daudzveidīga un sabalansēta, jo uzturā droši var lietot gaļu, piena produktus, dārzeņus un augļus (3).

Pareizi ievērota bezglutēna diēta novērš CS raksturīgos simptomus un uzturvielu trūkumu (17).

Ievērojot striktu bezglutēna diētu 6 – 12 mēnešu laikā atjaunojas tievās zarnas darbība un gļotādas bojājumi (18).

Celiakijas pacientiem pēc diagnozes uzstādīšanas nepieciešams novērtēt vitamīnu un minerālvielu trūkumu organismā. Biežāk trūkstošie vitamīni un minerālvielas celiakijas slimniekiem ir B12 vitamīns, folskābe, taukos šķīstošie vitamīni, dzelzs, kalcijs un cinks (3).

## 1.7. CS gadījumā vitamīnu nozīme organismā

Vitamīni ir organiskas vielas ar plašu darbības spektru. Vitamīniem ir nozīmīga loma dzīvības procesos. Katram vitamīnam piemīt savs īpašību kopums un darbības spektrs. Dažiem vitamīniem iedarbība var būt līdzīga ar citiem vitamīniem, bet var būt arī atšķirīga un pat nesavienojama iedarbība. Vitamīni ir nepieciešami šādās vielmaiņas bioķīmiskajās reakcijās:

- šūnu augšanā;
- ogļhidrātu un olbaltumvielu metabolismā;
- gļotādas reģenerācijā;
- fermentu darbības aktivēšanā;
- labākas skābekļa izmantošanas veicināšanā audos;
- citu vielu uzsūkšanās procesu veicināšanā zarnās;
- asinsrades un asinsrites procesu dalībā;
- asinsvadu caurlaidības regulācijā;
- imūnsistēmas stiprināšanā (19).

### 1.7.1. A vitamīns

A vitamīns ir taukos šķīstošs vitamīns. A vitamīna deficītu rada zarnu uzsūkšanās traucējumi (glutēnu enteropātija) vai gremošanas traucējumi. Noteikts A vitamīna daudzums var uzkrāties aknās. Ja A vitamīns uzņemts pietiekamā daudzumā un aknas ir veselas, tad

rezerves var pietikt līdz pat 12 mēnešiem. Bioloģiski aktīvā forma ir A vitamīna spirta forma *retinols*. Retinols atrodas tikai dzīvnieku izcelsmes pārtikas produktos, piemēram, aknās, nierēs, piena produktos un olās. A vitamīna provitamīns ir karotinoīdi (alfa karotīns, beta karotīns un beta kriptoksantīns), kas, galvenokārt, atrodas augļos un dārzeņos.

Retinolam un to metabolītiem (retinoīdiem) ir būtiska loma epitēlijaudu veidošanā.

A vitamīnam piemīt ārstniecisks efekts, ārstējot kuņģa čūlu, kas, savukārt, samazina iespēju saslimt ar kuņģa vēzi. Karotinoīdiem piemīt antioksidantu īpašības, kas samazina hronisku *H.pylori* infekciju (20).

A vitamīns ir nepieciešams: normālai šūnu augšanai, redzes procesiem, šūnu diferenciācijai, imunoloģiskām funkcijām, testosterona un spermatozoīdu veidošanai, placentas un embrija attīstībai (21).

### 1.7.2. D vitamīns

D vitamīns ir taukos šķīstošs vitamīns. Dabā D vitamīns kā provitamīns sastopams divās formās:

- D2 vitamīns (D2), kas pazīstams arī kā ergokalciferols. D2 vitamīnu organisms uzņem ar uzturu (dārzeņiem);
- D3 vitamīns (D3) jeb holekalciferols. D3 vitamīns ultravioleto staru ietekmē sintezējas ādā, kā arī D3 vitamīns tiek uzņemts ar pārtiku (treknas zivis, piena produkti, margarīns un soja).

D vitamīnu var uzņemt ar aktīvā D vitamīna preperātiem un uztura bagātinātājiem.

D vitamīna trūkums ir izplatīts ne tikai bērnu, bet arī pieaugušo vidū. D vitamīnam ir liela nozīme osteoporozes attīstības procesā. Samazināts D vitamīna daudzums organismā var veicināt aterosklerozi, kā arī sievietēm paaugstināt krūts vēža risku.

D vitamīna trūkums samazina kaulu masas blīvumu un ietekmē kalcija uzsūkšanos zarnās. Tāpēc pacientiem, kuriem ir zems kaulu masas blīvums un bieži kaulu lūzumi, ir jānovērtē D vitamīna daudzums organismā. Pacientiem, kuri cieš no D hipovitaminozes, ir vērojamas sāpes kaulos, mialģija, vispārējs vājums vai pat depresija. 25% CS ir novērots D vitamīna deficīts.

Daudzi pacienti un ārsti uzskata, ka ar sabalansētu diētu tiek uzņemta pietiekama D vitamīna deva, bet šis pieņēmums ir kļūdainš. Izņemot treknās zivis, D vitamīna daudzums vairumā pārtikas produktu ir salīdzinoši zems vai tā nav vispār. Lai sasniegtu optimālu D

vitamīna līmeni, ārsti bieži rekomendē lielāku D vitamīna devu, kā nepieciešams. Šobrīd gan pētījumu par D vitamīna toksiskumu ir maz salīdzinājumā ar pētījumiem par D vitamīna deficītu (22, 23, 35).

### **1.7.3. E vitamīns**

E vitamīns pieder pie taukos šķīstošiem vitamīniem un ir klasisks antioksidants. E vitamīna trūkums izraisa neiroloģiskus traucējumus - maņu zudumu un ataksiju (24).

E vitamīns sastāv no 8 formām – četriem tokoferoliem un četriem tokotrienoliem, abas grupas ietver sevī alfa, beta, gamma un delta veidus. Alfa un gamma tokoferols ir galvenās E vitamīna formas. E vitamīns sastopams tikai augu valsts produktos. Kā bagātākos E vitamīna avotus var minēt augu eļļas (olīveļļa, saulespuķu eļļa), riekstus, sēklas un dārzeņus (spināti, brokoļi). Beta, gamma un delta tokoferols ar žults palīdzību tiek izvadīts ar fēcēm, bet alfa tokoferols galvenokārt tiek izdalīts ar urīnu. Alfa tokoferols, galvenokārt, uzkrājas vietās, kur producējas visvairāk brīvo radikāļu (mitohondriju membrānās, endoplazmatiskajā tīklā) sirdī un plaušās (25).

