




SUOMEN
PARKINSON-SÄÄTIÖ

VUOSIKERTOMUS 2012



*Suomen Parkinson-säätiön tarkoituksena on
tukea ja edistää Parkinsonin taudin ja
muiden liikehäiriösairauksien
tieteellistä tutkimusta.*

*Tutkimuksen pohjalta voidaan kehittää
tehokkaampia hoito- ja kuntoutusmenetelmiä
ja edistää siten sairastavien hyvinvointia.*

*Suomen Parkinson-säätiö toteuttaa
tarkoitustaan jakamalla apurahoja
Parkinsonin taudin ja sen sukulaissairauksien
tieteelliseen tutkimukseen.*

*Säätiö tukee etenkin nuorten tutkijoiden
väitöskirjatutkimusta.*

Suomen Parkinson-säätiö rs on Säätiöiden ja rahastojen neuvottelukunta ry:n jäsen
ja sitoutunut noudattamaan hyvää hallintotapaa toiminnassaan.

y-tunnus 1568053-9

SUOMEN PARKINSON-SÄÄTIÖN VUOSIKERTOMUS 2012

Suomen Parkinson-säätiö rs – tutkimustoimintaa potilaiden hyväksi professori Heikki Teräväinen	sivu 4
Säätiön toiminta tilikaudella 1.1. – 31.12.2012 asiamies Terhi Pajunen-Mäkelä	sivu 6
Uuden potilasedustajan kokemukset kauppatieteiden kand. Esko Seppänen	sivu 8
Banaanikärpänen Parkinsonin salojen selvittämisessä professori Seppo Kaakkola	sivu 10
Juhla-apuraha 2012: Soluviestintä säätelee dopamiinihermosolujen syntyä ja toimintaa professori Juha Partanen.....	sivu 12
Säätiön apurahatoiminta 15 vuotta apurahan saajat vuosina 1997 - 2012.....	sivu 13

SUOMEN PARKINSON-SÄÄTIÖ RS TUTKIMUSTOIMINTAA POTILAIKEN HYVÄKSI

*professori Heikki Teräväinen
säätien hallituksen puheenjohtaja*



Suomen Parkinson-säätiö sai alkunsa professori Urpo Rinteen aloitteesta ja sen perustamisen taloudelliset edellytykset syntyivät Sylvia Sjölundin testamenttilahjoituksesta vajaat 20 vuotta sitten. Hallinnollisesti säätiön perusti Suomen Parkinson-liitto vuonna 1995 ja säätiörekisteriin se merkittiin vuonna 1996. Säädekirjan mukaan säätiön tarkoituksena on rahoittaa Parkinsonin taudin ja sen sukulaissairauksien tieteellistä tutkimusta maassamme. Nämä sairaudet vaikuttavat Suomessa noin viidentoistatuhannen ihmisen ja heidän läheistensä elämään. Potilaista arviolta noin 80 % sairastaa tavanomaista Parkinsonin tautia, 15 % dystonia-sairauksia ja loput noin 5 % erilaisia harvinaisempia liikehäiriösairauksia.

Tieto sairauksien syntymekanismeista sekä kyky vaikuttaa sairauden etenemiseen ja oireisiin kulkevat käsi kädessä. Vain tieteellisellä tutkimuksella saadaan uutta tietoa sairaudesta ja vain tutkimuksen pohjalta voidaan kehittää tehokkaampia hoitoja. Sellaista lääkitystä, joka varmuudella estäisi sairauksien pahenemisen puhumattakaan niiden paranemisesta, ei ole vielä olemassa. Toisaalta lääketutkimus on kuitenkin johtanut sellaisten hoitotapojen kehittämiseen, joiden ansiosta useimpien potilaiden oireet lievitvät ja heidän elämänlaatunsa säilyy parempana entistä pidempään.

