

## **Eesti Toitumisteraapia Assotsiatsioon (ETTA)**

### **Juhis toitumishõustajale ja toitumisterapeutile 2021**

Koostajad: Anneli Soots, funktsionaalse toitumise terapeut; Maire Vesingi, toitumisterapeut, Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskooli õpetaja, kokk tase 4. kutsekvalifikatsioon

Retsensent: Triin Muiste, toitumisterapeut, kokk tase 4. kutsekvalifikatsioon

## **VÄLISTAMISDIEEDIL OLEVA KLIENDI NÕUSTAMINE – JUHISE LISA**

### **MUNAVABA TOITUMINE**

Ülitundlikkus kanamunale on laialt levinud terviseprobleem, mõjutades 1-2% lastest maailmas. See on lehmapiima allergia järel teisel kohal laste puhul. Munaallergia on peamiselt põhjustatud nelja allergeeni poolt munavalges: ovomukoid, ovalbumiin, ovotransferriin ja lüsoosüüm. Osad autorid arvavad, et haaratud on ka ainult munakollases leiduvad allergeenid nagu kana seerumi albumiin ja YGP42, millel võib samuti olla roll üldises reaktsioonis. Need allergeenid kutsuvad tundlikel isikutel esile sügelemist, atoopilist dermatiiti, bronhiaalastmat, oksendamist, nina limaskestast põletikku, konjunktiviiti (silmapõletikku), kõriturset, kroonilist nõgestõbe ja anafülaksiat.

Praeguseks hetkeks pole olemas püsivat ravi munaallergiale. Pärast õiget diagnoosi on range toiduga muna või muna sisaldavate toodete vältimine kõige efektiivsem, et vältida hilisemaid ülitundlikkuse reaktsioone. Muna täielikult vältida on raske, sest munast pärit komponente leidub paljudes töödeldud toiduainetes.<sup>1</sup>

Munaallergia võib olla nii IgE-antikehade poolt vahendatud allergia kui mitte-IgE-tüüpi reaktsioonid. See võib esile kutsuda ka raskeid tervisehäireid nagu anafülaktilist šokki, toiduvalgust indutseeritud enterokoliidi sündroomi, atoopilist dermatiiti ja eosinofiilset ösofagiiti.<sup>2</sup> Nende seisundite diagnoosimine kuulub arsti kompetentsi ning vajab üliranget muna komponentidega kokkupuute vältimist.

Hispaanias esineb munaallergiat lastest 2.4-2.6%-l kahel esimesel eluaastal. Munale ülitundlikkust on rohkem lastel, kellel on lehmapiimaallergia ja nendel, kellel esineb atoopiline dermatiit. Kõige rohkem esineb nahanähtusid, nendele järgnevad mao-sooletrakti ja hingamisteedega seotud probleemid.

Üks alagrupp munale allergilisi talub keedetud muna.

Nii klient, perekond kui kooli töötajad peavad saama koolituse muna vältimise ja võimalike allergiliste reaktsioonide tekkimise korral toimimiseks.

Ka täielikult muna vältides jääb 15-20% lastest allergiliseks paljudeks aastateks ning võib omada isegi aastate pärast tõsiseid reaktsioone. Selline pikaajaline muna vältimine mõjutab laste ja perede elukvaliteeti.<sup>3</sup>

## **SILTIDE LUGEMINE – MIS VIITAB SELLELE, ET TOIDUAINE SISALDAB MUNA?**

Kanamunaallergia korral on soovitatav vältida ka teiste kodulindude mune. Hane, pardi, kalkuni ja jaanalinnumuna võib põhjustada ristreaktsioone.

Kuna muna on üks tavalisemaid allergeene, peab see olema siltidel välja toodud.<sup>4</sup>

### **Välidi toite, mis sisaldavad muna või järgmisi koostisosi:**

Muna on väga paljude toitude komponent. Sõna “Ovo” viitab munale: ovomutsiin, ovomukoid jt.

### **Muna leidub sageli järgmistes toodetes:**

- Küpsetised, koogid (kuigi mõned võivad neid taluda)
- Pannkoogid
- Jäätis
- Letsitiin
- Martsipan
- Vahukommid
- Päklikompvekid ehk pralineed
- Kooresed salatikastmed
- Pudingud<sup>4</sup>
- Hakkliahast pooltooted – hakkliahapallid, kotletid
- Bubern
- Sefiir

Välidi toiduaineid, mille siltidel on järgmised nimetused:

- Muna (kuivatatud, pulber, tahke, munavalge, munakollane)
- Munarakk
- Lüsosüüm
- Majonees (v.a veganmajonees)
- Besee
- Surimi
- Ovalbumiin<sup>4</sup>