E vitamīnam piemīt dzīvībai svarīgas un regulējošas īpašības:

- antioksidants – neitralizē brīvos radikāļus, samazinot risku saslimt ar ļaundabīgiem audzējiem;
- palīdz stiprināt imūnsistēmu, aizsargājot organismu no vīrusu un baktēriju infekcijām;
- nodrošina aizsardzību pret sirds un asinvadu slimībām, kā arī novecošanu, artrītu un kataraktu;
- piemīt antikoagulanta īpašības – samazina tromboksāna daudzumu asinīs, kas izraisa trombocītu salipšanu (26).

### **1.7.4. K vitamīns**

K vitamīns ir taukos šķīstošs vitamīns. Tam ir būtiska nozīme asins koagulācijas procesos, šūnu augšanā un kaulu mineralizācijas procesos (27).

Kaut arī K vitamīns pieder pie taukos šķīstošiem vitamīniem, tas salīdzinoši ātri tiek izvadīts no organisma. K vitamīna deficīts var rasties, ja ir ilgstoša diareja, nieru mazspēja vai ilgstoši lietotas antibiotikas.

Asiņošana jaundzimušajiem neilgi pēc dzimšanas tiek saukta par jaundzimušo hemorāģisko slimību. Jaundzimušajiem profilaksei pēc dzimšanas ievada 1mg intramuskulāri vai orāli K vitamīnu, tādējādi samazinot risku saslimt ar hemorāģisko slimību (28).

K vitamīna deficīta asiņošana ir reta, neprognozējama un dzīvībai bīstama parādība. K vitamīnam uzturā nav liela nozīme, jo to pietiekamā daudzumā veido zarnu mikroflora, no kuras arī K vitamīns var uzsūkties (29).

### **1.7.5. B12 vitamīns**

B12 vitamīns ir ūdenī šķīstošs vitamīns. Tas ir nepieciešams normāliem šūnu dalīšanās procesiem, jaunu šūnu veidošanā, neiroloģiskām funkcijām un dažu fermentu reakcijām. B12 vitamīns, galvenokārt, atrodas dzīvnieku izcelsmes pārtikas produktos (gaļa, zivis, olas). B12 vitamīna deficīts var izraisīt hematoloģiskos traucējumus, piemēram, anēmiju un kognitīvo funkciju traucējumus (30). B12 vitamīna deficītu ārstē, izmantojot injekcijas vai B12 vitamīna uztura bagātinātājus.

B12 vitamīna deficītu visbiežāk izraisa:

- nepietiekama B12 vitamīna uzņemšana ar uzturu - ilgstošs veģetārs uzturs;
- kuņģa patoloģijas - hronisks atrofisks gastrīts, kuņģa rezekcija vai gastrektomija;
- tievās zarnas patoloģijas, kuras izraisa Krona slimība, celiakija.
- medikamentu lietošana (metformīns) (31).

### **1.8. CS gadījumā trūkstošo būtiskāko minerālvielu nozīme organismā**

Organismā minerālvielas ir būvelementi, tās nodrošina daudzus šūnu vielmaiņu procesus, piedalās nervu impulsu pārvadē, hormonu sekrēcijā un nodrošina fermentu aktivitāti. Minerālvielas organisms galvenokārt uzņem ar pārtiku: gaļas produktiem, graudaugiem, piena produktiem, dārzeņiem. Celiakijas slimniekiem biežāk trūkstošās minerālvielas ir dzelzs un kalcijs, jo organisms nespēj tās uzņemt pietiekamā daudzumā (32).

Biežākais dzelzs deficīta iemesls ir hronisks asins zudums, retāk - nepilnvērtīgs uzturs. Hronisks asins zudums, kas saistīts ar ginekoloģiskiem, uroģenitāliem un kuņģa zarnu trakta traucējumiem, ir biežākais dzelzs deficīta anēmijas iemesls. Dzelzs deficīta izraisīta anēmija

ir viens no izplatītākajiem uzturvielu trūkumiem pasaulē. No dzelzs deficīta izraisītas anēmijas cieš apmēram 5% sieviešu un 2% vīriešu. Biežākie dzelzs deficīta simptomi ir nogurums un vājums, bāla ādas krāsa, galvassāpes, trausli nagi un mati, elpas trūkums. Dzelzs deficītu ārstē ar dzelzs saturošiem preparātiem (33).

Hronisks kalcija deficīts organismā veicina kaulu mineralizācijas mazināšanos, kaulu masas blīvuma mazināšanos un osteoporozes attīstību. Papildus kalcija lietošana ikdienas uzturā labvēlīgi ietekmē sievietes pirmsmenstruālā sindroma norisi, samazina krūts vēža attīstības risku un grūtniecēm mazina priekšlaicīgu dzemdību iespējamības risku (34).

## **2. MATERIĀLI UN METODEDES**

### **2.1. Aptaujas analīze**

Izmantojot iepriekš sagatavotas aptaujas anketas (skat. 1. pielikums), tika aptaujāti Tukuma novadā praktizējoši ārsti un noskaidrota viņu pieredze un saskarsme ar celiakijas pacientiem. Aptaujā piedalījās 19 Tukuma novadā praktizējoši ārsti.

### **2.2. Celiakijas slimniekiem paredzēto uztura bagātinātāju aprites analīze**

Par pētījuma objektiem tika izmantoti 10 uztura bagātinātāji, kurus ārsti iesaka lietot celiakijas slimniekiem. Dati tika analizēti laika posmā no 2013. gada 1. janvāra līdz 2013. gada 31. decembrim SIA „Alante” Tukuma Centra diennakts aptiekā.

Uztura bagātinātāji, kuri tika aplūkoti:

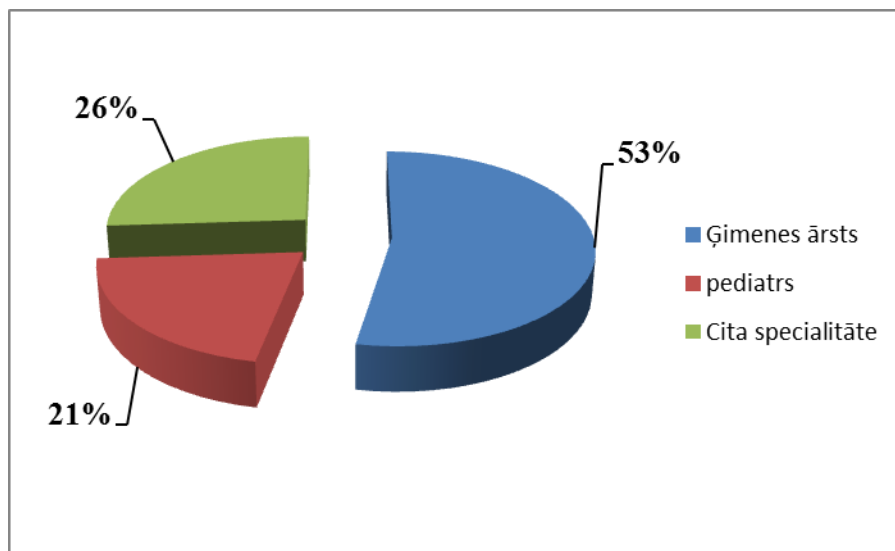
- Childlife multi vitamin & mineral sīrups 237 ml;
- Jamieson Vita – Vim kids with iron tab. N60;
- Floradix Kindervital 250 ml;
- Floradix Liquid iron formula 250 ml;
- Menopace kaps. N30;
- Osteocare sīrups 200 ml;
- Osteocare tab. N30;
- Wellkid baby sīrups 150 ml;
- Wellman kaps. N30;
- Wellteen kaps. N30.

Pētījumā iegūtā informācija un dati tika apkopoti un analizēti, izmantojot datorprogrammu Microsoft Office Excel 2010.

### 3. REZULTĀTI UN DISKUSIJA

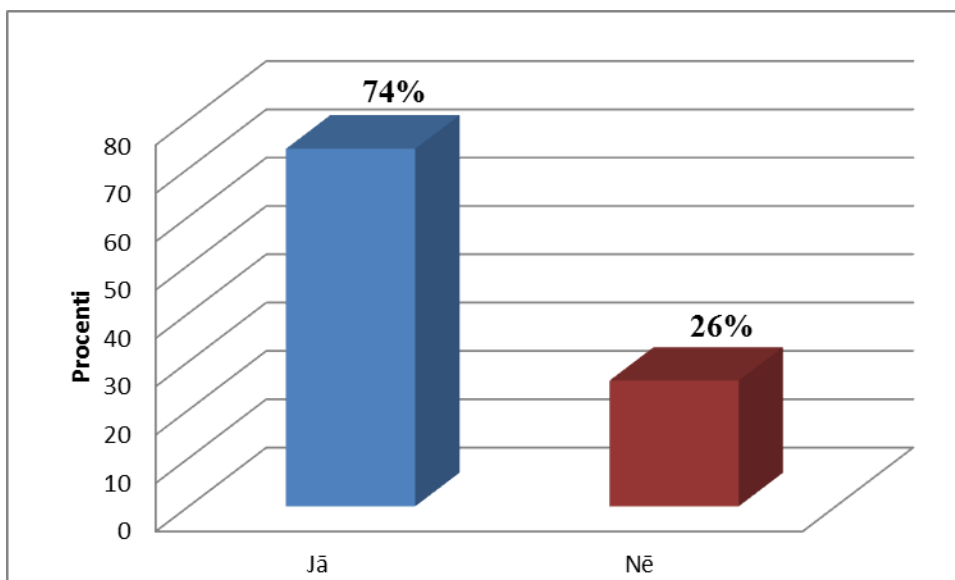
#### 3.1. Aptaujas rezultāti

Anketas tika izdalītas 19 Tukuma novadā praktizējošiem ārstiem. Aptaujāto sadalījums pēc dzimuma - 15 sievietes (79%) un 4 vīrieši (21%). Attiecībā uz aptaujāto specialitāti, visvairāk anketas aizpildījuši ģimenes ārsti (n=10, 53%) (sk. 3.1.1. att).



3.1.1. att. Aptaujāto sadalījums pēc specialitātes

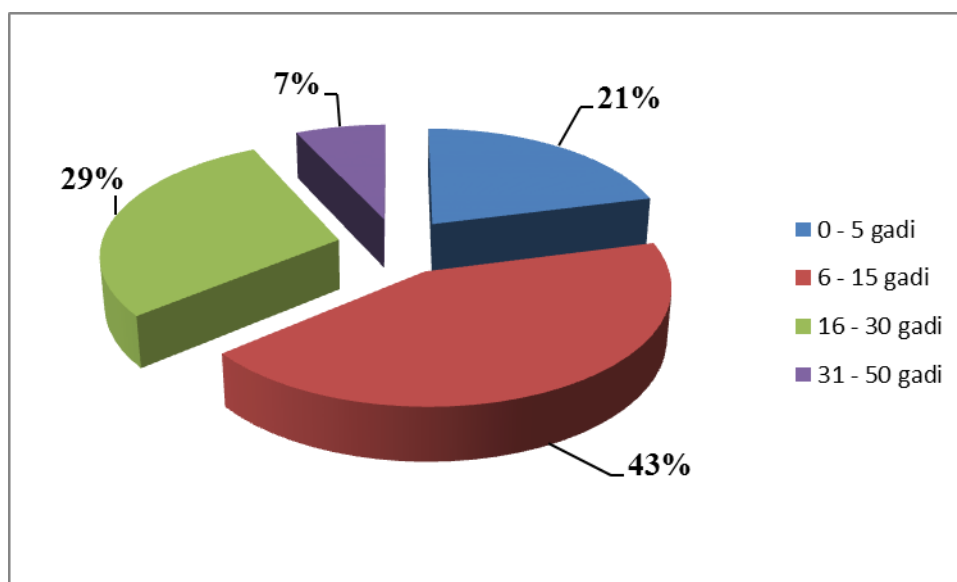
No 19 anketām, 14 jeb 74% bija aizpildītas korekti, savukārt, 5 jeb 26% aptaujāto anketu tika atzītas par nederīgām, jo ārsti savā praksē nebija saskārušies ar celiakijas slimniekiem. Ārsti, kuri nebija saskārušies ar celiakijas pacientiem, praktizējas pilsētā un nebija ģimenes ārsti, bet aptaujātie ārsti, kuri bija norādījuši, ka praktizējas laukos – visi bija saskārušies ar celiakijas slimniekiem (sk. 3.1.2. att).



**3.1.2. att. Ārstu saskarsme praksē ar celiakijas pacientiem**

Gandrīz puse no aptaujātajiem (n=6, 43%) norāda, ka visbiežāk saskaras ar celiakijas pacientiem vecuma grupā no 6 līdz 15 gadiem. 29% (n=4) aptaujāto atzina, ka savā praksē visbiežāk saskaras ar celiakijas slimniekiem vecuma grupā no 16 līdz 30 gadiem. 21% (n=3) aptaujāto ārstu norāda, ka saskaras ar celiakiju vecuma grupā no 0 līdz 5 gadiem, bet 7% (n=1) – vecuma grupā no 31 – 50 gadiem (sk. 3.1.3. att). Visi aptaujātie ārsti norāda, ka visbiežāk celiakijas diagnozi uzstādījuši pacientiem vecuma grupā no 0 līdz 5 gadiem.

