

## Päätoimittajan nurkka

Hyvät tutkimusperheet,

TRIGR-tutkimuksen päättökijä Mikael Knip kertoo, missä vaiheessa olemme tutkimuksemme. Hän haluaa osoittaa sydämelliset kiitoksensa teille kaikille tutkimukseen osallistuville lapsille ja perheille.

Professori Suvi Virtanen esittelee uuden astma- ja allergiasätkimuksemme, johon tulette saamaan pian kutsun. Tämä tutkimus, joka toteutetaan nettipohjaisesti, on erittäin mielenkiintoinen ja merkittävä.

Tiedenurkassa esittelemme tutkimuksen, jossa löydettiin lemmikkikoiran mahdollinen diabetekselta suojaava vaikutus. Lisäksi esittelemme tutkimuksen, jossa saatiin kantasolut tuottamaan insuliinia.

Lastennurkassa Lorie-Anne Kanadasta haluaa rohkaista kaikkia TRIGR-tutkimukseen osallistuvia lapsia. Oscar Espanjasta kertoo Lontoon matkastaan. Matilda Australiasta kertoo tarinan riikinkukkojen valtakunnasta.

*Matti Koski, päätoimittaja*

## Missä vaiheessa olemme TRIGR-tutkimuksessa?

TRIGR-tutkimuksemme on täyttänyt tänä vuonna 12 vuotta. Jos tutkimus olisi ihminen, voisimme odottaa siltä murrosiän kuohuntaa. Onneksi tutkimuksen tilanne näyttää kuitenkin varsin rauhalliselta. Kuljemme yhdessä tätä matkaa vielä 2-2,5 vuotta. Tässä vaiheessa haluan kiittää sydämestäni kaikkia tutkimukseen osallistuvia lapsia ja perheitä. Teillä on ollut merkittävä rooli diabeteksen ehkäisy tutkimuksemme. Haluan myös kiittää työlleni omistautunutta TRIGR-henkilökuntaa 77 tutkimuskeskuksessa, Helsingin kansainvälisessä koordinoitikeskuksessa ja Tampan tietokantayksikössä sekä TRIGR-laboratorioissa.

TRIGR-tutkimuksen päätepisteenä on diabetekseen sairastuneiden määrä tutkimuksen loppuun mennessä. Alkuvuodesta 2017 olevien viimeisten tutkimuskäyntien jälkeen kestää joi-takin kuukausia ennen kuin kaikki tutkimukses-sa kerätty tieto on tarkistettu ja lopulliset ana-lyysit ovat valmistuneet. Meillä on silloin vastaus siihen, vähentääkö pilkkottuja proteiineja sisältävä äidinmaidonkorvike diabetekseen sairastumista lapsilla, joilla on perinnöllinen riski sairastua diabetekseen. Vastauksen saaminen tähän kysymykseen on tärkeää riippumatta siitä, onko vastaus myönteinen vai kielteinen. Jos vastaus on myönteinen, olemme luoneet yhdessä ensimmäisen tehokkaan keinon diabeteksen ehkäisemiseksi, mikä olisi merkittävä saavutus diabeteksen vastaisessa taistelussa. Kielteinen vastaus viittaisi epäsuorasti siihen, että lehmänmaidon pohjaisen äidinmaidonkorvikkeen aloitustyöllä ei olisi vaikutusta diabeteksen kehittymiseen. Jos saamme kielteisen tuloksen, diabetesriskissä olevien lasten ei ole tarpeen käyttää erityisäidinmaidonkorvikkeita, mikäli rintamaitoa ei ole riittävästi.

