

2005

Diabetestutkimussäätiön vuosikertomus



DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ
STIFTELSEN FÖR DIABETESFORSKNING

Sisältö

- 3 Puheenjohtajan tervehdys:
Vuosikymmenten tutkimustyö näkyy
hoidon kehittymisenä
- 4 Uudet tutkimusmenetelmät antavat
tietoa diabeteksen vaikutuksista aivoihin
- 7 Tyypin 1 diabeteksen aiheuttama
munuaistauti vähenee
- 10 Toimintakertomus ja tilinpäätös 2005
 - Tiedotus ja hallinto
 - Apurahat
 - Sijoitustoiminta ja varainhankinta
 - Hallintoelimet
 - Tuloslaskelma ja tase
 - Tilintarkastuskertomus
 - Lahjoittajat
 - Rahastot
- 19 Toiminta-ajatus



Vuosikymmenten tutkimustyö näkyy hoidon kehittymisenä

Diabetestutkimussäätiö on viime vuosien aikana pyrkinyt terävöittämään toimintaansa ja tekemään työtään entistä avoimemmaksi. Kehitystä on tukenut säätiön laatu- ja laatu yhdistää myös säätiön keskeiseen toimintaan: suomalaisen diabetestutkimuksen tukemiseen. Säätiön vuosittain jakamat tutkimusmäärärahat ovat olleet nousussa. Vuoden 2005 vuosikertomus antaa selkeän käsityksen säätiön toiminnan tarkoitusperistä ja tutkimusrahoituksen määrästä. Vuosikertomus on osa avoimuuttamme ja laatu-järjestelmäämme.

Ilman tieteellistä tutkimustyötä diabeteksen hoito ei kehity maassamme. Viimeisten 20 vuoden aikana erityisesti tyypin 1 diabeteksen hoito on kokenut mullistuksen. Hoito on joustavaa. Insuliinianalogit ovat rutiinikäytössä ja diabeteksen päivittäishoito toteutetaan verenglukoosiarvojen mukaisesti, ei ”summamutikassa” arvioiden kuten aikaisemmin. Pitkäaikaishoidosta saa hyvän käsityksen säännöllisillä GHbA_{1c}-mittauksilla. Diabeteksen komplikaatioiden ehkäisy- ja hoitomahdollisuudet ovat myös kehittyneet. Yhtenä osoituksena tästä on tyypin 1 diabeetikoiden parantunut ennuste ja erityisesti se, että diabetekseen liittyvät vaikea-asteiset munuaisvauriot ovat vähentyneet. Tässä vuosikertomuksessa asiaa selvitetään tarkemmin.

Tyypin 2 diabeteksen raju yleistyminen on vakava haaste. Se uhkaa kääntää väestön terveyden edullisen kehittymisen huonommalle raiteelle. Suomalainen tyypin 2 diabeteksen ehkäisy tutkimus (DPS) osoitti, että jopa 60 prosenttia taudista on ehkäistävissä elämäntapamuutoksilla. Tuoreet havainnot tämän tutkimuksen pitkäaikaistuloksista ovat varsin lupaavia. Tauti on ehkäistävissä. Pienillä muutoksilla painossa, ruokavaliossa ja liikunnassa voidaan merkittävästi vähentää sairastuvuutta. Mikä voisi olla rohkai-

sevampaa? Jokainen vastaa viime kädessä omasta terveydestään. Tuore tutkimustieto vakuuttaa, että se kannattaa.

Tyypin 1 diabeetikot ovat perinteisesti opettu hoitamaan itse itsensä. Terveystieteiden asiantuntijoiden tehtävänä on kouluttaa, tukea ja ohjata sekä auttaa ongelmien ilmaantuessa. Terveystieteiden toiminnan tuloksellisuuden arvioinnin tulisi perustua näyttöön. Se, että tyypin 1 diabeetikoiden ennuste on entistä parempi, osoittaa, että resursseja on käytetty oikein. Rajallisten resurssien oikein kohdentaminen onkin eräs terveydenhuoltomme tulevaisuuden haasteista.

Diabetestutkimussäätiö viettää vuonna 2006 30-vuotisjuhlavuottaan. Tämän kunniaksi säätiö jakoi toukokuussa kaikkien aikojen suurimman määrärahan – 300 000 euroa – suomalaiselle diabetestutkimukselle. Säätiön tavoitteena on myös tutkimukseen osoitetun apurahasumman kasvu. Siihen ei päästä ilman lahjoituksia. Suomalaista diabetestutkimusta kannattaa tukea – se on kansainvälisesti korkeatasoista. Uusi tutkimustieto voidaan tänä päivänä hyödyntää entistä nopeammin potilaan hyväksi. Jo lähivuosina voimme mahdollisesti ehkäistä tyypin 1 diabetesta. Tyypin 2 diabeteksen kohdalla se on jo arkipäivää Suomessa. Viidessä sairaanhoitopiirissä käynnissä oleva D2D-hanke tuottaa uutta tietoa siitä, miten tyypin 2 diabetesta voidaan ehkäistä korkean riskin henkilöillä ja väestössä yleensä.

Diabetestutkimussäätiön kautta jokainen meistä voi kantaa kortensa kekoon: tukemalla tutkimusta tuemme kehittyvää hoitoa diabeetikon hyväksi.



*Matti Uusitupa
rehtori, professori*

*Diabetestutkimussäätiön hallituksen
puheenjohtaja*

Uudet tutkimusmenetelmät antavat tietoa diabeteksen vaikutuksista aivoihin

■ *Sari Mäkimattila*
Dosentti, endokrinologi
Folkhälsanin tutkimuskeskus
Biomedicum, Helsinki

Tyyppin 1 diabeteksen aiheuttama inhimillinen kärsimys sekä kansanterveydellinen ja -taloudellinen rasite johtuvat suurimmalta osin sen liitännäissairauksista. Suomalaisen tyyppin 1 diabetesta sairastavien kuolleisuus on yli kaksinkertainen muuhun väestöön verrattuna. Suurin osa ennenaikaisesta kuolleisuudesta aiheutuu juuri liitännäissairauksista. Jo kymmenen vuoden sairastamisen jälkeen silmänpohjamuutoksia esiintyy noin 40 prosentilla, munuaisvaurioita 30 prosentilla ja hermovaurioita 25 prosentilla tyyppin 1 diabeetikoista. Kohde-elinten toimintahäiriöt johtuvat ensisijassa pitkäaikaisesti koholla olevan verensokerin ja kohonneen verenpaineen aiheuttamista verisuonivaurioista. Myös aivohalvausriski on lisääntynyt tyyppin 1 diabeteksessa.

Aivot ovat uusi, aikaisemmin huonosti tunnettu diabeteksen vaikutusten kohde. Diabeettisen enkefalopatian eli aivojen rakenteen ja toiminnan häiriön on aikaisemmin uskottu liittyvän ainoastaan matalien verensokeripitoisuuksien aiheuttamaan hermosolujen katoon. Toisaalta potilailla, joilla on taipumus hypoglykemioihin, on myös taipumus korkeisiin verensokeripitoisuuksiin ja suuriin verensokeripitoisuuden vaihteluihin. Nuorilla, 25–40-vuotiailla, 15–25 vuotta tyyppin 1 diabetesta sairastaneilla todettiin hiljan kieli- ja muistiongelmia sekä harmaan aivoaineen vähenemistä, mikäli heidän verensokeripitoisuutensa oli ollut pitkään heittelevä ja hoitotasapainonsa huono (1).