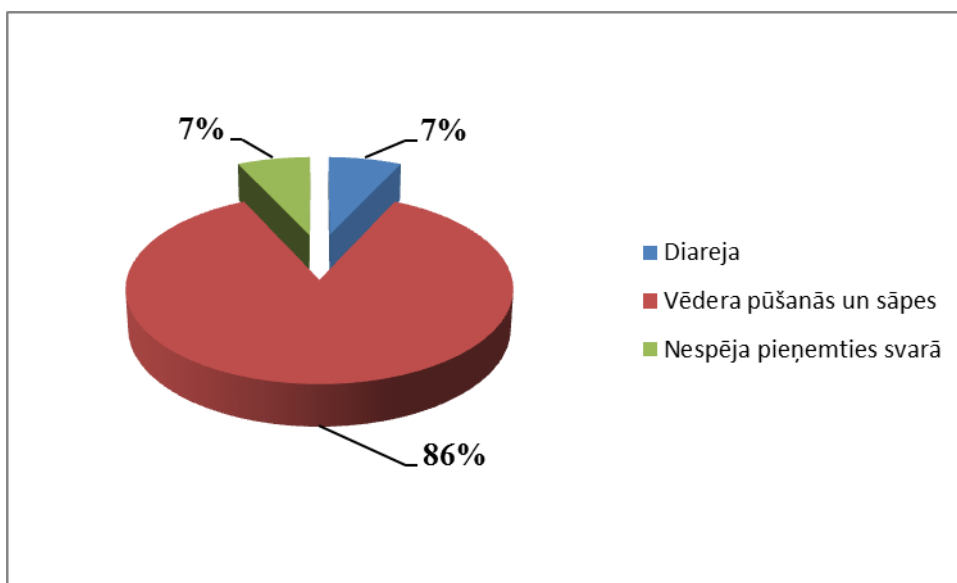
Saskaņā ar literatūras datiem agrāk CS kā slimību diagnosticēja tikai zīdaiņiem, bet mūsdienās pieaugušajiem un bērniem CS tiek diagnosticēta vienlīdz bieži (4).



**3.1.3. att. Pacientu vecuma grupas, kurās ārsti praksē visbiežāk saskaras ar celiakijas slimību**

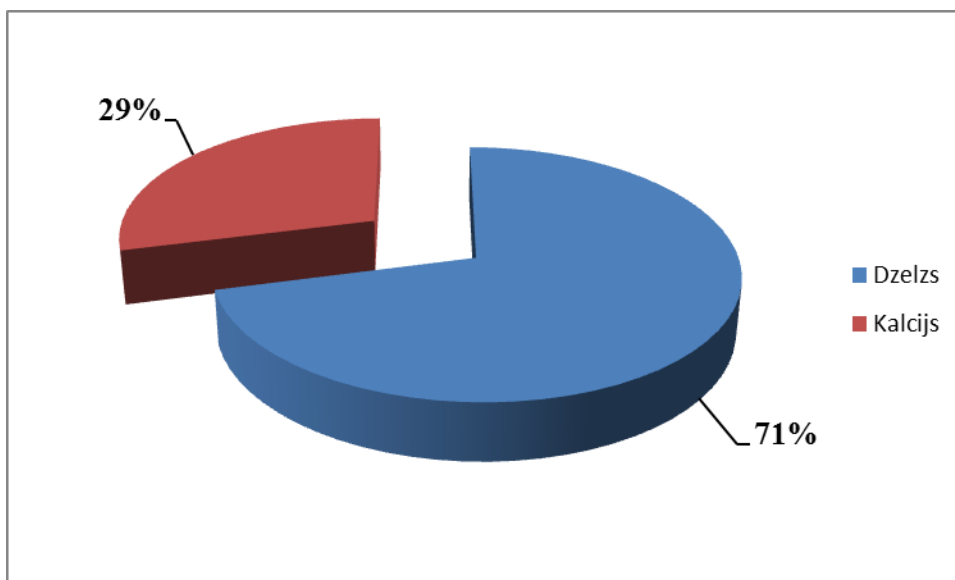
Kā visbiežāk minētais simptoms, par ko sūdzas celiakijas pacienti, anketās norādīts vēdera pūšanās un sāpes (n=12, 86%), retāk – nespēja pieņemt svarā (n=1, 7%) un diareja (n=1, 7%). Nevienā anketā kā simptoms nav norādīta vemšana.

Iegūto anketas rezultāti ievērojami atšķiras no Ludvigsson J. (2009) pētījumā iegūtajiem datiem, kur diareju novēroja 46%, savukārt, vēdera pūšanās un sāpes tika novērotas 45% celiakijas slimnieku (36).



3.1.4. att. Biežāk novērotie simptomi celiakijas pacientiem

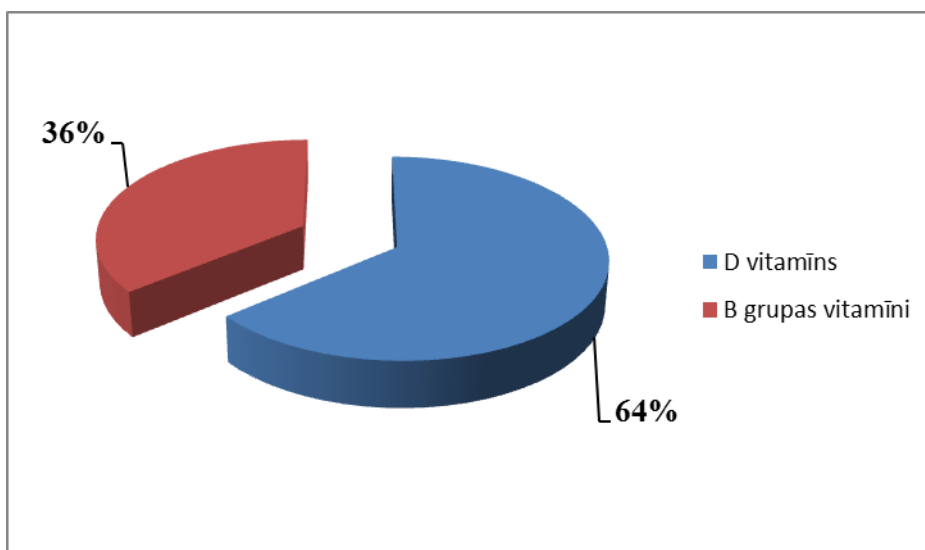
Anketās norādīts, ka celiakijas pacientiem visbiežāk no minerālvielām diagnosticē dzelzs trūkumu (n=10; 71%) un kalcija trūkumu (n=4; 29%) (sk. 3.1.5. att.). Iegūtie anketas rezultāti ievērojami atšķiras no Tursi A. (2001) pētījumā iegūtajiem datiem, kur dzelzs deficītu novēroja 27% celiakijas slimniekiem (37). Nevienā anketā netika norādīts magnija trūkums. Apkopojot datus par sesto anketas jautājumu (vai minerālvielu trūkums atšķiras bērniem un pieaugušajiem), tika secināts, ka 64% (n=9) aptaujāto ārstu uzskata, ka minerālvielu trūkums bērniem un pieaugušajiem ir atšķirīgs. 14% (n=4) ārstu šādu apgalvojumu pamato ar to, ka pieaugušajiem ir iegūtas dažādas slimības dzīves laikā, piemēram, osteoporoze sievietēm menopauzē, autoimūnas slimības (autoimūns tireodīts). 22% (n=3) aptaujāto noliedz minerālvielu trūkuma atšķirību bērniem un pieaugušajiem. 14% (n=2) norāda, ka minerālvielu trūkuma atšķirība bērniem un pieaugušajiem ir iespējama.