### **Muna võivad sisaldada ka tooted, milles tavaliselt seda ei leidu:**

- Pasta: Enamus kaubanduslikult toodetud pastasid (ja neid sisaldavaid suppe) sisaldavad muna. Loe alati pakendilt koostist. Kuivad pastad on tavaliselt munavabad, aga neid võidakse toota sama varustusega, millega toodeti muna sisaldavaid tooteid.
- Kringel ja saiakesed määratakse sageli munaga pealt enne küpsetamist.
- Spetsiaalsed kohvijoojad ja baarijoogid (muna kasutatakse vahu tekitamiseks või joogi katmiseks).<sup>4</sup>

## **TOITUMISNÕUSTAJA JA -TERAPEUDI ÜLESANNE ON TASAKAALUSTADA MENÜÜ MUNAVABAL DIEEDIL NING ÕPETADA KLEINDILE MUNAVABALT TOITUMIST, SH KÜPSETAMIST**

### **MUNA ASENDAMINE KÜPSETISTES<sup>5,6</sup>**

Küpsetistes muna kergitab, seob ja muudab taigna vedelamaks. Kui sa ei saa kasutada muna, siis pead leidma sellele asendaja. Üks võimalus on osta poest munaasendaja (nt No-Egg vmt).

Muna asendamiseks küpsetistes on ka palju nn koduseid võimalusi. Kuid kui retseptis on rohkem kui kolm muna, siis üldjuhul munaasendajad ei asenda enam tõelist muna.

Kogu muna või munavalget on võimalik asendada järgmiste toiduainetega: õuna-, kõrvitsa-, porgandi-, kartuli-, bataadi-, banaani-, pirnipüree- või ploomipüreega, soja-, kikerherne- või linaseemnejahuga. Valik oleneb sellest, millist ülesannet muna selle küpsetise puhul täidab.

Besee ja sefiiri puhul on munavalgevahu asendamiseks hea kasutada *aquafabat* ehk kaunviljade (enamasti kikerherne) konservi- või keeduvedelikku.

Küpsiste, pannkookide, plaadikookide, leibade, kreekerite ja muffinite valmistamisel on taignamassi sidumise eesmärgil soovitatav kasutada erinevaid püreesid, tärklisi, sojajahu, psülliumit, söögisoodat, küpsetuspulbrit ning tšii- ja põldtudraseemneid.

Pärmitaigas on soovitatav kasutada agar-agarit või ksantaankummi, mis muudab taigna plastilisemaks ning paremini töödeldavaks.

### **ERINEVAD PÜREED MUNA ASEDAJANA**

ÕUNAMAHL või ÕUNAMOOS, BANAAN, KUIVATATUD PLOOMI PÜREE (sobib ka beebitoit), AVOKAADO

- 1 muna asendab ¼ klaasi õunamahla, õunamoosi, ploomipüreed, ½ banaani või ¼ avokaadot + ½ - 1 tl küpsetuspulbrit.

Erinevad püreed hoiavad koostisaineid koos ja lisavad mahlasust, aga ei aita kergitada. Kergitamiseks peab lisama natuke rohkem küpsetuspulbrit kui retseptis ette nähtud. Püreed, moos ja banaan sobivad hästi magusatesse küpsetistesse (pannkoogid, tordipõhjad, plaadikoogid, küpsised), sest annavad nendele ka magusust. Avokaado sobib hästi kookidesse, küpsistesse, keeksitaignasse.

### **LINA-, TŠIIA- VÕI PÕLDTUDRA SEEMNED MUNA ASEDAJANA**

- 1 muna asendab 1 spl linajahu, tšii- või põldtudra seemneid koos 3 spl käesooja veega.

Kui kasutad seemneid, lase neil u 15 minutit vees paisuda kuni seemned on muutunud geeljaks. Sobivad kasutada kreekerite, leibade, küpsiste ja kookide valmistamisel. Linajahu puhul tuleb arvestada sellega, et küpsetise värvus tumeneb.

## SOJATOOTED MUNA ASEDAJANA

### SOJAPIIM JA SOJAHU

- 1 muna asendab 1 kuhjaga spl sojajahu + 1-3 spl vett või ¼ klaasi sojapiima

### TOFU

- 1 muna asendab ¼ klaasi püreestatud tofut (*silken tofu* ingl. k) + ¼ - ½ tl küpsetuspulbrit.

Blenderda või saumikserda tofu kreemjaks ja siidiseks. Tofu sobib hästi kookide, saiakeste ja *brownie*'de küpsetamiseks, hoiab küpsetisi hästi koos.

## PAKSEDAJAD MUNA ASEDAJATENA – KIUDAINED JA TÄRKLISED

### PSÜLLIUM ehk TEELEHE SEEMNEKESTAD

Tänu suurele kiudainetesisaldusele on psülliumil võime imada endasse vedelikku ning paisuda. Peeneks jahvatatud seemnekestad (nt *FiberHuski* tooted) on väga peen pulber, mille konsistentsi võib võrrelda nisujahu omaga ning seda ei jää valmis küpsetistes näha. Psülliumi pulbril puudub maitse ja lõhn, sobib kasutada koos küpsetuspulbriga nt rullbiskviidi, kuklite, kreekerite, leibade, küpsiste valmistamiseks. *FiberHuski* pulbrit liiga palju lisades on tulemuseks kummine, kuiv ning liialt tihke küpsetis.

Jahvatamata seemnekestade pulber (nt *Govinda* psüllium) on hõre ja õhuline, kuid seda pulbrit kulub taignale siduva mõju saamiseks rohkem.

KSANTAANKUMM on samuti kiudaine, mis seob endaga vedelikku.

- 1 muna asendab ¼ tl ksantaankummi + 2 tl kartulitärklist + ½ tl õli.

ARORUUT (*arrowroot* ingl. k) on troopiliste või subtroopiliste taimede mugulatest saadud tärklis.

- 1 muna asendab 1 sl aroruudijahu + 3 sl vett.

### MAISI- VÕI RIISITÄRKLIS

- 1 muna asendab 2 sl maisi- või riisitärklist + 40 ml vett.

## KÜPSETUSPULBER JA SÖÖGISOODA MUNA ASEDAJANA

Sobib nii soolastesse kui magusatesse küpsetistesse, lisab küpsetisele kohevust.

Muna asendamiseks on võimalikud erinevad kombinatsioonid:

- 1 muna asendab 2 tl küpsetuspulbrit + 2 spl vett;
- 1 muna asendab 1 tl söögisoodat ja 1 spl õunaäädikat (sidrunimahla, sidrunhapet vmt)
- 1 muna asendab 1 spl valge veini äädikat + 1 tl küpsetuspulbrit.
- 1 muna asendab 1 tl küpsetuspulbrit + 1 ½ tl vett + 1 ½ tl õli.
- 1 tl küpsetuspulbrit + ½ tl soodat + 2 tl jahu + 3 tl vett (mikserda vahuks)

Muna asemel lisa ¼ tl küpsetuspulbrit, suurenda vedelaid koostisosi ühe supilusikatäie võrra ühe väljajäetud muna kohta ja lisa ½ kuni 1 tl küpsetusõli (retseptis ettenähtule lisaks). Suhkru võid asendada muu vedela magustajaga (nt vahtrasiirupiga), kuna see toimib sidujana. Kui tainas tundub liiga kleepuv, lisa teelusikatäie kaupa jahu, kuni taigna konsistents on sobiv.

## ERINEVAD TOIDUAINED, MIS SOBIVAD MUNA ASENDAMA

### PÄHKLI- VÕI MANDLIVÕI või SEESAMISEEMNEPASTA EHK TAHIINI

- 1 muna asendamiseks 3 spl pähkli-, mandli- või seemnevõid (küpsiste ja šokolaadikookide valmistamiseks).

PÜREESTATUD KARTUL, NIISUTATUD LEIVAKOORED VÕI PURUSTATUD KAER on head sidujad burgeritesse ja leibadesse.

### KIKERHERNEJAHU

- 3 sl kikerhernejahu + 40 ml vett. Sobib keekside ja muffinite valmistamisel.

## MUNAVALGE ASENDAMINE

1 munavalget asendab:

- 1 spl agaripulbrit lahustatuna 1 spl vees. Vahusta, jahuta ja vahusta veel.
- ¼ tl ksantaankummi + ¼ klaasi vett. Lase seista. Kui segu on paksenenud, saab seda vahustada.
- 1 muna asendab 3 spl *aquafabat* ehk vahustatud kikerhernekonservi vedelikku. *Aquafabast* saab valmistada beseeküpsiseid, tordikaunistusi, piparkoogiglasuuri, taimset sefiiri ja makroone, korvikesi, Pavlova koogipõhjasid. Seda võib lisada erinevatesse taigmatesse.

## KASUTATAUD KIRJANDUS

1. Dhanapala, P., De Silva, C., Doran, T., Cenk Suphioglu, C. (2015). Cracking the egg: An insight into egg hypersensitivity. *Molecular Immunology*, 66(2), 375-83.
2. Tan, J. W., Joshi, P. (2015). Egg allergy: an update. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 50(1), 11-5.
3. Martorell, A., Alonso, E. Boné, J., Echeverría, L., López, M. C., Martín, F., Nevot, S., Plaza, A. M., Food Allergy Committee of SEICAP. (2013). Position document: IgE-mediated allergy to egg protein. *Allergologia et Immunopathologia*, 41(5), 320-36.
4. Food Allergy Research and Education (FARE), Egg Allergy, <https://www.foodallergy.org/living-food-allergies/food-allergy-essentials/common-allergens/egg>

5. Taimne Teisipäev. Muna asendamise võimalused. Kasutatud 12.02.2021,  
<https://taimneteisipaev.ee/toidunipid/munaasendusvoimalused>