Sylvia Sjölundin jälkeen ovat useat lahjoittajat, joista osa ei halua julkisuutta, lahjoituksen ja testamentin kartuttaneet säätiön omaisuutta. Merkittäviä testamenttilahjoituksia on saatu muun muassa Else Lindbergiltä ja Rudolf Randströmiltä. Vuotuista metsätuloa kasvaa Marita Routelan testamenttilahjoituksella saadulla jylhällä metsälalla Sysmässä. Vuonna 2006 säätiö sai huo-

mattavan yksityisen lahjoituksen, joka käytetään lupaavien nuorten tutkijoiden jatko-opintoihin korkeatasoisessa kansainvälisessä Parkinsonin tautiin ja sen sukulaissairauksiin erikoistuneessa tutkimuslaitoksessa.

Säätiö tukee etenkin uransa alkuvaiheessa olevien nuorten tutkijoiden väitöskirjatoista tutkimusta, mutta myös muuta tieteellisesti merkittävää tutkimusta. Käytännössä tämä heijastuu myös parkinsonismi-sairauksia hoitavien lääkäreiden, psykologien ja muun tutkimushenkilöstön tietotaitojen syvenemisessä. Sairaudet ymmärretään sen ansiosta paremmin. Se hyödyttää potilaita ja heidän omaisiaan, koska se parantaa sairauden käytännön hoitoa.

Suomalaiset tutkijat ovat olleet Parkinson-tutkimuksessa aktiivisia ja innovatiivisia eritoten vuosien 1980-2000 välisenä aikana. Silloin maassamme kehitettiin muun muassa kaksi nykyisin yleisesti käytössä olevasta viidestä eri tavoin vaikuttavasta Parkinsonin taudin lääkkeestä, nimittäin COMT-estäjä entakaponi (Comtess®, Stalevo®) ja MAO-entsyymiin estäjä selegiliini (Eldepryl®). Näistä selegiliinin kehitys perustui aiemmin tunnetun molekyylin tehon ja turvallisuuden osoittamiseksi suoritettuihin kliinisiin tutkimuksiin, kun taas entakaponi on pääasiassa suomalaisten tutkijoiden kehittämä täysin uusi molekyyli. Sen kliiniset tutkimukset johtivat tuotteen viralliseen rekisteröimiseen lääkeaineeksi. Kotimaisen lääkekehitystyön lisäksi suomalaiset neurologit ovat osallistuneet myös muiden valmistajien Parkinson-lääkkeiden, kuten ropinirolin (Requip®) ja pramipeksolin (Sifrol®) kehitysohjelmaan. Sellaisen tutkimustyön tuloksista lähes poikkeuksetta kaikki sairastuneet ovat hyöttyneet.

Säätiö hoitaa varallisuuttaan tuottavalla ja varmallalla tavalla, riskejä kaihtaen. Periaatteessa vain varallisuuden vuosittainen tuotto jaetaan ennen muuta Parkinsonin taudin, mutta myös sen sukulaissairauksien tieteellisen tutkimukseen. Kun säätiö ei ole perintö- tai lahjaverovelvollinen, sille ohjatut lahjoitukset ja sen varallisuuden kasvu tekevät mahdolliseksi säätiön tukeman tutkimustoiminnan määrän lisäämiseen. Moneen muuhun säätiöön verrattuna Parkinson-säätiö on pääomaltaan sangen vaatimaton, mutta viidentoista toimintavuotensa se on silti pystynyt myöntämään 84 tutkijalle apurahoina (122 kpl) yhteensä lähes 714 000 euroa. Sillä tavalla on edistetty muun muassa 35 väitöskirjan ja 3 pro gradu-tutkielman valmistumista. Apurahan saajien joukossa on lääkäreiden lisäksi esimerkiksi proviisoreita, farmaseutteja, psykologeja ja kemistejä. Säätiöllä on ollut myös omaa, eritoten kuntoutukseen liittyvää tutkimustoimintaa. Sitä on suoritettu Suomen Parkinson-liiton tiloissa, jossa tutkimukseen osallistuvat potilaat ovat olleet sopeutumisvalmennuksessa tai kuntoutuksessa.