3.1.5. att. Būtiskāko minerālvielu trūkums celiakijas slimniekiem

Anketās norādīts, ka visbiežāk tiek diagnosticēts D vitamīna trūkums (n=9, 64%) un B grupas vitamīnu trūkums (n=5, 36%) (sk. 3.1.6. att). Nevienā anketā netika norādīts K vitamīna trūkums. Literatūras datos 25 % celiakijas pacientu novērots D vitamīna deficīts (35).

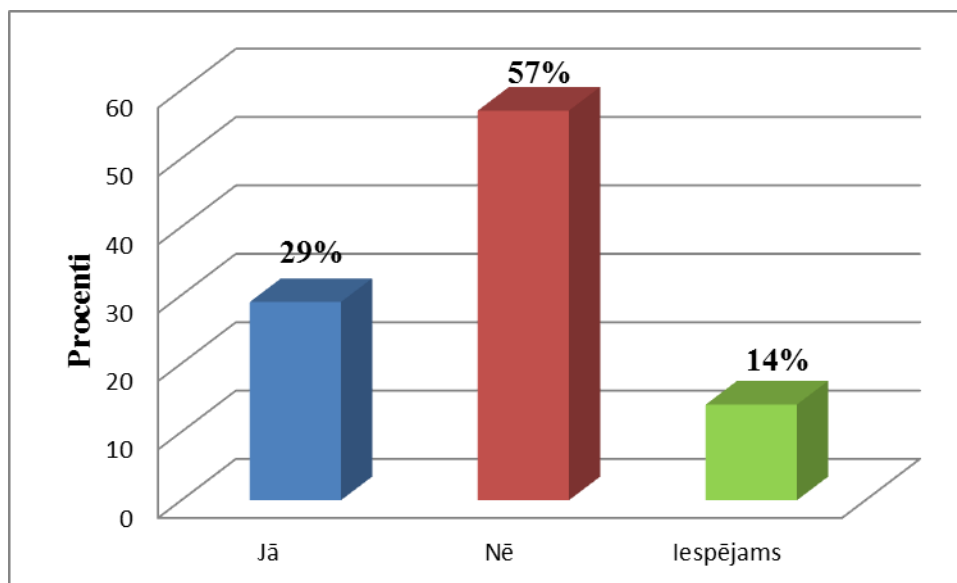
Tika secināts, ka 64% (n=9) aptaujāto ārstu uzskata, ka vitamīnu trūkums bērniem un pieaugušajiem ir atšķirīgs. 14% (n=2) ārstu šādu apgalvojumu pamato ar to, ka pieaugušajiem ir dzīves laikā iegūtas dažādas slimības. 22% (n=3) aptaujāto noliedz vitamīnu trūkuma atšķirību bērniem un pieaugušajiem. 7% (n=1) norāda, ka vitamīnu trūkuma atšķirība bērniem un pieaugušajiem ir iespējama.



3.1.6. att. Būtiskāko vitamīnu trūkums celiakijas slimniekiem

Vairāk kā puse aptaujāto ārstu (n=8, 57%) uzskata, ka celiakijas slimniekiem nav nepieciešami specializēti uztura bagātinātāji. 29% (n=4) ārstu atzina, ka celiakijas pacientiem ir nepieciešami uztura bagātinātāji, bet 14% norādīja, ka iespējams ir nepieciešami specializēti uztura bagātinātāji (sk. 3.1.7. att.).

Apkopojot datus par desmito jautājumu (nosauciet, kādus uztura bagātinātājus iesakāt celiakijas pacientiem), ārsti norādīja sekojošus uztura bagātinātājus: Childlife; Jamieson Vita – Vim kids with iron; Floradix Kindervital; Floradix Liquid iron formula; Menopace; Osteocare, Wellkid baby sīrupu; Wellman; Wellteen.



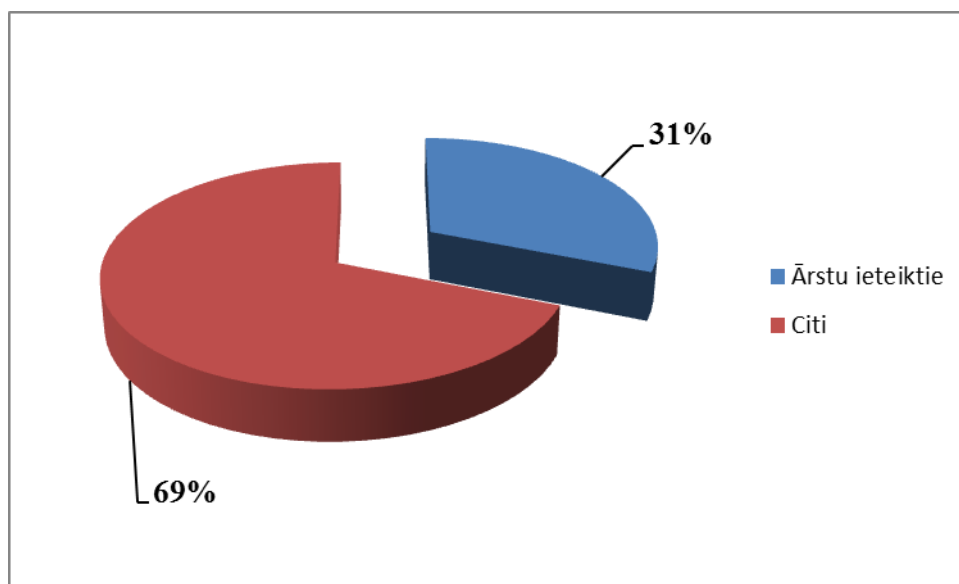
3.1.7. att. Ārstu uzskats par nepieciešamību pēc specializētiem uztura bagātinātājiem celiakijas pacientiem

## 3.2. Uztura bagātinātāji Tukuma Centra aptiekā

Savā pētījumā Tukuma Centra aptiekā izmantoju iegūto informāciju par Tukuma novadā praktizējošo ārstu ieteiktajiem uztura bagātinātājiem celiakijas slimniekiem.