Kerroimme aiemmin tänä vuonna 6 vuoden seurannan tulokset, joissa korvikeryhmien välillä ei ollut eroa tyyppi 1 diabetekseen liittyvien autovasta-aineiden ilmaantuvuudessa. Tulos oli aika yllättävä, sillä TRIGR-tutkimuksen esitutkimuksessa pilkkottuja proteiineja sisältävää äidinmaidonkorviketta saaneilla oli 40-60% pienempi riski autovasta-aineiden ilmaantumiseen 10 vuoden ikään mennessä. Esitutkimukseen osallistui 230 suomalaislasta. Emme ole löytäneet selitystä siihen, miksi saimme erilaiset tulokset näissä kahdessa tutkimuksessa. Toisaalta tiedämme eläintutkimusten perusteella, että pilkkottuja proteiineja sisältävän äidinmaidonkorvikkeen antaminen on huomattavasti vähentänyt sairastumista diabetekseen, muttei ole estänyt tulehdusta haiman saarekkeissa, missä insuliinia tuottavat solut sijaitsevat. Tämä viittaa siihen, että ravintointerventio ei vaikuta haiman saarekesolujen tulehdukseen, mutta voisi estää diabeteksen puhkeamisen. On mielenkiintoista nähdä, estääkö TRIGR-tutkimuksen ravintointerventio diabeteksen kehittymistä autovasta-ainepositiivisilla lapsilla.

Tutkimuksessa jatkaminen loppuun saakka on erittäin tärkeää. Useimmilla tutkittavista on viimeinen tutkimuskäynti vuoden 2016 aikana,

mutta joillakin vuoden 2017 alussa, riippuen syntymäajankohdasta. Miksi on erityisen tärkeää jatkaa tutkimuksessa loppuun asti? Jotta saamme mahdollisimman luotettavan vastauksen tutkimuskysymykseemme, tarvitsemme jokaiselta tutkittavalta mahdollisimman paljon tutkimustietoa. TRIGR-henkilökunta yrittää sen vuoksi saada mahdollisimman monta keskeyttänyttä perhettä takaisin. Voimme iloksemme todeta, että suurin osa tutkittavista on pysynyt mukana ja halunnut jatkaa tutkimuksessa loppuun saakka eli kunnes nuorimmat täyttävät 10 vuotta. Me luotamme teihin. Olemme yhdessä vahvempia, ja tulemme yhteistyöllä saamaan luotettavan vastauksen tutkimuskysymykseemme.



Mikael Knip, TRIGR-tutkimuksen päätutkija

## TRIGR Astma- ja allergia-lisätutkimus

Astma ja allergiset sairaudet ovat yleistyneet lapsilla viime vuosikymmenien aikana. Tämä kehitys on ollut yleistä erityisesti teollistuneissa maissa, vaikkakin joissain maissa niiden lisääntyminen on tasaantunut. Astma ja muut allergiset sairaudet ovat lapsilla yleisimpiä kroonisia sairauksia ja olisikin tärkeää löytää keinoja niiden ehkäisyyn.

Allergiset sairaudet johtuvat elimistön puolustusjärjestelmän ylireagoinnista vieraita proteiineja kohtaan, mikä voi johtaa astman, allergisen nuhan, allergisen silmätulehduksen, atooppisen ihottuman ja/tai ruoka-allergioiden puhkeamiseen. Perimällä on suuri merkitys sekä astman että atooppisen ihottuman kehittymisessä. Riski kaksinkertaistuu, jos toisella vanhemmista on allerginen sairaus, mutta 3-4 kertaistuu, jos näitä sairauksia on molemmilla vanhemmilla. Ympäristötekijöillä näyttää kuitenkin olevan merkittävä osuus allergisten sairauksien yleistymisessä. Myös ravinnolla voi

olla siihen osuutta. Väestötutkimuksissa on havaittu, että rintaruokinnalla, lisäruokien aloittamisella, lisäruokien monipuolisuudella vauvaiässä, ravinnon rasvahapoilla, antioksidanteilla, D-vitamiinilla, suoliston bakteerikannalla ja ylipainolla voi olla merkitystä allergisten sairauksien ja astman kehittymisessä.

Perheissä, joissa vanhemmilla on astma tai allergioita, pilkottuja lehmänmaidon proteiineja sisältävän äidinmaidonkorvikkeen on havaittu suojaavan allergioilta tavalliseen äidinmaidonkorvikkeeseen verrattuna. Asiaa on kuitenkin tutkittu niukasti lapsilla, jotka eivät ole valikoituneet suuren allergia- ja astmariskin mukaan. TRIGR-tutkimus tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden tutkia, suojaako pilkottuja lehmänmaidon proteiineja sisältävä äidinmaidonkorvike imeväisiässä astman ja allergioiden kehitymiseltä myöhemmin lapsuudessa.