Aikaisemmin uskottiin, että aivot ovat veriaivoesteen vuoksi muita kudoksia suojatumpia

diabeteksen rasitteilta. Hiljattain on löydetty kuitenkin viitteitä veriaivoesteen vauriosta diabeteksessa (2). Vauriomekanismi ei ole varmuudella tiedossa, mutta kuten muissakin diabeteksen liitännäissairauksissa, verensokeripitoisuus ja verenpaine saattavat aiheuttaa kohde-elimeen verisuonivaurioita. Kokeellisten tutkimusten perusteella korkea sokeripitoisuus voi aiheuttaa aivoissa myös suoraan geenien ja mitokondrioiden häiriöitä ja varhaista solukuolemaa (3). Molempien mahdollisten vauriomekanismien seurauksena aivoihin voi kehittyä hapenpuutetta ja aineenvaihdunnan häiriötä, jotka pitkään jatkuessaan johtavat hermoratojen sekä aivojen tukikudoksen näivettymiseen.

Aivot eivät ole homogeenista kudossmassaa, vaan ne muodostuvat alueista, joilla on varsin itsenäinen verenkierto ja aineenvaihdunta. Näin ollen aivojen eri osien vaurioitumisherkkyys vaihtelee. Alueet, jotka kestävät heikoimmin verenkierron heikkenemistä, näyttäisivät olevan herkimpiä myös hyperglykemian eli korkean verensokerin haittavaikutuksille. Toisaalta aivoilla on myös ainutlaatuinen kyky selviytyä vaurioista. Yhden alueen vaurioituttua viereinen osa voi ottaa sen toimet hoitaakseen. Siten pienet vauriot eivät merkittävästi vaikuta ihmisen toimintakykyyn tai persoonallisuuteen. Laajoilla vaurioilla voi sen sijaan olla vähintäänkin muistia ja oppimiskykyä häiritseviä vaikutuksia. Rakenteellisesti diabeetikkojen aivoissa näyttäisi tapahtuvan samankaltaisia muutoksia kuin ennenaikaisessa vanhenemisessä (4). Toistuvat aivoverenkiertohäiriöt altistavat edelleen dementoitumiselle.

Toiminnalliset aivokuvaukset avasivat uuden maailman

Diabeteksen vaikutuksista aivoihin tiedetään suhteellisen vähän, koska anatomisten syiden takia aineenvaihdunnan tutkiminen on ollut vaikeaa. Diabeetikkojen aivojen rakennetta on tutkittu perinteisesti tietokone- ja magneettikuvauksin sekä kuolemanjälkeisin kudospäätteillä. Näillä menetelmillä ei kuitenkaan voida selvittää toiminnallisia poikkeavuuksia, jotka ilmaantuvat jo paljon aikaisemmin kuin rakenteelliset muutokset. Psykologisilla ja neurofysiologisilla (esim. VEP ja EEG) tutkimuksilla on voitu havainnoida sokeritasapainon vaikutuksia aivojen suorituskykyyn. Syy-seuraussuhteita niillä ei kuitenkaan ole voitu juuri tutkia. Sen sijaan toiminnalliset aivokuvaukset, kuten yksifotoni-emissiotomografia (SPECT), positroni-emissiotomografia (PET) ja uudet funktionaaliset magneettikuvauksen menetelmät ovat tuoneet aivotutkimuksen uudelle aikakaudelle.

Magneettispektroskopia on avannut uuden mahdollisuuden aivojen reaaliaikaisen aineenvaihdunnan tutkimukselle. Sen avulla voidaan tutkia esimerkiksi sokeripitoisuuksien vaihtelun välitöntä vaikutusta aivojen aineenvaihduntatuotteisiin eli metaboliitteihin aivojen eri osissa sekä erikseen harmaassa ja valkeassa aivoaineessa. Menetelmän etuna tutkittavalle on kajoamattomuus. Siihen ei myöskään liity säteilyrasitusta. Jokainen aineenvaihduntatuote, esimerkiksi kreatiini, N-asetyyli aspartaatti, koliini, myoinositoli, glukoosi, glutamiini, glutamaatti ja vesi kertovat kohderakenteensa (neuronien, myeliinin ja gliasolujen) hyvinvoinnista.

Tavoitteena varhainen tunnistaminen ja hoito

Tutkimme äskettäin magneettispektroskopiolla aivojen aineenvaihduntaa 30 vuotta tyypin 1 diabetesta sairastaneilla miehillä, joiden aivot olivat rakenteellisesti täysin normaalit ja verenpaine hyvä (5). Teimme aivan uuden havainnon: pitkäkestoisesti kohonnut verensokeripitoisuus kykenee itsenäisesti aiheuttamaan aivoissa hermosolujen ja tukikudosta sisältävän valkean aineen



merkittävää näivettymistä. Kyseessä on mahdollisesti verisuonivaurion kautta välittyvä tapahtuma, koska myös verisuonivauriomarkkerit olivat koholla terveisiin kontrollihenkilöihin verrattuna. Aluksi aivot näyttävät pyrkivän korjaamaan vaurioita aineenvaihduntaa kiihdyttämällä, jolloin metaboliittien määrä lisääntyy. Jos verensokeri on vuosikausia pysyvästi koholla tai kun vauriot ovat liian suuria, aivojen toiminnan kannalta epäsuotuisat muutokset voivat jäädä pysyviksi ja metaboliittien määrä laskee solujen toiminnan hidastuessa tai niiden määrän vähentyessä.

Tutkimuksessamme tuli esiin, että metabolisen oireyhtymän piirteet (lievä ylipaino ja lievästi koholla oleva verenpaine ja verensokeri) voivat myös aiheuttaa muutoksia aivojen aineenvaihduntaan muutoin terveillä henkilöillä. Tässä potilasryhmässä aivojen aineenvaihduntaa ei juurikaan ole aiemmin tutkittu. Se on aika yllättävää, koska tyypin 2 diabeteksen merkittävä yhteys aivohalvauksiin, dementiaan ja Alzheimerin tautiin tunnetaan (6). Niin ikään ruotsalaisessa pitkittäisleikkaustutkimuksessa todettiin, että painoindeksillä ja aivojen rappeutumisella on selkeä yhteys (7).

Selvitämme parhaillaan DIAIVO-tutkimuksessa magneettispektroskopian avulla, minkälaisia aivojen aineenvaihdunnan häiriöitä liittyy tyypin 1 diabetekseen ja metaboliseen oireyhtymään, kuinka pitkän sairastamisajan jälkeen niitä ilmenee ja millaisella verensokeripitoisuudella. Kartoitamme myös perinnöllisten tekijöiden (diabetes, alttius diabeettisiin liitännäissairauksiin ja metabolinen oireyhtymä) merkitystä aivometabolian häiriöiden ilmenemiseen ja etenemiseen. Tuloksilla voi olla oleellista merkitystä diabeteksen ja metabolisen oireyhtymän varhaisen hoidon kehittämiseksi.