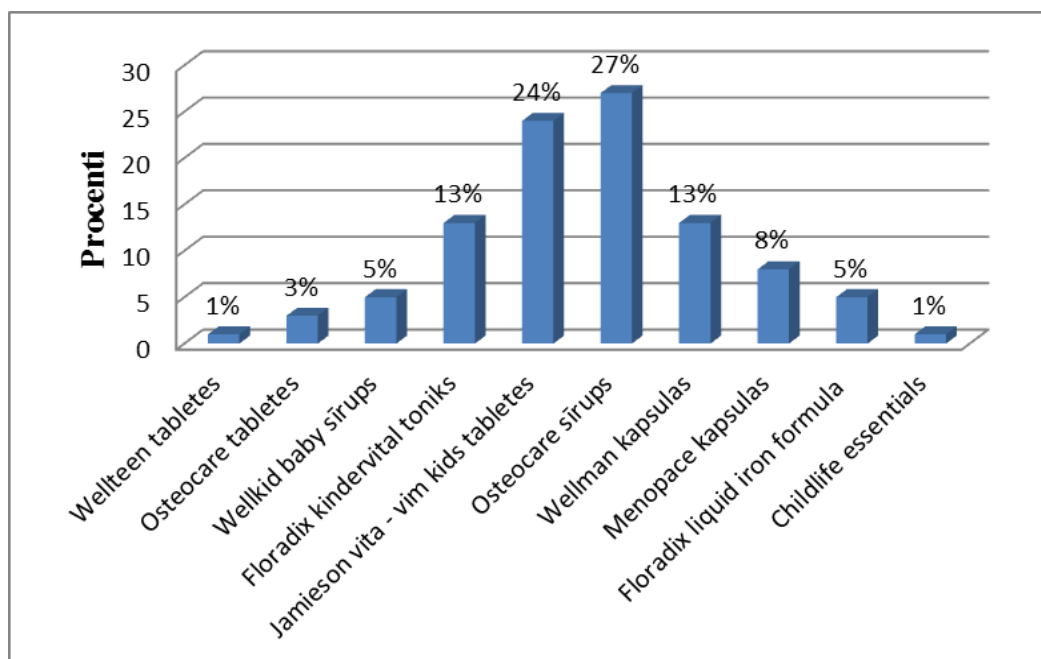
Tukuma Centra aptiekā ir pieejams plašs celiakijas slimniekiem piemērotu uztura bagātinātāju klāsts kapsulu, tablešu un sīrupu veidā. No aplūkotajiem uztura bagātinātājiem (biežāk pirktākajiem Tukuma Centra aptiekā 2013. gadā), 31% (n=10) sastāda ārstu ieteiktie uztura bagātinātāji, kuri ir piemēroti celiakijas slimniekiem (Childlife; Jamieson Vita – Vim

kids with iron; Floradix Kindervital; Floradix Liquid iron formula; Menopace; Osteocare, Wellkid baby sīrupu; Wellman; Wellteen) (sk. 3.2.1. att).



3.2.1. att. Ārstu ieteiktie uztura bagātinātāji

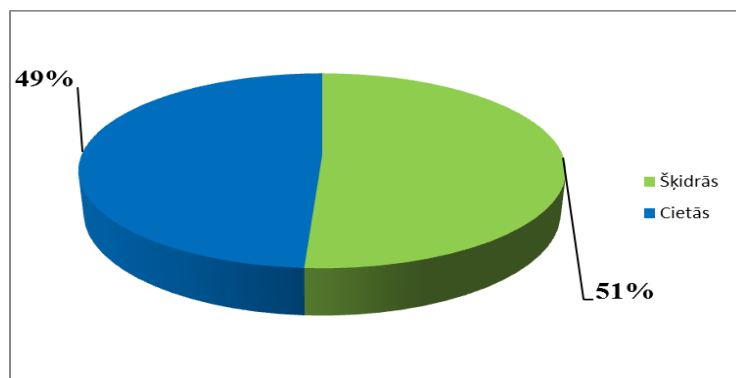
Pētījumā tika analizēts ārstu visu ieteikto uztura bagātinātāju patēriņš norādītajā laika posmā. Tukuma Centra aptiekā vispieprasītākāie ir Osteocare sīrups (n=145; 27%), Jamieson Vita – Vim for kids tabletes (n=127; 24%), Wellman kapsulas (n=71;13%). Retāk tiek lietotas Osteocare tabletes, Childlife multivitamīnu un minerālu sīrups un Wellteen kapsulas – attiecīgi n=16; 3%, n=5; 1% un n=6; 1% (sk. 3.2.2.att.).



3.2.2. att. Ārstu ieteikto uztura bagātinātāju procentuālais sadalījums pēc to pārdošanas apjoma

Salīdzinot ārstu ieteikto uztura bagātinātāju pārdošanas apjomu pēc to zāļu formām, ieguvu sekojošus rezultātus (skat. 3.2.3. att). Zāļu forma šajā gadījumā būtiski neietekmē uztura bagātinātāju patēriņu, tas ir līdzīgs: 51% (n=268) sastāda uztura bagātinātāji šķidrā veidā (sīrupi) savukārt 49% (n=261) sastāda uztura bagātinātāji cietā veidā (tabletes, kapsulas).

Lielāku sīrupa patēriņu iegūtajos rezultātos varētu skaidrot ar to, ka šķidrās zāļu formas biežāk tiek ieteiktas maziem bērniem to patīkamo garšu un smaržu dēļ, kā arī tās ir ērtāk uzņemt (bērniem var sagādāt grūtības tablešu norīšana). Šeit varētu ņemt vērā arī aptaujas rezultātus, kur ārstu norādītais celiakijas pacientu vecums, ar ko visbiežāk viņi saskaras savā praksē, 64% (n=9) gadījumu ir vecumā līdz 15 gadiem.



