

*Teadmised oma geneetilistest  
iseärasustest aitavad Sul  
tervislikumalt elada!*



FIGURAGEN

# FiguraGen

LACTO

---

GEENITESTI VASTUS

123

26.5.2022

## FIGURAGEN LACTO GEENITESTIST

Teadusuuringud on kindlaks teinud geneetilise variatsiooni, mis on primaarse laktoositalumatuse peamiseks põhjuseks Euroopa päritolu inimeste seas. Tuginedes teadusuuringutele, on välja töötatud geenitest FiguraGen Lacto, mis aitab määrata, kas inimesel esineb geneetiliselt päritav laktoositalumatus.

Arvestada tuleb ka sellega, et laktoositalumatusega on seotud mõned teised harva esinevad variatsioonid, mida FiguraGen Lacto geenitestis ei analüüsita.

### Geneetiliselt päritav laktoositalumatus ja piimatoodete tarbimine

Piim on ainuke toit kuni 6-kuustele imikutele ja sisaldab kõike vajalikku kasvamiseks. Suur osa täiskasvanud inimesi ei ole aga võimelised piima taluma, kuna neil esineb piimasuhkrut lõhustava ensüümi puudujääk. Ensüümi puudujääk on seotud geneetikaga. Piimasuhkru ehk laktoosi lõhustumise eest vastutava laktaasi geen lülitub vaikumisi välja umbes 2-aasta vanuselt.

Siiski on maailmas palju piirkondi, kus piima tarbivad ka täiskasvanud ja seda käsitletakse toidu olulise osana. Populatsiooniuringud näitavad, et laktoositalumatus jaguneb maailma eri piirkondade vahel väga erinevalt. Skandinaavias esineb laktoositalumatust ligikaudu vaid 10 %-l, Kesk- ja Lääne-Euroopas ligikaudu 20 %-l, kuid teatud Aasia ja Aafrika riikides esineb laktoositalumatust ligikaudu 95 %-l. Eestis esineb laktoositalumatust ligikaudu 20-30 % inimestest. Täiskasvanud inimeste piimatarbimise võime on tekkinud evolutsiooni käigus, kui laktaasi geen LCT tekkis mutatsioon. Geneetiline variatsioon andis eelise ellu jäämiseks ja see levis kiiresti karjakasvatusega tegelevates kultuurides.

Laktoositalumatuse korral on laktaasi aktiivsus madalam kui tavaliselt, kuid see ei tähenda, et inimene ei tohiks üldse piima tarbida. Olenevalt haiguse raskusastmest peab suuremal või vähemal määral vähendama laktoosi sisaldust toidusedelis. Tavaliselt talub laktoositalumatuse all kannatav inimene 2-3 g laktoosi päevas. Kindlasti tuleks eelistada hapendatud piimatooteid, milles osa laktoosist on käärinud piimhappeks. Kasulik on tarbida probiootilisi baktereid sisaldavaid toiduaineid, kuna osa baktereid eritavad laktaasi. Piim ja piimatooted on ühed kõige toitainerikkamad

*toiduained meie laual. Piima ja piimatoodete täielik väljajätmine ohustab selliste toitainete saamist nagu kaltsium, fosfor, magneesium, vitamiinid B2 ja B12. Seetõttu soovitatakse tarbida piimatooteid oma taluvuse piirides, et katta oma keha toitainete vajadust. Lisaks näitavad uuringud, et väikestes kogustes piima ja piimatoodete tarbimine päevas võib isegi vähendada laktoositalumatuse sümptomeid.*

## LACTO RAPORT KOOSNEB

### 1. **PRIMAARSE LAKTOOSITALUMATUSE ESINEMINE**

#### 1. Laktoositalumatus

## 1. PRIMAARSE LAKTOOSITALUMATUSE ESINEMINE

### SINU GENEETILISE PROFILI KOKKUVÕTE

LAKTOOSITALUMATUS

ESINEB

EI ESINE

## 1.1 Laktoositalumatus

Laktoositalumatus ehk hüpolaktaasia on ainevahetushäire, mis seisneb organismi võimetuses toota laktaasi. Laktaas on ensüüm, mis lagundab peensooles piimasuhkrut ehk laktoosi. Laktoos on disahhariid, mis ei ole võimeline läbi soolte imenduma ning tuleb lagundada kaheks lihtsuhkruks glükoosiks ja galaktoosiks, mis saavad seejärel imenduda peensoolest verre ja osaleda ainevahetusprotsessides. Laktaasi puudumise korral ei ole võimalik laktoosi lagundada ning lagundamata laktoos liigub jämesoolde, kus bakterid muudavad selle gaasideks ja hapeteks. Tekkinud ühendid ärritavad soolestikku ning põhjustavad ebamugavust, gaase, kõhulahtisust ja valu. Nende sümptomite teket on võimalik ennetada, piirates piimatoodete tarbimist. Laktoositalumatus esineb kahel kujul – primaarne laktoositalumatus ja sekundaarne laktoositalumatus. Primaarne laktoositalumatus on geneetiliselt päritav ning ilmneb tavaliselt 5-20 eluaasta vahel. Paljudel juhtudel võib säilida aga 50-70% laktaasi aktiivsusest, mis tähendab, et inimene on võimeline väiksemas koguses laktoosi ilma kaebusteta tarbima. Sekundaarne laktoositalumatus on põhjustatud ajutistest peensoole kahjustustest, mis võivad olla tekkinud näiteks tsöliaakia või soolepõletike tagajärjel. Sümptomid on pöörduvad ja kaovad üldiselt 2-4 nädala jooksul pärast soolekahjustuse tekkepõhjuse kõrvaldamist.

*Analüüsitud geenid: LCT (MCM6)*

### **Sinu tulemus: EI ESINE**

***Sul ei esine primaarset laktoositalumatust. Oled geneetiliselt laktoosi taluv, mis tähendab, et suudad piimatoodetes sisalduvat laktoosi probleemideta seedida. Kui sa tunned siiski piimatoodete tarbimisel ebamugavust, võib sul esineda sekundaarne laktoositalumatus, mis on tingitud teistest soolehaigustest. Sellisel juhul tuleks kindlasti pöörduda arsti poole.***

## ***Kasutatud teaduslikud uuringud***

1. Enattah, N.S., et al., Identification of a variant associated with adult-type hypolactasia. Nat Genet, 2002. 30(2): p. 233-7.
2. Bersaglieri, T., et al., Genetic signatures of strong recent positive selection at the lactase gene. Am J Hum Genet, 2004. 74(6): p. 1111-20