Aivotutkimuksesta on parin viimeisen vuosikymmenen aikana tullut yksi tärkeimmistä tieteen aloista. Haasteellisuutensa vuoksi se edellyttää laajaa poikkitieteellistä yhteistyötä ja osaamista. Nyt aivotutkimus on tullut ajankohtaiseksi ja mahdolliseksi myös diabeteksessa. Hyvän tutkimuksen kuuluu onnistuessaan vastata kysymyksenasetteluun ja parhaat tutkimukset synnyttävät myös lisää kysymyksiä. Parannettavissa ja hoidettavissa olevien potilaiden varhainen tunnistaminen ja hoitokäytäntöjen kehittäminen ovat ratkaisevan tärkeitä niin yksittäisen henkilön hoidon suunnittelun kuin terveydenhuollon kustannustenkin kannalta.

Viitteet

1. Musen G, Lyoo IK, Sparks CR, Weinger K, Hwang J, Ryan CM, Jimerson DC, Hennen J, Renshaw PF, Jacobson AM: Effects of type 1 diabetes on gray matter density as measured by voxel-based morphometry. *Diabetes* 55:326–333, 2006.
2. Kumagai KK: Diabetes and blood-brain barrier. *Lancet Neurology* 2:209, 2003.
3. Muranyi M, Fujioka M, He QP, Han A, Young G, Csiszar K, Li P-A: Diabetes activates cell death pathway after transient focal cerebral ischemia. *Diabetes* 52:481–486, 2003.
4. Perros P, Deary IJ, Sellar RJ, Best JJK, Frier BM: Brain abnormalities demonstrated by magnetic resonance imaging in adult IDDM patients with and without a history of recurrent severe hypoglycemia. *Diabetes Care* 20:1013–1018, 1997.
5. Mäkimattila S, Mamberg-Cèder K, Häkkinen A-M, Vuori K, Salonen O, Summanen P, Yki-Järvinen H, Kaste M, Heikkinen S, Lundbom N, Roine RO: Brain metabolic alterations in patients with type 1 diabetes – hyperglycemia induced injury. *J Cerebr Blood Flow Metab* 24:1393–1399, 2004.
6. Biessels GJ, Kappelle LJ, Utrecht Diabetic Encephalopathy Study Group: Increased risk of Alzheimer's disease in Type II diabetes: insulin resistance of the brain or insulin-induced amyloid pathology? *Biochem Soc Trans* 33:1041–1044, 2005.
7. Gustafson D, Lissner L, Bengtsson C, Björkelund C, Skoog I: A 24-year follow-up of body mass index and cerebral atrophy. *Neurology* 63:1876–1881, 2004.

Tyypin 1 diabeteksen aiheuttama munuaistauti vähenee

■ *Carola Grönhagen-Riska*
Professori, johtava ylilääkäri
HYKS, sisätautien toimiala

■ *Patrik Finne*
Dosentti, vastaava lääkäri
Suomen munuaistautirekisteri

Krooninen munuaistauti on tyypin 1 diabeteksen vakavin, elämää uhkaava krooninen liitännäissairaus, johon liittyy muuhun diabetekseen verrattuna moninkertainen riski sairastua tai kuolla sydän- ja verisuonikomplikaatioihin. Tämän liitännäistaudin ensimmäinen löydös on toistuva albumiinin karkaaminen virtsaan, myöhemmässä vaiheessa pysyvä valkuaisvirtsaaisuus. Yleensä komplikaation ilmaantumiseen kuluu vuosia diabetekseen sairastumisesta. Munuaistautia ei esiinny kaikilla diabetesta sairastavilla, mutta yleinen käsitys on tähän asti ollut, että noin kolmannes diabeetikoista on riskivyröhykkeessä. Tautia edeltää useimmiten huono sokeritasapaino ja kohonnut verenpaine. Komplikaation alkaessa voi vielä kuluu vuosikymmeniä ennen kuin vakava munuaisten vajaatoiminta on kehittynyt. Tämän edettyä loppuvaiheeseen potilaille tarjoutuu mahdollisuus dialyysihoitoon, joissakin tapauksissa myös munuaisensiirtoon.

Vakavan ja potilaille hankalan komplikaation etenemisestä julkaistiin vuonna 2005 suomalaistutkimus, joka herättää toivoa. Siinä arvioitiin tyypin 1 diabeetikoiden riskiä sairastua täydelliseen munuaisten vajaatoimintaan (edellyttää dialyysihoitoa/ munuaisensiirtoa). Tutkimus tapahtui yhdistämällä Suomen diabetesrekisterin ja Suomen munuaistautirekisterin tiedot (Finne ym. 2005). Tutkimuksessa olivat mukana käytännössä kaikki ne suomalaiset, jotka olivat sairastuneet tyypin 1 diabetekseen alle 30-vuotiaana vuosina 1965–1999.

Tutkimuksen tärkein tulos on, että vaikean munuaiskomplikaation riski on pienempi – keskimäärin 8 prosenttia 30 vuotta diabetesdiagnoosin jälkeen – kuin aikaisemmin on kuviteltu. Lisäksi tämä komplikaatio on vähentynyt alle puoleen 1960-luvusta alkaen. Myös tyypin 1 diabeetikoiden kuolleisuus on vähentynyt puoleen. Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että tyypin 1 diabeteksen hoidon laatu Suomessa on hyvä ja että hoito on kehittynyt rinnakkain uusien tietojen, hoito- ja seurantamenetelmien sekä lääkkeiden kanssa. Tyypin 1 diabeteksen ilmaantuvuus on Suomessa maailman suurin (Karvonen ym. 2000). Tämä on ehkä osaltaan johtanut siihen, että diabeteksen hoitojärjestelmä on hioutunut suhteellisen toimivaksi.

Tärkeimpiä virstanpylväitä hoidon kehityksessä ovat olleet kertakäyttöruiskut (1970-luvun alussa), verensokerin kotimittaukset (1980-luvun alussa), monipistohoito sekä nopeasti vaikuttavat insuliinit. Hoidon laadun paranemiseen on vaikuttanut myös potilaille jaetun informaation tason nousu ja ennen kaikkea potilaiden oma-toimisuus. Diabeetikoiden omiksi saavutuksiksi voidaan laskea ymmärrys hyvän seurannan ja hoidon mahdollisuuksista sekä vastuun kantaminen niiden arkisesta toteuttamisesta. Kehittyvällä terveyskeskusten verkolla sekä omalääkäri- ja diabeteshoitajajärjestelmillä on myös varmasti ollut oma roolinsa myönteisessä kehityksessä.



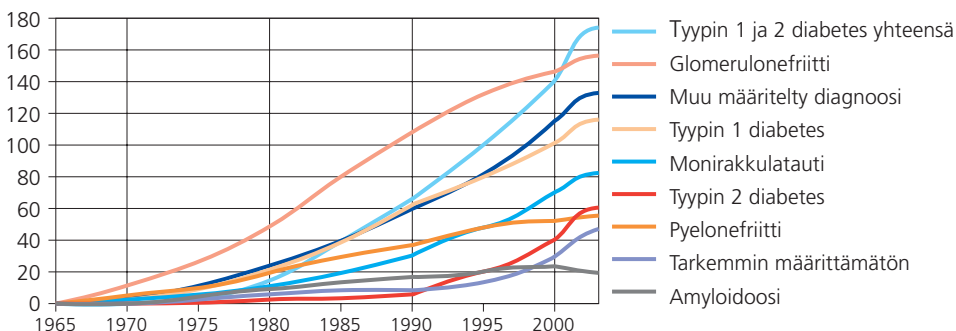
Karttuva tieto on edesauttanut kohonneen verenpaineen hoitoa. Verenpaineen rajoja on alituisesti alennettu. On myös kehitetty lääkkeitä, joiden avulla rajat on ollut helpompi saavuttaa ja joiden avulla haitallista valkuaisvirtaisuutta ja munuaisten vajaatoiminnan etenemistä on voitu vähentää tai jopa estää ne kokonaan (Lewis ym., 1993).