3.2.3. att. Ārstu ieteikto uztura bagātinātāju aprites biežums, atkarībā no zāļu formas

## SECINĀJUMI

- 1) Celiakija klīniski var izpausties jebkurā vecumā. To visbiežāk diagnosticē bērniem no 0 – 5 gadiem.
- 2) No celiakijas slimības klasiskajām izpausmēm pacientiem visbiežāk konstatē vēdera pūšanos un sāpes (86%).
- 3) Celiakijas slimniekiem visbiežāk diagnosticē D vitamīna trūkumu (64%), B grupas vitamīnu trūkumu (36%), dzelzs trūkumu (71%) un kalcija trūkumu (29%).
- 4) Minerālvielu un vitamīnu trūkums bērniem un pieaugušajiem atšķiras, kam par iemeslu ir dzīves laikā iegūtās saslimšanas.
- 5) Celiakijas ārstēšanas pamatā ir bezglutēna diēta. Atsevišķu slimības simptomu mazināšanai papildus diētai ieteicams lietot uztura bagātinātājus.
- 6) No aptiekas aprītē esošajiem uztura bagātinātājiem visvairāk pirkti bija Osteocare sīrups (27%), Jamieson Vita – Vim kids with iron (24%), Menopace (13%), Floradix Kindervital (13%).
- 7) Lai iegūtu pārliecinošākus un salīdzināmus rezultātus, vajadzētu veikt plašāku pētījumu, iesaistot lielāku respondentu skaitu reģiona vai valstiskā mērogā, kā arī salīdzināt apriti vairākās aptiekās vai vienā aptieku tīklā.

## LITERATŪRAS SARAKSTS

1. **Guandalini S.** A brief history of celiac disease. *Celiac disease center*, 2007, vol. 7, p.1-2
2. **Losowsky M. S.** A history of coeliac disease. *Dig Dis*, 2008, vol. 26, p. 112 – 120.
3. **Green P., Cellier C.** Celiac disease. *New england journal of medicine*, 2007, N 357, vol. 17, p. 1731 – 1743.
4. **Rewers M.** Epidemiology of celiac disease: what are the prevalence, incidence, and progression of celiac disease? *Gastroenterology*. 2005, vol. 128, p. 47-51.
5. **Bodnieks E.**, Celiakija – bieži nediagnosticēta slimība [tiešsaiste]. Augusts 2011 – [atsauce 03. 05. 2014.]. Pieejams internetā: <http://www.doctus.lv/2011/8/celiakija-biezi-nediagnosticeta-slimiba>
6. **Garrote J., Bernardo D, Arranz E. et. al.** Celiac Disease Pathogenesis: The Proinflammatory Cytokine Network. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*, 2008, Vol 47, p. 27–32
7. **Gujral N., Freeman H., Thomson A.** Celiac disease: Prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment. *World J Gastroenterol*, 2012, vol. 18, p. 6036 – 6059.
8. **Kagnoff M.** Celiac disease: pathogenesis of a model immunogenetic disease. *Journal of clinical investigation*, 2007, vol. 117, p. 41 – 49.
9. **Sonia S., Kupfer., Jabri B.** Celiac disease pathophysiology. *Gastrointestinal endoscopy clinics of north America*, 2012, vol. 4, p. 639 – 660.
10. **Schuppan D., Zimmer K.** The diagnosis and treatment of celiac disease. *Deutsches arzteblatt*, 2013, vol. 49, p. 835 – 846. h
11. **Rostom A., Murray J., Kagnoff M.** American gastroenterological association institute technical review on the diagnosis and management of celiac disease. *Gastroenterology*, 2006, vol. 131, 1981 – 2002.
12. **Fasano A.** Clinical presentation of celiac disease in the pediatric population. *Gastroenterology*, 2005, vol. 128, p. 68 – 73.
13. **Lionetti E., Catassi C.** New clues in celiac disease epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations and treatment. *International reviews of immunology*, 2011, vol. 30, p. 219 – 231.
14. **Leffler D., Pallav K., Bennett M. et al.** Open conformation tissue transglutaminase testing for celiac dietary assessment. *Dig Dis*, 2012, vol. 44, p. 375 – 378.

15. **Dewar D., Ciclitira P.** Clinical features and diagnosis of celiac disease. *Gastroenterology*, 2005, vol. 128, p. 28 – 30.
16. **Fisgin T., Yarali N., Duru F. et al.** Hematologic manifestation of childhood celiac disease. *Acta haematol*, 2004, vol.111, p. 211-240.
17. **Silvester J., Rashid M.** Long – term follow – up of individuals with celiac disease: An evaluation of current practice guidelines. *Canadian journal of gastroenterology*, 2007, vol. 21, p. 557 – 564.
18. **Wahab P., Mulder J, Meijer W.** Histologic Follow-Up of People With Celiac Disease on a Gluten-Free Diet: Slow and Incomplete Recovery. *American journal of clinical pathology*, 2002, vol. 118, p. 459 -463.
19. **Skutelis A.,** Vitamīnu mijiedarbība [tiešsaiste]. Novembris 2013 – [atsauce 01. 05. 2014.]. Pieejams internetā: <http://www.doctus.lv/2013/11/vitaminu-mijiedarbiba>
20. **Larsson C., Bergkvist L., Wolk A. et al.** Am J Clin Nutr. Vitamin A, retinol, and carotenoids and the risk of gastric cancer: a prospective cohort study. *American journal of clinical nutrition*, 2007, vol. 85, p. 497-503.
21. **Reboul E.,** Absorption of Vitamin A and Carotenoids by the Enterocyte: Focus on Transport Proteins. *Nutrients*, 2013, vol. 5, p. 3563 – 3581.
22. **Kennel A., Drake M., Hurley D. et al.** Vitamin D Deficiency in Adults: When to Test and How to Treat. *Mayo clinic proceedings*, 2010, vol. 85, p. 752 – 758.
23. **Lee Y., Thackray J.** A Review on Vitamin D Deficiency Treatment in Pediatric Patients. *The journal of pediatric pharmacology and therapeutics*, 2013, vol. 18, p. 277 – 291.
24. **Aslam A., Misbah S., Talbot K. et al.** Vitamin E deficiency induced neurological disease in common variable immunodeficiency: two cases and a review of the literature of vitamin E deficiency. *Clinical immunology*, 2004, vol 112, p. 24 – 29.
25. **Rizvi S., Raza S., Mahdi F. et al.** The Role of Vitamin E in Human Health and Some Diseases. *Sultan qaboos universtity medical journal*, 2014, vol. 14, p. 157 – 165.
26. **Reboul E, Richelle M, Perrot E. et al.** Bioaccessibility of carotenoids and vitamin E from their main dietary sources. *Journal of agricultural and food chemistry*, 2006, vol. 15, p. 8749 – 8755.
27. **Richard N., Fernandez I., Wulff T. et al.** Dietary Supplementation with Vitamin K Affects Transcriptome and Proteome of Senegalese Sole, Improving Larval Performance and Quality. *Marine biotechnology*, 2013, vol. 5, p. 34 – 42.

