

Päätoimittajan nurkka

Trial to Reduce IDDM in the Genetically at Risk

Tavoite

TRIGR eli lapsuusiän diabeteksen ravintoperäisen ehkäisy tutkimuksen tavoitteena on selvittää, vähentääkö lehmämaito proteiinin poistaminen ruokavaliosta ensimmäisen 6-8 kuukauden aikana tyypin 1 diabeteksen esiintymistä perinnöllisen riskin omaavilla lapsilla 10 ensimmäisen elinvuoden aikana.

Tutkimus on saavuttanut tärkeän välitapin viime vuoden lopussa, kun saavutettiin ja jopa ylitettiin jonkin verran tavoitteen olleen osallistuvien lasten lukumäärä. Kiitos kaikille tutkijaperheille! Tutkimukseen on satunnaistettu yhteensä 2161 perhettä ja tämä määrä riittää antamaan vastauksen tutkimuksen pääkysymykseen.

Maa	Tutkimusperheitä
Alankomaat	53
Australia	101
Espanja	60
Italia	54
Kanada	529
Luxemburg	7
Puola	95
Ruotsi	97
Saksa	112
Suomi	424
Sveitsi	13
Tsekin tasavalta	164
Unkari	23
USA	395
Viro	34
Yhteensä	2161

Te, arvoisat perheet, olette tutkimuksemme kannalta avainasemassa. Seurantakäynnit ja puhelinhaastattelut ovat erittäin tärkeitä tietojen keräyksen kannalta. Toivomme, että käyttö seurantakäynteillä sovitun aikataulun mukaisesti. Olkaa aktiivisia ja hyödyntäkää seurantakäynnit mahdollisimman tehokkaasti! Tutkimushenkilökuntamme on valmis avustamaan teitä kaikissa tutkimukseen liittyvissä asioissa.

Matti Koski
Päätoimittaja

Jos lastanne pyydetään mukaan toiseen hoitotutkimukseen, esimerkiksi rokotetutkimukseen, toivomme teidän kieltäytyvän. Tämä helpottaa tutkimustulostemme tulkintaa!
Jos lapsi jo osallistuu TRIGR -tutkimuksen lisäksi toiseen tutkimukseen, ilmoittatthan siitä tutkimushenkilökunnalle.

Kulissien takana –
TRIGR tietokantayksikkö

Tutkimuskeskuksemme henkilökunta tapaa päivittäin perheen jossain päin tutkimukseen osallistuvaa kolmea maanosaa. Tällöin kohtaa tiedonkeräyksen kannalta kaksi merkittävää tahoja; tutkimukseen osallistuva lapsi perheineen eli te, jotka vapaaehtoisesti olette panostaneet aikaanne olemalla mukana tutkimuksessa ja lääkärit, tutkimushoitajat, ravitsemusasiantuntijat sekä muu tukihenkilöstö, jotka työskentelevät sairaaloiden tutkimuskeskuksissa.



David Cuthbertson, biostatistikko; Jeffrey Krischer, keskuksen johtaja; Linda Shanker, projektipäällikkö; Bruce Gainer, ohjelmoija; Rob Gowling, systeemisuunnittelija

Tiedonkeräykseen tarvitaan kuitenkin vielä kolmas taho. Tämä on tutkimuksemme tietokantayksikkö (the TRIGR Data Management Unit, DMU). Se on osa Etelä-Floridan yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan pediatrian epidemiologian yksikköä, ja se sijaitsee Tampassa Floridassa. Yksikköä johtaa professori Jeffrey Krischer, joka on samalla yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan bioinformatiikan ja biostatistiikan osaston johtaja. Professori Krischer ja hänen henkilökuntansa on ollut mukana useissa kliinisissä lääketieteellisissä tutkimuksissa kuten TEDDY – tutkimuksessa, jota tehdään myös Suomessa.

Tietokantayksikkömme ylläpitämään keskitettyyn tietokantaan tallennetaan kaikki lomakkeilla kerätty tutkimukseen liittyvä perustieto perheistä ja tutkimuslapsista. Tutkimuskäynteitä tallennetaan ravintohaastattelut, tiedot otetuista näytteistä sekä muut tutkimukseen liittyvät tiedot. Tutkimuskeskukset tallentavat omilla tietokoneillaan kaiken tiedon käyttäen tietokantayksikön rakentamia syöttölomakkeita. Yhteydenpito hoidetaan Internetin välityksellä.

Järjestelmä tuottaa myös monenlaisia seurantaraportteja tutkimuksen edistymisestä. Lisäksi se auttaa tutkimuskeskusten henkilökuntaa sopimaan kanssanne tulevat seurantakäynnit ns. ajan varauskalenterin avulla.

Tietojen suojaus

Internet on verraton kansainvälinen verkko, joka tarjoaa joustavan yhteydenpitotavan paikasta ja ajasta riippumatta. TRIGR on hyödyntänyt tätä mitä tehokkaimmin luomalla salattun salasanapohjaisen verkkoyhteyden, jolla tallennukset voidaan hoitaa mistä tahansa tietokoneelta, joka on varustettu Internet-liittymällä. Tämä säästää tutkimushenkilökuntamme aikaa ja vähentää myös merkittävästi tutkimuksen kustannuksia.

Tutkimushenkilökunta voi kirjautua tietokantaan omilla tunnuksillaan. Jokaiselle tunnukseksi on määritelty, mihin tietoihin tunnuksella päästään ja mitä sillä on mahdollista tehdä (esim. ei pääsyä, lukuoikeus ja kirjoitusoikeus). Sen lisäksi jokaisella tutkimuslapsella on oma koodinsa (esim. FIN180056). Tietokantamme ei sisällä tutkimuslasten nimi- ja osoitetietoja eikä sosiaaliturvatunnuksia. Näin ollen tietokannan käyttäjä ei pysty tunnistamaan tutkimukseen osallistuvien lasten tutkimustietoja.

Tietojen oikeellisuus

Tietojen alkulähde olette te, arvoisat perheet. Ilman teitä meidän on mahdotonta kerätä luotettavaa tietoa saati sitten analysoida sitä. Hyvä yhteistyönne tutkimuskeskustemme kanssa on selkeästi nähtävissä lomakkeiden ajantasaisuudessa. Koko tutkimuksen kaikista lomakkeista on talletettu 30.9.2007 mennessä yhteensä 98.0%. Suomen keskuksset ovat olleet tätäkin parempia 98.5% osuudella.



Tietokantayksikön läheisiä yhteistyöryhmiä ovat myös tutkimuslaboratoriot, jotka analysoivat otetut verinäytteet ja tallentavat ne samaan tietokantaan, sekä alueelliset tutkimusmonitorit ja tutkimuksen ohjaamiseen ja valvomiseen liittyvät komiteat. Kaikki he tarvitsevat toimintonsa tukemiseksi erilaisia seuranta- ja valvontaraportteja. Raportit antavat tiedot nopeasti puutteista joko lomakkeista tai näytteistä, jolloin asiaan on mahdollista vaikuttaa jo varsin varhaisessa vaiheessa.

Mitä tapahtuu huomenna ja tulevana vuosina?

TRIGR –tutkimuksessa kerätään tietoa aina vuoteen 2017 asti. Nuorin tutkimuslapsista täyttää tuolloin 10 vuotta. Tietokantayksikkö on sitoutunut tarjoamaan tutkimukselle tietokantapalvelut koko tutkimuksen keston ajan.

Vaikka tietokantayksikkö toimii “kulissien takana”, on se kuitenkin keskeinen osa kansainvälistä TRIGR -tiimiä. Yksikkö on siitä ylpeä ja auttaa omalta osaltaan TRIGR -tutkimusta saavuttamaan tavoitteensa

Linda Shanker, projektin koordinaattori, Tietokantayksikkö ja Jennifer Lloyd, tiedotus - ja julkaisupalvelujen koordinaattori, Etelä-Floridan yliopisto

Ravitsemus nurkka

Lapsen ruokavalion laajentaminen yksinomaisesta imetyksestä kohti perheen yhteistä ruokavaliota tapahtuu vaiheittain noin 4-24 kk iässä. Vanhempien ruokailutottumukset vaikuttavat lapsen ruokavalioon. Terveelliset ruokailutottumukset omaksutaan jo varhaislapsuudessa. Valitsemalla terveellisiä aterioiden ja ravitsemuksen välipaloja välttämällä sokerin ja makeiden juomien runsasta kulutusta saat luotua lapsellesi hyvän alun terveellisten ruokailutottumusten oppimiselle. Tarjoamalla lapsellesi erilaisia ruokia ja kannustamalla häntä maistamaan opetat lapsesi hyväksymään erilaisia makuja. Kun lisää uusia ruokia lapsen ruokavalioon asteittain, lapsesi tottuu niihin vähitellen. Muista, että uutta ruokaa pitää usein maistella useamman kerran, ennen kuin lapsi hyväksyy sen.

Lapsen ruokarytmin tulisi koostua kolmesta pääateriasta (aamiainen, lounas ja päivällinen) sekä kahdesta tai kolmesta

välipalasta aterioiden välillä. Koska lapsi ei pysty syömään isoja annoksia, tulisi ruokavalion sisältää pieniä, mutta usein toistuvia aterioiden välillä. Näin voidaan välttää liiallinen väsyminen aterioiden välillä. On kuitenkin syytä välttää jatkuvaa syömistä jo hammasterveydenkin vuoksi.

Ruokailuhetkestä kannattaa tehdä positiivisia ja kannustavia; pöydän voi kätkeä kauniiksi arkenakin ja ruokailua varten pitäisi olla riittävästi aikaa rauhallisen ruokahetken saavuttamiseksi. Aikuiset valitsevat ruoan jota syödään, mutta lapsi saa päättää kuinka paljon hän syö. Jos lapsi syö vain vähän lounaalla, hän luultavasti syö enemmän seuraavalla aterialla tai seuraavana päivänä. Lapsella on hyvä ja toimiva säätelymekanismi ruoan tarpeensa arvioimiseksi. Terve lapsi ei myöskään kärsi, vaikka hän välillä syö vähemmän.



Olemme keränneet muutamia ideoita vaikkapa lastenkutsujen terveelliseksi tarjottavaksi.

Paahdetut kurpitsansiemenet

Paahda kurpitsansiemeniä ilman rasvaa paistinpannalla tai uunissa, kunnes ne ovat kullannruskeita. Mausta esim. valkosipulijauheella tai kanelilla.

Mini Pizzat

Viipaloitua leipää
Tomaattisoseetta tai tomaattipyreetä
Mozzarella -juustoa
Kasviksia (esim. parsakaali, kesäkurpitsa, sipuli ym.)

Lämmitä uuni 200 °C:een. Levitä tomaattisose leiville, lisää kasviksia ja juusto. Paista uunissa noin 10 minuuttia tai kunnes juusto on sulanut.

Kasvisvartaat ja dippikastike

Kirsikkatomaatteja, ananaspaloja, paprikaa, kesäkurpitsaa, kukkakaalia, porkkanaa, kurkkua

Dippikastike

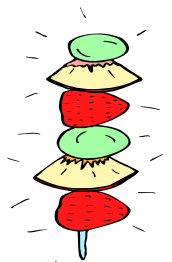
Vähärasvaista maustamatonta jogurttia 2dl
1 pussi valmista dippimausteseosta (esim. Taffel)

Leikkaa kasvikset sopivan kokoisiksi paloiksi ja asettele vartaisiin. Sekoita jogurtti ja dippimauste keskenään. Tarjoa kasvisvartaat dippikastikkeen kera.

Hedelmävartaat

Mansikoita, vesimelonia, banaania, kiiviä, omenaa, kirsikoita (poista kivi), luumuja (poista kivi), päärynää.

Leikkaa hedelmistä sopivan kokoisia paloja ja asettele ne vartaisiin. Tarjoa jäätelön tai vaniljakastikkeen kera.



Katriina Koski, Euroopan tutkimusmonitori; Eeva Pajakkala, Euroopan tutkimusmonitori; Susa Sorkio, ravitsemusasiantuntija

TRIGR USA:ssa

Eihän se verinäytteenotto niin pelottavaa olekaan

Breinne Regan, filosofian maisteri

On hyvin tavallista, että pienet lapset pelkäävät neuloja. Tietämys tulevasta pistoksesta tuntuu ennalta hermostuttavalta.

Aikaisempi kokemus saattaa laukaista voimakkaankin reaktion, jonka lapsi ilmaisee huutamalla, potkimalla tai joskus jopa puremalla. Kun lapsi on hermostunut, vaikeutuu verinäytteenotto merkittävästi. Tällaiset kokemukset saattavat jäädä lapsen mieleen jopa useiksi vuosiksi.

On kuitenkin useita tapoja, joilla kokenut hoitohenkilökunta ja vanhemmat voivat helpottaa verinäytteenottoa. Tässä muutamia käyttökelpoisia vihjeitä:



- Ota lapselle mukaan jokin tuttu esine kuten huopa tai suosikkilelu. Nämä luovat lapselle tutun ja turvallisen ympäristön.
- Kysy lapselta, haluaako hän katsoa näytteenottoa. Jotkut lapset haluavat katsoa; toiset taas katsovat mieluummin toisaalle. Mikäli lapsi ei halua katsoa sitä, kiinnitä lapsen huomio johonkin muuhun kuten kirjaan tai seinillä oleviin piirroksiin.
- Kerro lapselle, mitä tulee tapahtumaan. Kerro, keitä huoneessa on läsnä, tai mitä hän näkee, kuulee, haistaa tai tuntee. Tällainen valmistelu on omiaan vähentämään turhia pelonaiheita.
- Vanhempia rohkaistaan olemaan mukana ja tarvittaessa auttamaan näytteenotossa. Vanhempien läsnäolo tarjoaa lapselle parhaan mahdollisen turvallisuudentunteen.
- Ole mukana aktiivisesti tukemassa ja rohkaisemassa näytteenoton aikana ja sen jälkeen. Muista kehua ja kannustaa lasta! Miten ylpeä äiti sinusta onkaan!



- **Kiinnitä lapsen huomio muualle** Tapoja tehdä tämä on useita. Voit puhua, laulaa tai vaikka puhalttaa ilmapalloa. Tavat vaihtelevat tietenkin lapsen iän ja kiinnostuksen myötä. Kun kiinnität lapsen huomion johonkin, niin muista katsekontakti ja muista puhua rauhallisella tasaisella äänellä. Tässä muutamia vihjeitä eri-ikäisille lapsille:
 - **Sylivauva:** saippuakuplat, soittorasiat, peilit, musiikki, helistimet ja kurkistelulelut
 - **Leikki-ikäiset:** saippuakuplat, rakennuspallikat, musiikki, nuket, näyttämökirjat, ääntelevät lelut kuten vappupilli ja taikasauvat

- **Esikouluikäiset:** saippuakuplat, nuket, näyttämökirjat, musiikki, taikasauvat, leikkiautot, kuvakirjat ja tarrat

Yleensä vastaanotolla on mittava kokoelma erilaisia leluja, mutta jos niitä ei löydy, ole kekseliäs. Pumpulitukosta saa helposti muovailtua vaikka lumipallon tai kiristysiteestä saa aikaan vaikkapa käärmeen. Mielikuvituksen käytölle ei ole rajoja.

Näiden keinojen avulla voidaan helpottaa lapsen tuntemia pelkotiloja. Muista aina olla rauhallinen, puhu hiljaisella tasaisella äänellä ja ole tapahtumassa läsnä niin, että lapsi kokee olonsa turvalliseksi.

Breinne Regan on perehtynyt lapsen käyttäytymiseen eri tilanteissa. Hän työskentelee the Child Life Council -yhdistyksessä <http://www.childlife.org>

TRIGR Australiassa

Moriartyn perhe

Liityimme TRIGR -tutkimukseen viime vuonna Sydneyssä Australiassa, kun perheeseemme syntyi toinen tytär Keira Grace. Sekä aviomiehelläni että hänen veljellään on tyypin 1 diabetes, mitkä on todettu 20 vuotta ja 5 vuotta sitten. Arvostamme sitä, että voimme olla mukana tässä tutkimuksessa ja toivomme, että pieni panoksemme tutkimuksen hyväksi johtaisi tyypin 1 diabeteksen syiden parempaan ymmärtämiseen.

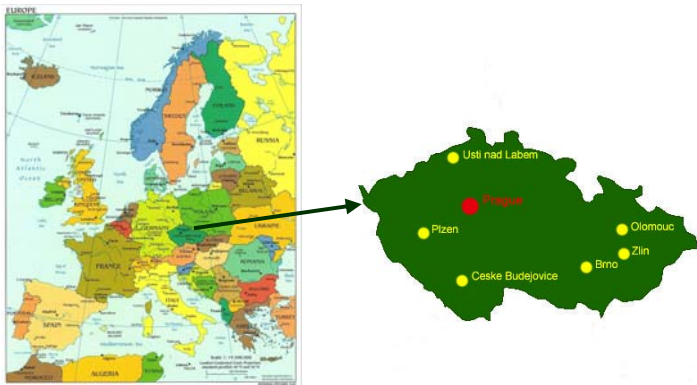


Keira Moriarty

Keiralla oli hänen kolmen kuukauden seurantakäyntinsä Sydneyssä Westmeadin lastensairaalassa, jossa hän tapasi miellyttävän TRIGR tutkimusryhmän – tutkijalääkäri Neville Howardin, tutkimuksen koordinaattorin Glenda Fraserin ja ravitsemuskoordinaattori Ros Bongionnon. En tule unohtamaan tohtori Howardin ja Keiran välistä iloista keskustelua, kun he liikutelivat ja rupattelivat keskenään muutamia minuutteja. Tohtori Howard oli hyvin luonnollinen ja avoin, ja hänellä oli hyvä suhde tyttäremme. Tutkimusryhmän jäsenet olivat myös hyvin auttavaisia tällä käynnillä, sillä aviomieheni verensokeri laski yllättäen käynnin aikana: se varmasti aiheutui Keiran ensimmäisen verinäytteen aiheuttamasta stressistä. Nyt olemme muuttaneet takaisin kotimaahani Uuteen Seelantiin, mutta olemme onneksi onnistuneet jatkamaan TRIGR – tutkimuksessa. Keiran verinäytteet on otettu täällä ja kuljetettu kuriirilla Australiaan. Kun Keira kasvaa tarpeeksi vanhaksi ymmärtämään verinäytteiden ottamisen ja mihin tarkoitukseen ne ovat, olemme suunnitelleet tekevämme erityisen “verinäytteenottopäivän” hänelle; paljon hemmottelua näytteenoton jälkeen, jotta hän odottaisi niiden ottamista iloiten sen sijaan että kammoaisi niitä.

Artikkelin editoi Glenda Fraser, Australian koordinaattori

TRIGR Tsekin tasavallassa



Tsekin tasavallan tutkimuskeskukset

Professori Hans Åkerblom keräsi tutkimusryhmiä ympäri Eurooppaa, Pohjois-Amerikkaa ja Australiaa osallistumaan tyypin 1 diabeteksen ehkäisy tutkimukseen. Professori Jan Vavrinec tutkimusryhmänsä kanssa oli kiinnostunut osallistumaan tutkimukseen. Tsekin tasavallan TRIGR -tutkimuksen kansallinen koordinaatikeskus perustettiin Prahaan. Pian sen jälkeen tutkimusryhmät eri puolilla Tsekiä liittyivät mukaan tutkimukseen nimeten tutkimuksen lempinimellä ”poronmaitoihme” johtuen tutkimuksen syntysijoista ja ravintohaastattelulomakkeiden kysymyksistä, jotka kuulostivat hyvin eksoottisilta tsekkiläisessä kulttuurissa ja niistä vitsailtiin usein. Lähes 200 perhettä on nyt mukana auttamassa diabeteksen ehkäisy tutkimusta

Maamme liittyi mukaan TRIGR –tutkimukseen keväällä 2003, jolloin Prahaassa sijaitseva tutkimuskeskus avattiin. Kun tarpeelliset hallinnolliset valmistelut oli saatu tehtyä, ensimmäinen TRIGR -lapsemme syntyi elokuussa 2003. Ensimmäisten kahden vuoden aikana kutsuttiin lisää tutkimusryhmiä eri puolilta maata mukaan tutkimukseen. Kuusi uutta keskusta perustettiin pääasiassa suurimpiin kaupunkeihin Brnoon, Olomouciin, Usti nad Labemiin, Pilseniin (Plzen), Ceske Budejoviceen ja Zliniin. Näin pystyimme rekrytoimaan perheitä tutkimukseen koko maasta ja löytämään mahdollisimman hyvin kaikki tutkimukseen sopivat perheet. Vielä tärkeämpää oli, että tutkimuskeskusten sijainti ympäri maata mahdollisti perheiden lyhyemmät matkat tutkimuskeskuksiin.



Praha

Tsekin tasavalta kutsuttiin mukaan tutkimukseen, jotta rekrytointia saataisiin lisättyä ja sitä pidimme päätavoitteenam-

me. Tsekissä noin 200 lasta vuosittain täyttivät tutkimuksen pääyhteistyökriteerit, joten suunnittelimme rekrytointikanavat hyvin tarkkaan toisiaan täydentävien verkostojen avulla. Nimitimme kehittämäämme verkostojen yhteistyötä ”monitasoiseksi sieppausverkostoksi”. Erilliset verkostot olivat yhteydessä eri tahoihin, jotka tiesivät tutkimukseen sopivan lapsen syntymästä: vanhemmat ja heidän ystävänsä, gynekologit, diabeteslääkärit ja lastenlääkärit. Eri rekrytointiverkostoja tuettiin julkaisemalla artikkeleita ja ilmoituksia tutkimuksesta sekä ammatillisissa lehdissä että suosituimmista sanoma- ja aikakauslehdissä, kansallisilla internetsivuilla ja sähköpostiviesteillä suoraan kansallisiin tutkimuskeskuksiin eri puolille maata. Lisäksi tarjosimme puhelinpalvelun kaikille TRIGR-tutkimuksen yhteistyötahoille ja tutkimukseen osallistuville sekä tutkimuksesta kiinnostuneille perheille.

Jotta voidaan varmistua annettavan hoidon mahdollisimman korkeasta lääketieteellisestä tasosta, seurantakäynnit järjestetään paikallisissa tutkimussairaaloissa, jotka useimmiten toimivat yliopistojen yhteydessä. Perheet haluavat tavallisesti käydä seurantakäynneillä kotiaan lähimpänä sijaitsevassa tutkimussairaalassa. Jotkut heistä haluavat käydä tutkimuskäynneillä Prahaassa johtuen joko henkilökohtaisista syistä tai siitä, että toista diabetesta sairastavaa perheenjäsentä hoidetaan Prahaassa. Perheiden toiveesta jotkut kaukaisemmillä vuoristoalueilla asuvat perheet ovat käyneet ensimmäiset käynnit perhelääkäriinsä luona ja vasta vuosittaiset seurantakäynnit lähimmäisessä tutkimussairaalassa, jotta heidän ei ole tarvinnut matkustaa pitkiä matkoja pienten vauvojen kanssa.

Säännöllisten ravintohaastattelusoittojen lisäksi tarjoamme tutkimusperheille 24 tuntia päivässä 7 päivänä viikossa toimivan puhelinpalvelun. Vanhemmat voivat soittaa matkapuhelinnumeroon, johon vastaa kokenut lastenlääkäri, joka on valmis keskustelemaan mistä tahansa tutkimuslapsen sairaudesta, jonka hoito tarvitsee akuuttia opastusta. Puhelin keskustelut ovat usein liittyneet ”sallittujen” ja ”ei sallittujen” ruokien käyttöön, lasten koliikkiin, äkilliseen kuumeeseen, ihottumaan tai yleensä lapsen äkilliseen sairastumiseen. Pyyntöjä saattavat olla joskus mielenkiintoisia, koska kannustamme perheitä soittamaan meille aina, kun he kokevat, että tutkimusryhmä voisi olla jotenkin avuksi. Kaikista kummallisista soitto tuli isältä, joka kysyi ensiapuohjeita, kun perheen 4-vuotias tytär, tutkimukseen osallistuvan lapsen sisko, oli syönyt kastemadon. Olemme iloisia, että tutkimusperheemme luottavat meihin niin paljon, että haluavat jakaa myös pieniä ongelmia kanssamme.

Jotta ylläpitäisimme läheistä suhdetta perheisiin, emme lähdä heille ainoastaan säännöllisesti TRIGR- uutiskirjettä vaan myös pienen lahjan ja kortin joulukuksi. Emme myöskään unohda toivottaa joka lapselle hyvää syntymäpäivää pienen lahjan kera. Kuitenkin kaikista tärkeintä on henkilökohtainen suhde perheisiin. Pyrimme luomaan hyvän suhteen jokaisen perheen kanssa, jotta he kokisivat saavansa tukea meiltä ja tuntisivat, että olemme heidän saatavillaan, kun he tarvitsevat apua.

Hyvin suunnitellun rekrytointiverkoston ja säännöllisen puhelinpalvelun ansiosta olemme ylpeitä siitä, että olemme rekrytoineet 164 tutkimuksessa jatkavaa lasta. Siten Tsekin tasavalta on rekrytoinut tutkimukseen toiseksi eniten perheitä Euroopassa heti tutkimusidean kotimaan, Suomen, jälkeen. Kun otetaan huomioon Tsekin tasavallan melko pieni väkiluku, noin 10 miljoonaa ihmistä, olemme hyvin iloisia siitä, että saavutimme tavoitteemme. Tämä ei olisi koskaan ollut mahdollista ilman tutkimushenkilökuntamme ponnistuksia ja tutkimuksesta innostuneita perheitä, joita haluan lämpimästi kiittää koko tutkimushenkilökuntamme puolesta. Tsekkiläisten tutkimusperheiden pitäisi tuntea ylpeyttä voidessaan edesauttaa tutkimusta, joka auttaa tyypin 1 diabeteksen syiden selvittämisessä.

*Pavla Mendlova
Tutkimuslääkäri
Tsekin tasavallan koordinaattori*