Munuaisten vajaatoimintaa sairastavat elävät yhä kauemmin

Erinomaisesta kehityksestä ja tyypin 1 diabeteksen munuaistaudin ilmaantuvuuden notkahduksesta huolimatta diabeettisen munuaistaudin esiintyvyys yleistyy, ja tyypin 1 diabetes on toiseksi yleisin yksittäinen syy dialyysi- tai munuaissiirtohoitoon (ks. kuvaa, Suomen munuaistautirekisterin vuosiraportti 2004). Tähän on onneksi osittain lohdullinen selitys. Potilaiden määrä kasvaa, koska he elävät yhä kauemmin dialyysi- tai munuaissiirtopotilaina. Vuosina 1985–1989 vakavaa munuaisten vajaatoimintaa sairastaneet tyypin 1 diabeetikot elivät keskimäärin vain 4,8 vuotta hoidon alkamisesta. Vuosina 1995–1999 vastaava aika oli 7,2 vuotta huolimatta potilaiden keski-ikänsä noususta. Tämäkin osoittaa, että dialyysihoitoa edeltävää vaihetta on pystytty pidentämään edullisilla hoitotoimenpiteillä.

Jos munuaissiirtoa pidetään potilaalle turvalisena hoitotoimenpiteenä, se on sekä potilaan ennusteen että elämänlaadun kannalta edullisin hoitomuoto. Täydellistä munuaisten vajaatoimintaa sairastavien tyypin 1 diabeetikoiden keskuudessa siirron saaneiden osuus on onneksi vain kasvanut. Vuoden 2004 lopussa se oli 68 prosenttia, 10 vuotta aiemmin 63 prosenttia ja 20 vuotta aiemmin vain 59 prosenttia. Tässäkin vaiheessa hoidon laatu on parantunut.

Potilaiden määrä / 1 miljoona asukasta



Suomen munuaistautirekisterin vuosiraportti 2004

Dialyysi- ja munuaisensiirtopotilaiden määrä suhteutettuna Suomen väestömäärään vuoden 2004 lopussa diagnosoiryhmittäin

Vieläkin liian monella huono sokeritasapaino

Onko tyypin 1 diabeteksen hoidossa vielä jotakin parannettavaa? Siltä näyttää. Kuten jo kerrottiin, diabeettisen munuaistaudin tärkeimpiä riskitekijöitä ovat huono verensokerin tasapaino, korkea verenpaine ja lisäksi tupakoiminen (Metsärinne 2003). Suomalaisen FinnDiane-ryhmän tuore tutkimus osoittaa, että kolmella neljästä tyypin 1 diabeetikosta on huono sokeritasapaino (HbA1c >7,5 %), joka toisella liian korkea verenpaine ja joka neljäs tupakoi (Fagerudd ym. 2004). Näiden lisäksi olisi tärkeää pyrkiä poistamaan myös muut sydän- ja verisuonitautien riskitekijät, kuten esimerkiksi korkeat veren rasva-arvot, terveyden kannalta vääristynyt dieetti, ylipaino ja näihin kytkeytyvä liikunnan puute.

Ilmeisesti suurin osa potilaista käy usein, jopa monta kertaa, seurannassa riippumatta hoitotasapainosta. Parasta olisi, että ”ongelmapotilaat” voisivat käydä tiiviimmässä seurannassa, jotta riskitekijöihin päästäisiin vaikuttamaan varhaisessa vaiheessa. Omatoimisesti hyvin pärjäävät potilaat voisivat vain raportoida tautinsa tunnuslukuista ja hakea apua tarvittaessa. Tällä tavalla hoidon ja seurannan resursseja voitaisiin paremmin jakaa niitä todella tarvitseville. Omahoito voi ehkä tuntua turhauttavalta ja turvatto-

malta, mutta se voi myös kasvattaa itsenäisyyttä ja itsetuntoa ja luoda erinomaisia hoitotuloksia. Diabeteshoitajien koulutuksen tehostaminen ja ohjattujen vertaisryhmien perustaminen ovat keinoja lisätä omahoidon oppimista (Tuomi 2005).

Diabeettista munuaistautia hoidetaan parhaiten ennen kuin se on edes kehittynyt, ennaltaehkäisevästi. Jos tärkeimpiin riskitekijöihin pystytään vaikuttamaan vielä laadukkaammin kuin tähän saakka, suotuisa kehitys tulee varmasti jatkumaan ja vaikeiden munuaiskomplikaatioiden vaara vähenee myös jatkossa.

Kirjallisuutta

- Suomen munuaistautirekisterin vuosiraportti 2004. www.musili.fi/smtr/.
- Fagerudd J, Forsblom C, Pettersson-Fernholm K, Groop PH. Implementation of guidelines for the prevention of diabetic nephropathy. *Diabetes Care* 2004;27:803–4.
- Finne P, Reunanen A, Stenman S, Groop PH, Grönhagen-Riska C. Incidence of end-stage renal disease in patients with type 1 diabetes. *JAMA* 2000;284:782–7.
- Karvonen M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, LaPorte R, Tuomilehto J. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. *Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. Diabetes Care* 2000;23:1516–26.
- Lewis EJ, Hunsicker LG, Bain RP, Rohde RD. The effect of angiotensin-converting-enzyme inhibition on diabetic nephropathy. *The Collaborative Study Group. N Engl J Med* 1993;329:1456–62.
- Metsärinne K. Diabeettinen nefropatia. *Duodecim* 2003;119:2445–50.
- Tuomi T. Miksi tyypin 1 diabeteksen hoitotasapaino ei parane? *Duodecim* 2005;121:817–9.

Diabetestutkimussäätiön toimintakertomus ja tilinpäätös 2005

Diabetestutkimussäätiön tarkoituksena on tukea diabetekseen liittyvää tieteellistä tutkimustyötä ja tutkimustulosten tunnetuksi tekemistä. Säätiö toteuttaa tarkoitustaan jakamalla apurahoja tieteelliseen tutkimustyöhön ja julkaisu toimintaan. Pirkimykseenä on diabeteksen ja sen aiheuttamien lisäsairauksien ja sosiaalisten haittojen ennaltaehkäiseminen ja vähentäminen sekä diabeteksen hoidon kehittäminen.

Kulunut vuosi oli Diabetestutkimussäätiön 29. toimintavuosi. Säätiö jakoi vuoden aikana tieteellisiä apurahoja yhteensä 250 000 euroa. Apurahan sai 12 tutkijaa tai tutkimusryhmää. Perustamisestaan lukien säätiö on jakanut apurahoja yhteensä 2 296 000 euroa.

Tiedotus

Diabetesliiton tiedotuspäällikkö Tarja Sampo on vastannut säätiön tiedotuksesta. Säätiö julkaisi kesäkuun Diabetes-lehden välissä lehden lukijakunnalle tarkoitetun vuosikertomuksen vuodelta 2004 sekä artikkelin vuoden 2005 apurahoista. Diabetes-lehdessä julkaistiin ensimmäinen neljän ilmoituksen sarjasta, jossa vedottiin lehden lukijoihin lahjoitusten saamiseksi diabetestutkimukseen. Kuluneen vuoden aikana suunniteltiin säätiön 30-vuotistapahtumia sekä säätiön tunnetuksi tekemistä.

Hallinto

Säätiön hallitus piti vuosikokouksensa 20.4.2005. Työvaliokunta kokoontui toimintavuonna kolme kertaa ja varainsijoitusvaliokunta kuusi kertaa. Tieteellinen valiokunta kokoontui kerran. Diabetesliiton tiedotuspäällikkö on osallistunut säätiön hallituksen ja työvaliokunnan kokouksiin. Säätiön puheenjohtajana toimi professori Matti Uusitupa. Säätiön varapuheenjohtajina toimivat johta-

ja Jouko Oksanen ja laamanni Pekka Merilampi. Säätiön asiamiehenä on toiminut talouspäällikkö Jarmo Riihelä. Hän on toiminut myös säätiön hallituksen ja työvaliokunnan sihteerinä. Dosentti Leena Moilanen toimi tieteellisen valiokunnan sihteerinä. Säätiön taloushallinto hoidettiin Diabetesliitossa.

Apurahat

Diabetestutkimussäätiön hallitus päätti tieteellisen valiokunnan yksimielisen esityksen mukaisesti jakaa 250 000 euroa 12 tutkijan kesken. Apurahat luovutettiin sosiaali- ja terveysministeriön Diabetesliiton juhluvuoden kunniaksi järjestämällä vastaanotolla Säätytalolla 23. toukokuuta.

Kaksivuotinen apuraha 40 000 euroa/vuosi

■ Kaksivuotisen apurahan sai **dosentti Maija Wessman**, joka työskentelee Helsingissä Biomedicumissa, Folkhälsanin tutkimuskeskuksessa. Hänen johtamansa tutkimushanke on nimeltään *Tyyppin 1 diabetekselle ja sen komplikaatioille, erityisesti nefropatialle, altistavien geenien kartoittaminen*.

Tutkimuksen lähtökohtana on mittava tyyppin 1 diabeetikkoja koskeva aineisto, joka on kertynyt FinnDiane-tutkimusohjelman aikana. Päämääränä on kerätä tarkasti analysoitavaksi tutkimustietoa, joka kattaa 25 prosenttia kaikista Suomen tyyppin 1 diabeetikoista sekä heidän perheenjäseniään. Tähän mennessä FinnDianeen on osallistunut yli 4 000 diabeetikkoa. Diabetekseen liittyvä munuaissairaus eli diabeettinen nefropatia on yleisin dialyysihoidon tai munuaisensiirtoa vaativa sairaus maassamme. Tuntemalla ne perintötekijät, jotka johtavat munuaissairauteen, voidaan kehittää hoito-ohjelmia diabeteksen ja sen lisäsairauksien ehkäisemiseksi.

Isommat apurahat 25 000 euroa

■ Biomedicumissa työskentelevä Helsingin yliopiston **dosentti Sari Mäkimattila** sai säätiön ison apurahan tutkimushankkeelleen *Tyyppin 1 diabeteksen ja metabolisen oireyhtymän vaikutukset aivojen aineenvaihduntaan*.

Tutkijat ovat todenneet magneettispektroskopialla, että pitkäkestoinen suurentunut verensokeripitoisuus aiheuttaa tyyppin 1 diabeetikoille aivojen hermosolujen ja tukikudosta sisältävän valkean aineen näivetymistä. Kyseessä on mahdollisesti verisuonivaurion kautta välittyvä aivojen etenevä häiriö. Säätiön tukemassa tutkimuksessa pyritään saamaan lisätietoa ja vahvistusta aiemman tutkimuksen havainnoille, joita on tehty tyyppin 1 diabeetikoilla, metabolista oireyhtymää sairastavilla henkilöillä ja verrokeilla. Aivot voivat olla aikaisemmin tuntematon vakava diabeettisen vaurion kohde-elin.

■ **Tutkijalääkäri Patricia Iozzo** Turun yliopiston PET-keskuksesta sai poikkeuksellisesti toisena vuotena peräkkäin apurahan tutkimushankkeelleen *Aivojen, maksan ja rasvakudoksen rasvahappojen käytön ja metabolian vuorovaikutus, ja erityisesti oksidaation ja liikunnan vaikutus niihin*.

Tutkimuksen tarkoituksena on ensinnäkin selvittää rasvakudoksen, maksan ja aivojen välistä vuorovaikutusta rasvahappojen aineenvaihdunnassa. Lisäksi on tarkoitus pitävästi testata oletusta, että rasvahappojen käytön häiriö aiheuttaa niiden kertymistä muihin kudoksiin ja johtaa diabeettiseen aineenvaihduntaan. Lisäksi haetaan vahvistusta oletukselle, että hyvä fyysinen kunto korjaa häiriöitä. Tutkimus tehdään yhdistämällä uusinta ihmistutkimuksiin soveltuvaa tekniikkaa, positroniemissiotomografiaa (PET), magneettikuvausta ja spektroskopiaa.

■ **Professori Helena Gylling** Kuopion yliopistosta sai apurahan tutkimukselleen *Kolesterolin aineenvaihdunta tyyppin 1 diabeteksessä ja valtimotaudin estäminen*.

Tyyppin 1 diabetekseen liittyy lisääntynyt valtimotaudin vaara, mutta kolesterolin aineenvaihdunnasta

tiedetään vain vähän. Tutkijat ovat aiemmin todenneet, että kolesterolin ja kasvisterolien imeytyminen on runsasta tyyppin 1 diabeteksessä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, voidaanko ravinnon keinoin eli kolesterolin ja kasvisterolien imeytymistä vähentämällä parantaa tyyppin 1 diabeetikoiden valtimoiden terveyttä. Tutkimushenkilöt nauttivat puolen vuoden ajan kontrollimargariinia tai stanoliesterimargariinia, ja jakson alussa ja lopussa heiltä mitataan kehon kolesterolin aineenvaihdunta ja valtimoiden kunto ultraäänitutkimuksin.

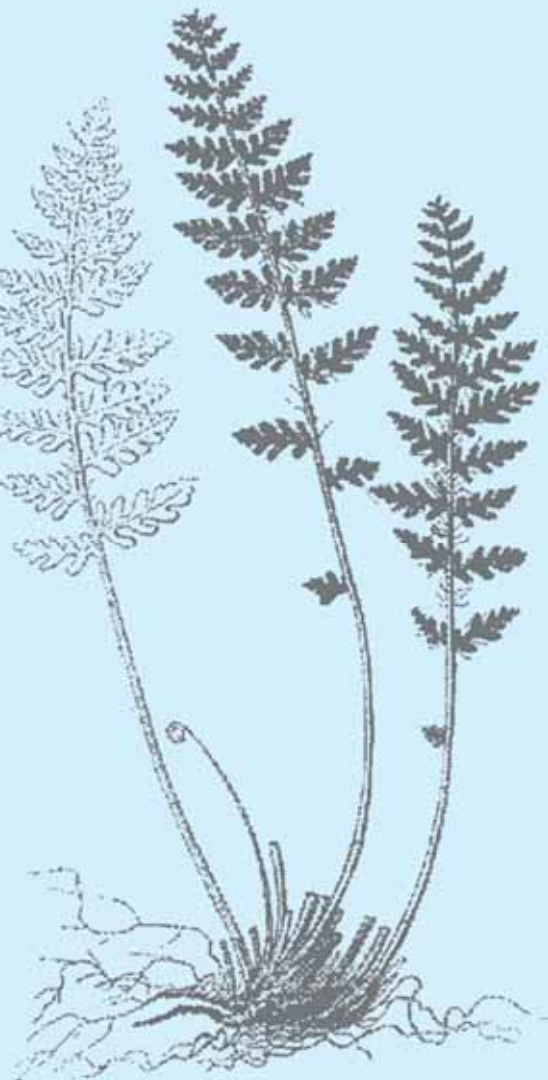
■ Tutkijalääkäri **Eriika Savontauksen** tutkimusaiheena Turun yliopistossa on *Melanokortiinien merkitys lihavuudessa ja tyyppin 2 diabeteksessä*.

Melanokortiinit ovat neuropeptidejä, jotka osallistuvat energia- ja sokeritasapainon säätelyyn aivoissa. Jos melanokortiinit eivät toimi normaalisti, ihminen lihoo. Tutkimusryhmä on kehittänyt hiirikannan, jossa melanokortiinien vaikutus on lisääntynyt. Tämän on todettu vähentävän perinnöllisesti lihaviiden hiirien lihomista sekä parantavan niiden sokeritasapainoa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, vaikuttaako lisääntynyt melanokortiinien määrä lihomiseen, kun hiirille syötetään runsasrasvaista lihottavaa ravintoa. Lisäksi tutkitaan tällaisen ravinnon vaikutusta hiirille kehittyvään tyyppin 2 diabetekseen ja metaboliseen oireyhtymään.

■ **Dosentti Jussi Pihlajamäki** Kuopion yliopistosta sai ison apurahan tutkimukselleen *Laihdutusleikkauksen vaikutus maksan rasvoittumiseen ja metaboliseen oireyhtymään*.

Rasvamaksa on lihavuuteen ja tyyppin 2 diabetekseen liittyvä vaikea ongelma, joka voi johtaa ääritapauksessa maksan tuhoutumiseen. Maksan rasvoittumiseen liittyy merkittäviä valtimosairauksille altistavia häiriöitä kuten maksan lisääntynyt sokerin ja kolesterolin tuotto. Laihdutusleikkaus on tehokkain painonpudo-

tusmuoto, ja sen tiedetään korjaavan myös maksan rasvoittumista. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää rasvamaksan yleisyyttä ja laihdutusleikkauksen vaikutusta maksan rasvoittumiseen sairaalloisen lihavilla laihdutusleikkaukseen saapuvilla potilailla. Vaikuttamalla tässä tutkimuksessa toivottavasti löytyviin aineenvaihdunnan häiriöihin voidaan jatkossa vähentää diabeetikoiden rasvamaksaan liittyviä ongelmia.



Pienemmät apurahat

- **Sisko Tauriainen**, Tampereen yliopisto – 9 000 euroa: *Enterovirus- ja muiden virusinfektioiden etsintä esidiabeettisesta haimakudoksesta.*
- **Sudhir Kurl**, Kuopion yliopisto – 9 000 euroa: *Metabolinen oireyhtymä, kardiorespiratorisen kunnan ja raskauskoelöydösten yhteydet ateroskleroosiin ja aivohalvaukseen.*
- **Anne Saaristo**, Helsingin yliopisto – 9 000 euroa: *Kasvutekijäterapia diabeettisissa haavoissa.*
- **Ru Gao**, Helsingin yliopisto – 9 000 euroa: *Regeneration and plasticity of human adult pancreatic islet cells.* (Tutkimus liittyy insuliinia tuottavien saarekesolusiirotojen kehittämiseen, ja tuloksia voidaan soveltaa pohjoismaisessa saarekesiirto-ohjelmassa.)
- **Anna-Kaisa Juuti**, Oulun yliopisto – 4 000 euroa: *Unenaikaisten hengityshäiriöiden ja päiväaikaisen väsymyksen esiintyvyys, yhteys glukosaiineenvaihdunnan häiriöihin ja niihin yhteydessä olevat tekijät.*
- **Kati Kinnunen**, Kuopion yliopisto – 5 000 euroa: *Kasvutekijä VEGF:n merkitys diabeettisessa silmänpohjasairaudessa.*

Diabetestutkimussäätiön tieteellinen valiokunta puheenjohtajanaan professori Sirkka Keinänen-Kiukaanniemi ja jäseninään dosentit Per-Henrik Groop ja Timo Otonkoski sai käsiteltäväkseen 56 apurahahakemusta, mikä on melkein viidennes enemmän kuin vuonna 2004.

Apurahojen myöntämisessä ensisijainen jakoperuste on korkea tieteellinen taso, mutta lisäksi pyritään tasapuolisesti tukemaan tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabetestutkimusta, sekä kliinistä että perustutkimusta, ja useita eri tutkimusryhmiä. Säätiön tieteellisen sihteerin dosentti Leena Moilasen mukaan apurahahakemukset olivat erittäin tasokkaita ja tasaväkisiä. Erityisesti pienempien apurahojen taso oli noussut edellisestä vuodesta. Kaikki viisi kaksivuotisen apurahan hakemusta oli erinomaisia tutkimushankkeita.

Sijoitustoiminta ja varainhankinta

Säätiön varojen sijoittamisesta huolehtii hallituksen nimeämä asiantuntijoista koostuva varainsijoitusvaliokunta, joka on vahvistanut sijoitustoiminnassa noudatettavat periaatteet. Näiden periaatteiden mukaan mm.

1. Sijoitustoiminnassa pyritään turvaamaan säätiön toiminnan hoitamiseksi tarvittavat varat ja tuotot sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä.
2. Varat pyritään sijoittamaan vastuullisesti, tuottavasti ja turvaavasti.
3. Varat sijoitetaan pitkäjänteisesti. Sijoitustoiminta on aktiivista, mutta ei spekulatiivista.
4. Sijoitustoiminnassa riskejä pyritään hallitsemaan mm. hajauttamalla sijoituksia instrumenteittain, kohteittain, valuutoittain ja alueittain. Myös sijoitusten likvidiys ja arvonsäilyvyys pyritään turvaamaan.
5. Sijoitustoiminnassa otetaan huomioon eettiset periaatteet tavassa toimia ja sijoituskohteita valittaessa.
6. Testamenttilahjoittajia kunnioitetaan. Lahjoituksena saatuja asuinhuoneistoja pyritään pitämään pitkäaikaisena osana sijoitussalkkua.
7. Sijoitustoiminnassa pyritään korkeaan markkinatuottoon sijoitusperiaatteiden puitteissa.
8. Toiminnassa pyritään käyttämään korkeaa ja monipuolista asiantuntemusta.

Vuoden aikana säätiö vastaanotti lahjoituksina 60 000 euroa. Testamentit ja merkkipäiväjuhliin

liittyvät lahjoitukset on rahastoitu asianomaisen henkilön nimeä kantavaan rahastoon. Suurimmat rahastot ovat Osmo Töyrylän, Hilja Sirénin, Arvo Aution ja Elma Järvisen muistorahastot. Erittely rahastoista käy ilmi säätiön taseesta.

Sijoitusvuosi oli kolmas hyvä vuosi peräkkäin. Säätiön omaisuuden arvo oli vuoden lopussa 9 060 000 euroa (7 948 000 euroa) markkina-arvoin laskettuna. Omaisuudesta oli vuoden lopussa korkosijoituksia 52 % (41 %), osake- ja rahastosijoituksia 41 % (49 %) ja asunto-osakkeita 7 % (10 %).

Sijoitusten nettotuotto tuloslaskelmassa oli 1 525 000 euroa (493 000 euroa). Kun omaisuuden käypien arvojen ja kirjanpitoarvojen erotus eli omaisuuden arvostuserot vähenivät vuoden aikana 179 000 euroa, oli sijoitusten kokonaistuotto 1 346 000 euroa (849 000 euroa) eli 15,6 % (11,3 %) käyville arvoille laskettuna. Pääosa sijoitusten tuotoista tuli osake- ja osakerahastosijoituksista.

Hyvien sijoitustuottojen ansiosta apurahojen jako diabetestutkimukseen kasvoi ja oli 250 000 euroa.

Säätiön sijoitustoiminnan tulos on riippuvainen erityisesti pääomamarkkinoiden kehityksestä. Sijoitusnäkömät vuodelle 2006 ovat haasteelliset. Säätiön hyvä taloudellinen tilanne mahdollistaa tutkimuksen rahoituksen jatkuvuuden apurahojen noustessa 300 000 euron tasolle vuonna 2006.

Hallintoelimet

Hallitus 1.1. – 31.12.2005

- Professori Matti Uusitupa, puheenjohtaja
- Laamanni Pekka Merilampi, varapuheenjohtaja
- Johtaja Jouko Oksanen, varapuheenjohtaja
- Tutkimusjohtaja Per-Henrik Groop
- Toimitusjohtaja Jorma Huttunen
- FK Ammi Isokallio
- Professori Mikael Knip
- Varatuomari Paula Kokkonen, 20.4.2005 saakka
- Senior advisor Pekka Laitto
- Kaupallinen johtaja Esko Lindstedt
- Teknikko Tenho Olin
- Puheenjohtaja Helena Rissanen
- Kansanedustaja Erkki Virtanen, 20.4.2005 alkaen
- Kansanedustaja Matti Väistö
- Taluspäällikkö Jarmo Riihelä, asiamies, sihteeri

Työvaliokunta 1.1. – 31.12.2005

- Matti Uusitupa, puheenjohtaja
- Per-Henrik Groop
- Ammi Isokallio
- Mikael Knip
- Pekka Merilampi
- Jouko Oksanen
- Tenho Olin, 20.4.2005 saakka
- Jarmo Riihelä, sihteeri

Tieteellinen valiokunta 1.1. – 20.4.2005

Vuoden 2005 apurahat

- Professori Sirkka Keinänen-Kiukaanniemi, puheenjohtaja
- Tutkimusjohtaja Per-Henrik Groop
- Dosentti Timo Otonkoski
- Dosentti Leena Moilanen, sihteeri

Tieteellinen valiokunta 20.4. – 31.12.2005

- Tutkimusjohtaja Per-Henrik Groop, puheenjohtaja
- Dosentti Timo Otonkoski
- Professori Pirjo Nuutila
- Professori Heikki Hyöty
- Dosentti Leena Moilanen, sihteeri

Varainsijoitusvaliokunta 1.1. – 31.12.2005

- Johtaja Jouko Oksanen, puheenjohtaja
- Varatoimitusjohtaja Eero Eriksson
- Sijoituspäällikkö Esa Hakarauta
- Senior advisor Pekka Laitto
- Toimitusjohtaja Juha Nissilä
- Toimitusjohtaja Kari Ranki
- Taluspäällikkö Jarmo Riihelä, sihteeri

Tilintarkastajat

- Tero Lindell, KHT
- Heikki Järvi, KHT

Varalla

- Mirja Vesanen, KHT
- Matti Pettersson, KHT

Asiamies

- Taluspäällikkö Jarmo Riihelä, Diabetesliitto

Tuloslaskelma

	1.1.–31.12.2005	1.1.–31.12.2004
VARAINAINEN TOIMINTA		
SIIJOITUKSET		
TUOTOT		
Pankkitilien korot	1 821,89	1 612,10
Korkotuotot	107 819,35	197 658,38
Osingot	80 733,36	108 459,12
Vuokratuotot	38 005,88	45 216,57
Valuuttakurssivoitot	380,05	7 583,18
Myyntivoitot	1 337 423,28	172 835,26
	1 566 183,81	533 364,61
KULUT		
Vastikekulut	-6 149,60	-7 335,10
Huoneistokulut	-3 210,79	-1 083,47
OmaisuuDENHOITOMAKSUT	-10 358,73	-9 084,43
Myyntitappiot	-1 905,60	-10 401,34
Valuuttakurssitappiot	-11 710,55	-5 501,70
Arvonlennukset	-8 347,67	-6 967,63
	-41 682,94	-40 373,67
	1 524 500,87	492 990,94
APURAHALAHJOITUKSET		
Apurahalahjoitukset (Novo Nordisk)	17 000,00	17 000,00
VAROJEN KÄYTTÖ		
Diabetespalkinto		
Apurahat	-250 000,00	-200 000,00
SÄÄTIÖN HALLINTO		
KirjanpitoKulut	-14 000,00	-12 000,00
Tilintarkastuskulut	-2 013,92	-2 461,64
Pankkikulut	-509,10	-625,18
Tiedotus	-29 906,96	-23 337,00
Matka- ja kokouskulut	-11 754,38	-10 377,21
Muut kulut	-569,30	-448,64
	-58 753,66	-49 249,67
VARAINAINEN TOIMINNAN TUOTTOJÄÄMÄ	1 232 747,21	260 741,27
VARAINHANKINTA		
LAHJOITUKSET		
Lahjoitukset	52 484,52	29 469,30
Tukirinkilahjoitukset	1 344,08	1 031,55
Lahjoitukset muistorahastoihin		
Koskiala Kaarlo	305,00	1 522,00
Hurme Saara		301 075,48
Lahjoitukset merkkipäivärahastoihin		
Lindstedt Esko	5 000,00	16 989,75
Virtanen Erkki		20,50
Lahjoitukset nimikkorahastoihin		
Kivinen Soile ja Lauri	1 000,00	
Siirto rahastoon	-6 305,00	-319 607,73
Siirto pääomaan	-53 828,60	-30 500,85
	0,00	0,00
TILIKAUDEN YLIJÄÄMÄ	1 232 747,21	260 741,27

Tase

	2005	2004
VASTAAVAA		
PYSYVÄT VASTAAVAT		
SIJOITUSOMAISUUS		
Osakkeet	64 181,72	1 292 017,14
Asunto-osakkeet	297 414,77	456 594,66
Osakerahastot	2 061 475,20	1 532 436,61
Yhdistelmärahastot	450 000,00	
Korkorahastot	1 312 048,36	
Osakeindeksilainat	150 000,00	150 000,00
Joukkovelkakirjalainat	2 036 000,00	1 836 000,00
	6 371 120,05	5 267 048,41
VAIHTUVAT VASTAAVAT		
SAAMISET		
Siirtosaamiset	82 698,79	90 744,42
RAHAT JA PANKKISAAMISET		
Pankkisaamiset	1 254 903,73	1 065 289,10
	7 708 722,57	6 423 081,93
VASTATTAVAA		
OMA PÄÄOMA		
Peruspääoma	600 398,44	569 897,59
Lisäys	53 828,60	30 500,85
	654 227,04	600 398,44
Muut rahastot		
Nimikko- ja muistorahastot	2 235 849,23	1 916 241,50
Lisäys	6 305,00	319 607,73
	2 242 154,23	2 235 849,23
Edellisten tilikausien ylijäämä	3 559 861,52	3 299 120,25
Tilikauden ylijäämä	1 232 747,21	260 741,27
	4 792 608,73	3 559 861,52
VIERAS PÄÄOMA		
Lyhytaikainen		
Siirtovelat	19 732,57	26 972,74
	7 708 722,57	6 423 081,93

Tilintarkastuskertomus

Diabetestutkimussäätiön hallitukselle

Olemme tarkastaneet Diabetestutkimussäätiön tilinpäätöksen, toimintakertomuksen, kirjanpidon ja hallinnon tilikaudelta 1.1. – 31.12.2005. Hallitus on laatinut toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen, joka sisältää taseen, tuloslaskelman ja liitetiedot. Suorittamamme tilintarkastuksen perusteella annamme lausunnon tilinpäätöksestä, toimintakertomuksesta ja hallinnosta.