28. **Hasselt P., Koning T., Kvist N. et al.** Prevention of Vitamin K Deficiency Bleeding in Breastfed Infants: Lessons From the Dutch and Danish Biliary Atresia Registries. *Pediatrics*, vol. 121, p. 857 – 863.
29. **Sutor A.** New aspects of vitamin K prophylaxis. *Seni thromb hemost*, 2003, vol. 29. p. 373 – 379.
30. **Masucci L., Goeree R.** Vitamin B12 Intramuscular Injections Versus Oral Supplements. Ontario health technology assessment series, 2013, vol. 13, p. 1 – 24.
31. **Health quality ontario.** Vitamin B12 and cognitive function. *Ontario health technology assessment series*, 2013, vol. 13, p. 1 – 45.
32. **Zariņš A., Neimane L.** *Uztura mācība*. Piektais pārstrādātais un papildinātais izdevums. LU Akadēmiskais apgāds, 2009. 53.lpp.
33. **Johnson T., Graham Y.** Diagnosis and management of iron deficiency anemia in the 21st century. *Therapeutic advances in gastroenterology*, 2011, vol. 4, p. 177 – 184.
34. **Zelča S.** Kalcijš, tā nozīme un nozīmīgums no bērnu vecuma [tiešsaiste]. Marts 2013 – [atsauce 02. 05. 2014.]. Pieejams internetā: <http://www.doctus.lv/2013/3/kalcijš-ta-nozime-un-nozimigums-no-bernu-vecuma>
35. **Tavakkoli A., Giacomo D., Green P. et al.** Vitamin D status and concomitant autoimmunity in celiac disease. *Journal of clinical Gastroenterology*, 2013, vol. 47, p. 515 – 519.
36. **Ludvigsson J., Brangt L., Montgomery S.** Symptoms and signs in individuals with serology positive for celiac disease but normal mucosa. *Gastroenterology*, 2009, vol. 9, p. 9 – 17.
37. **Tursi A., Giorgetti G., Brandimarte G., et al.** Prevalence and clinical presentation of subclinical/silent celiac disease in adults: an analysis on a 12 – year observation. *Hepatogastroenterology*, 2001, vol. 48, p. 462 – 464.

## Pielikumi

1.pielikums

### ANKETA TUKUMA NOVADĀ PRAKTIZĒJOŠIEM ĀRSTIEM

#### Cienījamā/-ais respondent/-e!

Šo anketu sastādīja LU medicīnas fakultātes farmācijas nodaļas 3. kursa studente Signe Gūtmane – Reinolde. Anketas rezultāti tiks izmantoti mācību procesā. Lai Jūs varētu pareizi atbildēt uz visiem jautājumiem, lūdzu, uzmanīgi tos izlasiet un sev pieņemamo atbildi/es apvelciet vai ierakstiet. Ja nav uzrādītas atbildes, tad ierakstiet brīvajā vietā savas domas par šo jautājumu. Iegūtā informācija būs anonīma.

**1. Vai Jūs esat savā praksē saskārušies ar celiakijas slimniekiem?**

- a. Jā
- b. Nē

**2. Kurā vecuma grupā visbiežāk tiek uzstādīta celiakijas diagnoze?**

- a. 0 – 5 gadi
- b. 6 – 15 gadi
- c. 16 – 30 gadi
- d. 31 – 50 gadi
- e. Vairāk par 50 gadiem

**3. Kurā vecuma grupā visbiežāk Jūsu pacienti slimo ar celiakiju?**

- a. 0 – 5 gadi
- b. 6 – 15 gadi
- c. 16 – 30 gadi
- d. 31 – 50 gadi
- e. Vairāk par 50 gadiem

**4. Par kādiem simptomiem visbiežāk sūdzas celiakijas pacienti?**

- a. Vemšana
- b. Svara zudums
- c. Vēdera pūšanās un sāpes
- d. Cits variants \_\_\_\_\_

**5. Kādu minerālvielu trūkumu Jūs visbiežāk diagnosticējat celiakijas slimniekiem?**

- a. Dzelzs
- b. Magnijs
- c. Kalcijs
- d. Cits variants \_\_\_\_\_

**6. Vai minerālvielu trūkums atšķiras bērniem un pieaugušajiem?**

- a. Jā
- b. Nē
- c. Cits variants \_\_\_\_\_

**7. Kādu vitamīnu trūkumu Jūs visbiežāk diagnosticējat celiakijas slimniekiem?**

- a. D vitamīna
- b. K vitamīna
- c. B grupas vitamīnu
- d. Cits variants \_\_\_\_\_

**8. Vai vitamīnu trūkums atšķiras bērniem un pieaugušajiem?**

- a. Jā
- b. Nē
- c. Cits variants \_\_\_\_\_

**9. Vai Jūs uzskatat, ka celiakijas slimniekiem ir nepieciešami specializēti uztura bagātinātāji?**

- a. Jā
- b. Nē
- c. Cits variants \_\_\_\_\_

**10. Nosauciet, kādus uztura bagātinātājus iesakāt celiakijas pacientiem?**

\_\_\_\_\_

**11. Jūsu dzimums:**

- a. Sieviete
- b. Vīrietis

**12. Jūsu prakses vieta:**

- a. Pilsēta
- b. Lauki

**13. Jūsu specialitāte:**

- a. Ģimenes ārsts
- b. Pediatrs
- c. Cits variants \_\_\_\_\_

## **Dokumentārā lapa**

Bakalaura darbs „Celiakijas slimniekiem piemērotu uztura bagātinātāju aprīte „SIA Alante” Tukuma Centra aptiekā” izstrādāts LU Medicīnas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: Signe Gūtmane – Reinolde

Rekomendēju/ nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: Pharm. Mag. Jana Namniece

Recenzents: Mārtiņš Ruciņš

Darbs ieniegts LU Medicīnas fakultātē

Dekāna pilnvarotā persona: metodiķe Juta Bārtule

Darbs aizstāvēts bakalaura gala pārbaudījuma komisijas sēdē

Komisijas sekretāre: