

Gluteenivaba dieet: mikro- ja makrotoitainete võimalikud defitsiidid

Maiu-Maret Taidre, 2017

Keegi ei sea tänapäeval enam kahtluse alla gluteenivaba (GV) dieedi vajalikkust tsöliaakia puhul. Tasapisi hakatakse tunnistama ka mitte-tsöliaakilist gluteenitalumatust ja gluteeni toidust välja jätmise põhjendatust ka selle puhul. Paljud vastselt diagnoosi saanud inimesed näevad kurja vaeva, et saada selgeks, mida üldse süüa tohib. Pahatihti jääb asendustoiduainete otsimise ja leidmise tuhinas aga kahe silma vahele kogu uue toidulaua üldise toitaineterikkuse küsimus. Tundub, et ka paljude turul olevate GV toitade retseptid ja kokaraamatud püüavad kompenseerida just kaotatud maitseelamusi või leida lahendust, kuidas saavutada ilma gluteenita küpsetiste puhul normaalne konsistents, aga palju vähem pööratakse tähelepanu kaotatud toitainetele toidulaual. Antud kirjutise eesmärgiks on uurida võimalikke makro- ja mikrotoitainete defitsiitide tekkimise ohtu GV dieedil olles.

Erinevad uuringud on näidanud, et GV dieedil olevatel tsöliaakiahaigetel esineb mitmete toitainete defitsiite. Defitsiitide tekke baasiks on nii dieedi poolt piiratud tarbimiskäitumine kui ka sooleseina kahjustustest tingitud halb toitainete imendumine. Peamiselt on leitud puudujääke nii tsöliaakiahaigete organismis kui ka toidulaual tiamiini, folaatide, vitamiinide A, E, D ja C, vitamiin B12, magneesiumi, kaltsiumi, raua ja tsingi osas, ning paljudel juhtudel on puudu ka kiudainetest.^{1 2 5} Selle olukorra leevendamiseks võtavad paljud tsöliaakiahaiged toidulisandeid, mis omakorda võib viia mõningate mikrotoitainete ületarbimise ohuni, seda eriti just vitamiinide osas, kuna tihtipeale võetakse paralleelselt mitut multivitamiini ja täpne ülevaade tarbitavatest kogustest puudub.²

Tsöliaakia on tõsine haigus, aga paljud inimesed loobuvad gluteenist lihtsalt uudishimust, või siis tundes, et nende enesetunne tõesti paraneb gluteeniallikaid välistades. Seetõttu peaksime vaatama, kuidas mõjutab GV toiduvalik meie toidulaua tervislikkust. Toiduteravilja Entsüklopeedia GV dieeti käsitlevas peatükis tuuakse välja, et kuigi teadustööde tulemused on vastuolulised ja edasine uurimine on vajalik, on alust arvata, et gluteenivabal dieedil olevate täiskasvanute kolesteroolitasemed on kõrgemad, nende homotsüsteiinitase on muutunud ja neil on kõrgem risk südame-veresoonkonna haiguste tekkeks. Selle tingib paljude GV toitade, eriti pagaritoodete ja makaronide madalam valgusisaldus ning kõrgem küllastunud rasva, kolesterooli- ja naatriumisaldus võrreldes gluteenirikastest teraviljadest toodetega.³ Samuti

näitavad erinevad raportid, et GV tooted ei sisalda nii palju kiudaineid, rauda, folaati, tiamiini, riboflaviini ja niatsiini kui gluteenirikkad alternatiivid. ⁵

2010. aastal avaldatud uuringust selgus, et GV dieedil olles tarbitakse keskmiselt oluliselt rohkem suhkruid, vähem kiudaineid ning vähem mineraalaineid kui tavapopulatsiooni kontrollgruppides. Naised tarbisid toiduga vähem rauda, tsinki, magneesiumi, mangaani ja seleeni, mehed tarbisid silmatorkavalt vähe magneesiumi ja seleeni. ⁴

On teada, et GV dieediga kaasneb ka kaalutõusu risk. ⁵ Siinkohal on potentsiaalseks probleemiks toidu glükeemiline koormus (GK), kuna peamised jahud, mida GV küpsetamisel kasutatakse, on maisi, riisi ja tatrajahu, mille GK on päris kõrge, samuti sisaldavad valmisjahusegud mitmesuguseid tärkliseid. Samamoodi on riisi ja maisigalettide GK üsna kõrge.

Et seda olukorda näitlikustada, olen allpool toodud võrdlevas tabelis arvutanud välja rukkitäisteraleiva ja riisigaleti toitainetesisaldused. Andmed on arvutatud Nutridata programmis leiduva info baasil. ⁶ Nendest järeldub, et kui inimene soovib jääda glükeemilise koormuse mõttes mõistlikesse piiridesse rukkileiba riisigaletiga asendades, siis kaotab ta paraku mitmeid olulisi toitaineid ning arvestatava koguse kiudaineid.

Üldist ülevaatlikku erinevate teraviljade võrdluse tabelit on võimalik vaadata Lisa 1. alt.

Täisteraleiva ja riisigaleti toitainete võrdlustabel

	1 viil rukkijahust täisteraleiba, 32 g	4 riisigaletti, 32 g	1 riisigalett, 8g
GK	~5*	18,75	5
Kcal	66,9	109,5	29,2
Valgud	2,34	2,56	0,64
Süsivesikud	11,81	24,32	6,08
Rasvad	0,45	0,96	0,24
Kiudained	3,17	0,32	0,08
Vitamiin A, RE	0	0,24	0,06
Vitamiin E, αTE	0,35	0,16	0,04
Tiamiin, mg	0,07	0,03	0,00
Folaat, mcg	16,32	3,20	0,80
Kaltsium, mg	9,92	8	2

Magneesium, mg	24	38,4	9,6
Raud, mg	1,41	0,44	0,11
Tsink, mg	0,74	0,64	0,16
Seleen, mcg	1,02	0,64	0,16
Mangaan	0,70	-	-

*ümardatud, täpsemalt annab 30 grammi leiba 5 GK

Oluline on konsulteerida toitumisnõustajaga, et saada infot tervslikumate teravilja alternatiivide osas ning saada juhiseid menüü toitainete osas tasakaalustamiseks. Fookus ei tohiks kalduda sellele, mis tundub uudsem ja keerulisem – ehk siis mitte ainult gluteeni ilmselgetele ning ka varjatud allikatele ja uutele küpsetusvõtetele.

Valiku häid GV toiduallikaid võimalikele defitsiidis olevatele toitainetele, peamiseks valikukriteeriumiks oli pigem igapäevasus ja kerge kättesaadavus kui maksimaalne võimalik toitainesisaldus.^{6 7 8 9} Lisaks väike ülevaade ka puudusest tingitud vaevuste kohta.^{8 9}

Tiamiin (B1- vitamiin): päevalilleseemned, oad, tuunikala, rohelistes herned, läätsed, sealiha, maapähklid, kuivatatud petersell, seesamiseemned, mooniseemned. Puudus põhjustab seedehäireid, nõrkust, isutust, ärrituvust, depressiooni ja unehäireid.

Riboflaviin (B2-vitamiin): kuivatatud petersell, pärm, seemned, hautatud spinat, sojaoad, maksapasteet, feta juust, mandlid. Puudus põhjustab lõhenenud suunurki ja huuli, väsimust ja masendust, tõsise puuduse korral ka silma- ja naha- ning suulimaskesta põletikke.

Niatsiin (B3-vitamiin): maapähklid, seemned, avokaado, brokoli, tuunikala, lõhe, kanafilee. Puudus põhjustab lihaste nõrkust, väsimust, isutust, unetust, ärrituvust, depressiooni, igemete valulikkust ja nahapõletikke.

Folaadid: pärm, maks, rohelistes lehtköögiviljad (spinat, lehtkapsas jne), kaunviljad, sh soja ja läätsed, peedid, brokoli (folaadid on kuumutamisele tundlikud!), paljud seemned. Puudus põhjustab ärrituvust, kõhulahtisust, mälu nõrgenemist, kasvupeetust, suunurkade haavandeid ja keelepõletikku.

Seleen: parapähkel, pärm, merekalad, koorikloomad, munakollane, subproduktid, viinamarjad ja rosinad, seesami- ja päevalilleseemned, laugud. Puudus põhjustab vaimset alaarengut, nägemishäireid, kardiomiopaatiat, vähenenud immuunsust, suurenenud riski reumaatiliste haiguste, lihaste valulikkust ja nõrkust, isutust.

Raud: liha, veretooted (jälggi gluteenisisaldust!), läätsed, sojaoad, tofu, koorikloomad, munad. Puudus põhjustab väsimust, pearinglust, depressiooni, küünte rabedust, südamepekslemist, ärrituvust.

Kaltsium: rohelised lehtköögiviljad ja maitseürdid, sardiinid ja sprotid, mandlid, mooni- ja seesamiseemned, vetikad. Puudus põhjustab krampe, liigete valulikkust, pulsi aeglustumist, unetust, kõhukinnisust, lastel kasvuhäireid- ja valusid. Pikaajaline puudus viib luude pehmenemiseni ning arteriaalse vererõhu muutusteni.

Magneesium: rohelised lehtköögiviljad, kõrvitsaseemned, päevalilleseemned, mustad oad. Puudus põhjustab väsimust, lihasnõrkust, lihasevärinaid, spasme, südame arütmiaid, koordinatsioonihäireid, depressiooni, peavalusid, unehäireid, letargiat, luukoe nõrkust.

Vitamiin D: angerjas, lõhe, sardiinid ja sprotid, koha, munakollane. Puudus põhjustab kaltsiumi imendumise häireid ja seeläbi luude pehmenemist ning lastel rahhiiti.

Vitamiin A: GV maksapasteet, rohelised lehtköögiviljad, maguskartul, porgandid, punane paprika, võilillelehed. Puudus põhjustab kanapimedust, silmade ja limaskestade kõrgeenenud nakkustundlikkust, nahakuivust, kasvuhäireid ja sugurakkude moodustumise häireid.

Vitamiin E: rohelised lehtköögiviljad, päevalilleseemned, mandlid, sarapuupähklid. Puudus põhjustab hemolüütilist aneemiat, langenud viljakust, reflekside nõrgenemist, maksa- ja neerukahjustusi, lihaste kõhetumist ning enneaegset vananemist. Tõsine puudus on riskiteguriks südame-veresoonkonna ja närvikahjustuste ning kasvajate tekkimisele.

Vitamiin K: rohelised lehtköögiviljad, brokoli, rooskapsas. Keha soolestiku mikroorganismid sünteesivad seda vitamiini ka ise, puudusel tekivad vere hüübimise häired, kergelt tekkivad verevalumid ja ninaverejooksud.

Kiudainete suurendamiseks dieedis tuleks tarbida rohkem:

Puuvilju: õunu, pirne, apelsine, viigimarju, ploome, kuivatatud ploome, marju

Teravilju: amaranti, kinoad, tatart, pruun riisi, hirssi, maisi täisterana

Kaunvilju: läätsesid, kuivatatud herneid, ube

Seemneid ja pähkleid: mandleid, pistaatsiapähkleid, pekaanpähkleid, linaseemneid, päevalilleseemneid, chia seemneid

Köögilju: kõrvitsaid, kapsaid, rohelisi lehtköögivilju, porgandit, peeti, kaalikat ja naerist

Kokkuvõtteks võin öelda, et kui toitumises jälgida põhilisi tervisliku toitumise reegleid: palju salateid ning värsked puu- ja köögivilju, putrusid ja päris leiva moodi leibu lubatud

(täis)teraviljadest, kaunvilju ning seemneid/pähkleid ning eelistatud valguallikatena kala ning muna, õnnestub ka nende ohus olevate toitainete saamine ilusasti. Pastatooteid, rafineeritud jahust pagaritooteid ning galette võiks tarbida tagasihoidlikult. Kõikvõimalikud gluteenivabadest jahudest küpsetised-hõrgutised tuleks aga jätta pigem pidupäeva lauale.