Toivomme, että osallistutte tähän ainutlaatuiseen tutkimukseen ja autatte meitä selvittämään, voiko pilkottuja lehmänmaidon proteiineja sisältämä äidinmaidonkorvike ehkäistä astmaa ja allergioita!

Suvi Virtanen, professori

## Tiedenurkka

### Lemmikkikoira saattaa suojata lasta diabetekselta

Ymmärrys erilaisten ympäristötekijöiden kuten mikrobien vaikutuksesta ihmisten terveyteen on kasvamassa. Suomalaistutkijoiden tuoreet tulokset viittaavat, että koirakontakti varhaislapsuudessa saattaa suojata tyypin 1 diabetekselta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos tekee yhdessä useiden suomalaisten yliopistojen ja yliopistosairaaloitten kanssa laajaa tutkimusta (DIPP-tutkimus), jossa selvitetään mm. ympäristötekijöiden merkitystä tyypin 1 diabeteksen synnyssä. Osana tätä tutkimusta tutkittiin yli 3000 lapsen altistumista lemmikkikoirille ja –kissoille sekä useille maatalaeläimille. Näillä lapsilla oli perinnöllinen alttius sairastua tyypin 1 diabetekseen. Tässä tutkimuksessa saatiin viitteitä siitä, että sisällä pidetty lemmikkikoira saattaa suojata lasta diabetekselta. Jos perheessä oli lapsen ensimmäisen elinvuoden aikana sisäkoira, lapsella oli pienempi riski diabetekseen liittyvien vasta-aineiden kehittymiseen

(esidiabetes). Altistuminen muille eläimille varhaislapsuudessa ei sen sijaan ollut yhteydessä diabeteksen riskiin. Vaikka havainto on merkittävä, tulokset tarvitsevat tuekseen näyttöä muista tutkimuksista. Tutkijoille on vielä epäselvää, miksi ja millä mekanismeilla koira voisi suojata tyyppin 1 diabetekselta.

*Virtanen SM, et al. Microbial exposure in infancy and subsequent appearance of type 1 diabetes mellitus-associated autoantibodies: a cohort study. JAMA Pediatr. 2014;168:755-763.*



### Edistysaskel diabetestutkimuksessa

Harvardin yliopiston kantasolututkijat ovat onnistuneet kasvattamaan insuliinia tuottavia haiman beetasoluja ja siirtämään ne diabetesta sairastaviin hiiriin, jotka tuottivat sen jälkeen omaa insuliinia kuukausien ajan. Hiiret parantuivat diabeteksestä. Tutkimuksen johtajan Douglas Meltonin mukaan solusiirtoja voitaisiin kokeilla ihmisillä lähivuosina. Jäljellä oleva ongelma on, miten suojataan siirrettyjä soluja oman puolustusjärjestelmän hyökkäykseltä, joka aikoinaan on tuhonnut diabeetikon omia insuliinia tuottavia soluja.

<http://harvardmagazine.com/print/46591>  
*Cell 2014 Oct 9;159(2):428-39.*

## Lasten nurkka

Hei kaikki,

Nimeni on Lorie-Anne ja olen nyt 9-vuotias. Olen ollut mukana TRIGR-tutkimuksessa syntymästani saakka. Näette varmaan tästä kuvasta, etten tykkää verikokeista.

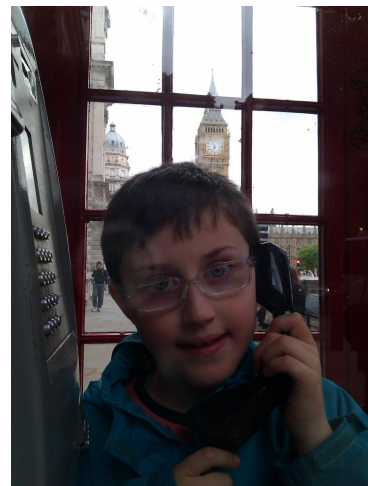


Mutta koska isällä on diabetes, ajattelen, että minun pitää auttaa ja olla mukana tutkimuksessa. Sen takia kohtaan pelkoni joka vuosi ja tulen Montrealin Lastensairaalaan tutkimuskäynnille. Isäni kannustaa ja lohduttaa minua, jos itken. Isäni sanoo, että olen hänen SUPERSANKARINSA. Hän sanoo, että koska olen niin rohkea ja meitä on niin monta rohkeaa TRIGR-lastaa, löydämme jonakin päivänä keinoon diabeteksen parantamiseen. Toivon sydämestäni, että tämä kirjoitus auttaa sinuakin voittamaan pelkosi, ja voit olla SUPERSANKARI ihmisille, jotka ovat sinulle tärkeimpiä. Ole rohkea!

*Lorie-Anne, Montreal, Kanada*

### Matkalla Lontoossa

Nimeni on Oscar ja olen 10-vuotias. Olen kuulunut TRIGR-tutkimukseen jo ennen kuin edes avasin silmiäni.



Olin lomalla viime kesänä perheeni kanssa Lontoossa ja meillä oli siellä tosi kivaa!

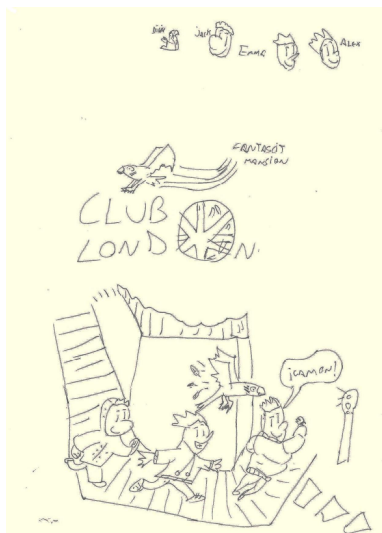
Meistä oli tosi mukavaa matkustaa ympäri Lontoota kaksikerroksisilla punaisilla busseilla.

Yritimme aina päästä bussin yläkerroksessa eturiviin, koska sieltä näimme parhaiten hienot kaupunkimaisemat. Eturivissä istuessa tuntui siltä, kuin ajaisi itse bussia. Koska bussissa matkustaminen oli meille kuin seikkailu, oli ikävää hypätä pois bussista. Bussikuskeilla oli aina hirveä kiire ja tuskin ehdimme ulos bussista ennen kuin se jatkoi jo matkaansa. Meidän piti juosta bussin yläkerroksesta alas aivan kuin olisimme maratonjuoksijoita. Kerran kävi niin, että isä melkein jäi bussiin!

Luonnonhistoriallinen museo oli suosikkimme. Pikkuveljeni sai sieltä lainaksi tutkimusmatkailijan välineet ja meistä tuntui siltä kuin olisimme oikeita tutkimusmatkailijoita, jotka tutkivat planeettamme sen synnystä tähän päivään. Näimme niin paljon kaikkea, mutta dinosaurukset olivat kaikista mielenkiintoisimpia: niitä oli paljon erikokoisia ja erimuotoisia!

Toinen paikka, jossa kävimme, oli "Hamleys" Regents Street:llä. Se oli suurin lelukauppa, missä olimme koskaan käyneet - aivan mahtava paikka!

Lopuksi pidimme hauskaa ravintola Sademetsässä (Rainforest). Siellä on oikeankokoisia eläinhahmoja, jotka liikkuvat ja näyttävät oikeilta eläimiltä. Me söimme siellä pizzaa samaan aikaan kuin eläimet liikkuvat ja ääntelivät ympärillämme. Meille tuli sellainen olo, että olisimme oikeasti keskellä viidakkoa!



Lontoossa oli niin kivaa, että haluamme matkustaa sinne takaisin niin pian kuin mahdollista.

Oscar, Bilbao, Espanja

## Australialaisen Matildan kertomus riikinkukkojen valtakunnasta



@The peacock Kingdom  
 it is said far away in the peacock Kingdom there was a lovely girl named blue she had gold, blue and purple hair. The peacocks loved hanging around her. She lived near a Rainbow magical water fall with a lake. Some times there might be wish stones of diamonds washed up. each year the Rainbow water will show the date say for an example 2015 will show up in there water. Blues birthday is the 23.3.15.

THE END  
 by matilda 2014