Tilintarkastus on suoritettu hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Kirjanpitoa sekä tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen laatimisperiaatteita, sisältöä ja esittämistapaa on tällöin tarkastettu riittävässä laajuudessa sen toteamiseksi, etteivät tilinpäätös ja toimintakertomus sisällä olennaisia virheitä tai puutteita. Hallinnon tarkastuksessa on selvitetty hallituksen jäsenten toiminnan lainmukaisuutta säätiölain säännösten perusteella.

Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös, joka osoittaa 1.232.747,21 euron ylijäämää, ja toimintakertomus on laadittu kirjanpitolain sekä tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen laatimista koskevien muiden säännösten ja määräysten mukaisesti. Tilinpäätös ja toimintakertomus antavat kirjanpito- ja säätiölaissa tarkoitetulla tavalla oikeat ja riittävät tiedot säätiön toiminnasta sekä tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Toimintakertomus on yhdenmukainen tilinpäätöksen tietojen kanssa.

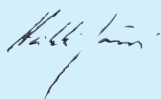
Tilinpäätös voidaan vahvistaa ja vastuuvapaus myöntää tilivelvollisille tarkastamaltamme tilikaudelta.

Säätiön varat on sijoitettu asianmukaisesti. Säätiön toimielinten jäsenille ei ole maksettu palkkioita.

Tampereella, huhtikuun 4. päivänä 2006



Tero Lindell
KHT



Heikki Järvi
KHT

Lahjoittajat 2005

Ahonen Pirkko
 Asikainen Juha
 Hiki-Hockey Seniors
 Hiltunen Liisa
 Holmgren Helmi Stiftelse
 Ikonen Tarja
 Kalliomaa Kaarina
 Karonen Hilikka
 Kivinen Soile ja Lauri
 Koskiala Kaarlo
 Kulmala Pirjo
 Lehto Ragni
 Lindstedt Esko
 Mustala Ulla
 Niemi Kalevi
 Nordea
 Nyman Gudrun
 Palomäki Terhi
 Saarinen Timo
 Valento Annikki
 Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma
 Vuorinen Juhani

D-tukiringin lahjoittajat

Isokallio Ammi
 Järvinen Sirpa
 Järvinen Tiina
 Jääskinen Niilo
 Kartila-Nieminen Johanna
 Kasi Sakari
 Koskinen-Jaakkola Margit
 Kujala Eino
 Lehmuskallio Petteri
 Leskinen Merja
 Nieminen Jarmo ja Pia
 Paani Anu
 Peltonen Riitta
 Pyykkönen Rauni
 Räsänen Mauri
 Save Sirpa
 Stenius-Kaukonen Marjatta
 Tuominen Marja

Apurahalahjoitukset

Novo Nordisk Farma Oy

Rahastot

Muistorahastot

Autio Arvo
 Heikkinen Irja
 Honkanen Armas
 Hurme Saara
 Järvinen Elma
 Koskiala Kaarlo
 Larjola Hilikka
 Löttönen Ida
 Nyström Hans
 Pykälistö Olavi
 Siren Hilja
 Sjölund Sylvia
 Starck Maija-Liisa
 Töyrylä Osmo
 Yli-Kahri Reino

Merkkipäivärahastot

Isokallio Ammi
 Kangas Tero
 Lindstedt Esko
 Merilampi Pekka
 Olin Tenho
 Ollila Erkkä
 Paitula Hannu
 Stenius-Kaukonen Marjatta
 Virtanen Erkki

Nimikkorahastot

Kivinen Soile ja Lauri
 Kukkola Elli
 Vaittinen Teuvo

Muut rahastot

Novo Nordisk Farma

Diabetestutkimussäätiön toiminta-ajatus

Diabetestutkimussäätiön tarkoituksena on edistää kansainvälisesti korkeatasoista suomalaista diabetestutkimusta, jonka tavoitteena on diabeteksen ehkäisy, diabeteksen hoidon tehostaminen ja diabeetikoiden hyvinvointi.

Diabetestutkimussäätiön arvot

- ihmisarvon kunnioittaminen
- eettisyys
- avoimuus
- tieteellisyys
- riippumattomuus
- yhteistyökykyisyys
- kehityshalukkuus

Diabetestutkimussäätiön toimintastrategia

Tarkoituksensa toteuttamiseksi Diabetestutkimussäätiö harjoittaa monipuolista varainhankintaa sekä tuottavaa ja turvaavaa sijoitustoimintaa.

Varallisuutensa sallimissa puitteissa säätiö jakaa vuosittain apurahoja suomalaisille diabetestutkimushankkeille.

Toiminta-ajatuksensa toteuttamiseksi säätiö tiedottaa diabetestutkimuksen tuloksista ja omasta toiminnastaan. Säätiö voi osallistua Diabetesliiton tiedotustoimintaan, joka parantaa kansalaisten tietämystä diabeteksen riskitekijöistä ja ehkäisykeinoista, diabeteksen hoidosta ja diabeetikona elämisestä.

Säätiö arvostaa kansanterveyden edistämistyötä, jolla on kiinnostusta diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon, kuten lihavuuden ehkäisy, sydänterveyden parantaminen, liikunnan edistäminen.

Säätiön toimintatavat ovat hallinnollisesti joustavia. Säätiö toimii yhteistyössä Diabetesliiton kanssa.

Diabetestutkimussäätiön laatusääntö

- Tuemme diabetekseen liittyvää korkeatasoista tieteellistä tutkimustyötä ja tutkimustulosten tunnetuksi tekemistä. Toimintaa kehitetään jatkuvasti ottaen huomioon ympäristön muutokset.
- Olemme kaikissa ratkaisuissamme riippumattomia ja puolueettomia.
- Toimintamme perustuu apurahojen jaon suhteen parhaaseen diabetesasiantuntijamukseen ja varainhoidon suhteen parhaaseen sijoitusasiantuntijamukseen.
- Toimintamme on julkista, avointa ja kaikkien arvioitavissa.



Tue suomalaista diabetestutkimusta

Diabetestutkimussäätiö
Nordea-Hki 200118–26299



DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ
STIFTELSEN FÖR DIABETESFORSKNING

Diabeteskeskus

Kirjoniementie 15, 33680 Tampere

p. (03) 2860 111, f. (03) 3600 462

diabetesliitto@diabetes.fi

www.diabetes.fi/diabetestutkimussaatio