Lisa. 1 Täisteraviljade toitainete võrdlus 100g jahvatamata terade kohta

		Rukis	Nisu	Oder	Kaer	Mais	Tatar	Riis	Hirss	Kinoa
Vitamiinid	Norm/mõõdühik*									
A	3500-4500 IU	11	9	22	0	261	0	0	?	14
C	70-100mg	0	0	0	0	0	0	0	?	?
D	10mcg	0	?	0	?	0	?	?	?	?
E	7-10mg	1,3	1	0,6	?	0,4	?	?	0,1	2,4
K	60-90mcg	5,9	1,9	2,2	?	?	?	?	0,9	0
Tiamiin, B1	1-1,6mg	0,3	0,4	0,6	0,8	0,3	0,1	0,4	0,4	0,4
Riboflaviin, B2	1,2-1,7mg	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2	0,4	0	0,3	0,3
Niatsiin, B3	14-20mg	4,3	4,4	4,6	1	8,2	7	4,3	4,7	1,5
B6	1,5-1,8mg	0,3	0,4	0,3	0,1	1,1	0,2	0,5	0,4	0,5
Folaat	270-400mcg	60	38	19	56	111	30	20	85	184
B12	3mcg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pantoteenhape (B5)	4-10mg	1,5	1	0,3	1,3	1,6	1,2	1,5	0,8	0,8
Mineraalained										
Kaltsium	800-900mg	33	32	33	54	25	18	33	8	47
Raud	10-15mg	2,7	4,6	3,6	4,7	2,6	2,2	1,8	3	4,6
Magneesium	300-380mg	121	93	133	177	149	231	143	114	197
Fosfor	700-900mg	374	355	264	523	344	347	264	285	457
Kaalium	1800-5000mg	264	432	452	429	775	460	268	195	563
Naatrium	1200-3500mg	6	2	12	1	4	1	4	5	5
Tsink	8-12mg	3,7	3,3	2,8	4	3,1	2,4	2	1,7	3,1
Vask	0,7-0,9mg	0,51	0,4	0,5	0,6	0,3	1,1	0,3	0,7	0,6
Mangaan	2,3-5mg	2,7	3,8	1,9	4,9	0,9	1,3	3,7	1,6	2
Seleen	40-60mcg	35,3	?	37,7	?	56,5	8,3	?	2,7	8,5

Makrotoitained										
Kcal		335	342	354	389	419	343	362	378	368
Valgud		14,8	11,3	12,5	16,9	14,5	13,2	7,5	11	14,1
Süsivesikud		69,8	75,9	73,5	66,3	66,8	71,5	76,2	72,9	64,2
Suhkrud		1	0,4	0,8	0	21,3	?	?	?	?
Kiudained		14,6	12,2	17,3	10,6	20,5	10	3,4	8,5	7
Rasvad		2,5	1,7	2,3	1,2	10,6	3,4	2,7	4,2	6,1
GK		33	39	35	37	28	37	53	44	36

*Vitamiinide-mineraalainete normide piirväärtused on täiskasvanud naiste/meeste kohta, enamus juhtudel kehtib suurem number meestele (v.a. raud), allikaks Eesti toitumissoovitused.

Kõige kõrgema sisaldusega allikas

Paremuselt teine allikas

Paremuselt kolmas allikas

? - väärtus puudub/pole teada

Tabel on koostatud lehekülje <http://nutritiondata.self.com/>¹⁰ abil, mis kasutab aluseks USDA SR-21 poolt antud toiduainete toitainelise koostise väärtusi. Otsustasin selle kasuks, kuna Nutridata andmebaasis puudusid osad viljad täisterana. Tabel on tinglik, kuna ühe teravilja erinevad sordid on erinevate toitainetesisaldusega.

Allikad:

¹ Shepherd SJ. Nutritional inadequacies of the gluten-free diet in both recently-diagnosed and long-term patients with coeliac disease. *Journal Of Human Nutrition And Dietetics: The Official Journal Of The British Dietetic Association* 2013 Aug; Vol. 26 (4), lk. 349-58. (Abstrakt)

² Reguła J., Śmidowicz A., Share of dietary supplements in nutrition of coeliac disease patients. *Acta Scientiarum Polonarium Technologia Alimentaria* 2014, 13(3), lk. 301-307. (Täistekst)

³ Wrigley, C. W., Corke, H. Seetharaman, K., Faubion, J. *Encyclopedia of food grains. Volume II*, Oxford, Elsevier Academic Press 2016, Nutritional value of GFD, lk. 95

⁴ Wild, D., Robins, G. G., Burley, V. J., & Howdle, P. D. Evidence of high sugar intake, and low fibre and mineral intake, in the gluten-free diet. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* 2010; 32: 573–581 (Täistekst)

⁵ Dr. Robins, G, Dr Akobeng, A, Ms McGough, N., Ms Merrikin, E., Ms Kirk, E. Research report: A systematic literature review on the nutritional adequacy of a typical gluten-free diet with particular reference to iron, calcium, folate and B vitamins, lk (Täistekst)

⁶ <http://tap.nutridata.ee/avaleht>

⁷ <https://www.gluten.org/resources/diet-nutrition/nutrient-deficiencies/> (10.08.2017)

⁸ U. Kokassaar, M. Zilmer „Mineraalained. Mida peab teadma mineraalainetest?” AS Ajakirjade Kirjastus, sari Tervis Pluss Terviseraamat, 2007

⁹ U. Kokassaar, M. Zilmer „Vitamiinid” AS Ajakirjade kirjastus, sari Tervis Pluss Terviseraamat, 2007

¹⁰ <http://nutritiondata.self.com/> (02.08.2017)