Vuonna 2011 säätiö pyysi ulkopuolisia asiantuntijoita, neurologian professori (emeritus), LKT Vilho Myllylä (Oulun yliopisto) ja farmakologian ja lääkekehityksen professori, LKT Pekka T. Männistö (Helsingin yliopisto), arvioimaan säätiön tukemaa tutkimustyötä. Heidän arvionsa oli hyvin myönteinen. He muun muassa totesivat, että "Suomen Parkinson-säätiön varallisuutta on hankittu ja hoidettu hyvin ja säätiöstä on tullut tärkeä liikehäiriötutkimuksen, erityisesti Parkinsonin taudin tutkimuksen, rahoittaja" ja että "merkittävä osa rahoituksesta on suunnattu nuorille väitöskirjatyötä viimeisteleville tutkijoille, joista monille 2 - 3 kk täysipainoinen tutkimustyöskentely on ollut ratkaisevaa väitöskirjatyön loppuun saattamiseksi. Myös muutamia pitempiä rahoitusjaksoja on myönnetty, jolloin merkitys on ollut tätäkin suurempi." Heidän arvionsa mukaan tuloksia on niissä asioissa saavutettu kiitettävästi. Myös matka-apurahojen jakamista tutkimustulosten esittämiseksi ja puolustamiseksi

si kansainvälisissä kongresseissa pidettiin myönteisenä. Professorit arvioivat myös säätiön omaa tutkimustoimintaa ja katsoivat, että se tarvitsee huomattavaa lisärahoitusta, jotta se olisi järkevää. He myös suosittelivat rahoituksen jakamista varttuneille tutkijoille ja työryhmille nykyistä useampi vuotisenä.

Säätiö on vastannut tähän ulkopuolisten arviointijoiden haasteeseen liittymällä säätiöiden yhteiseen professoripooliin, jolla vapautetaan professoreita lukuvuodeksi tutkimustyöhön. Tällä pyritään osaltaan turvaamaan yliopistoissa merkittävä Parkinsonin tautiin liittyvä tutkimusta. Oman tutkimustoiminnan säätiö lopetti vuoden 2012 lopussa, koska vuosittaisen tieteelliseen tutkimukseen jaettavissa olevan rahamäärän ei arvioitu riittävän oman tutkimustoiminnan kulujen merkittävään kasvattamiseen.

Säätiön hallituksen päätöksentekoa ohjaavat asiantuntemus, objektiivisuus, luottamuksellisuus sekä eettiset arvot. Hallitukseen kuuluu sääntömääräisesti kolme liikehäiriö sairauksiin perehtynyttä asiantuntijaa, kaksi potilasjäsentä sekä talouden asiantuntija. Hallitus valitsee asiantuntijajäsenet ja Suomen Parkinson-liitto ry potilasjäsenet. Hallituskaudella 2012 – 2015 asiantuntijajäseniksi on valittu neurologian erikoislääkäri, professori hc. Heikki Teräväinen (hallituksen puheenjohtaja), neurologian erikoislääkäri, professori hc. Seppo Kaakkola ja sisätautien erikoislääkäri, professori hc. Ariel Gordin. Professori Gordinin elämäntyö liittyy Parkinsonin tautiin, sillä hän toimi edellä mainitun kotimaisen Parkinson-lääkkeen (entakaponi) kehitystyön tieteellisenä johtajana. Potilasjäseniksi on valittu kauppatieteiden kandidaatti Esko Sepänen ja koulunjohtaja Timo Korva, joista Korva on toiminut aktiivisesti Suomen Parkinson-liitossa ja myös sen varapuheenjohtajana. Taloudellista asiantuntemusta sijoitusasiantuntijana edustaa varatuomari Kaarina Vaaraniemi. Säätiön päivittäisistä käytännön asioista vastaa asiamies Terhi Pajunen-Mäkelä.

SÄÄTIÖN TOIMINTA TILIKAUDELLA 1.1.-31.12.2012

*Terhi Pajunen-Mäkelä
säätiön asiamies*



Suomen Parkinson-säätiö tukee Parkinsonin tautia ja sen sukulaissairauksia, kuten dystoniaa sekä Huntingtonin tautia koskevaa tieteellistä tutkimusta jakamalla apurahoja tutkijoille. Säätiö on perustettu vuonna 1995 ja ensimmäiset apurahansa säätiö jakoi vuonna 1997. Säätiön 15-vuotisen apurahatoiminnan kunniaksi myönnettiin 2012 Juhla-apuraha, joka oli määrältään 20.500 euroa. Tämä keräyslahjoituksin koottu apuraha myönnettiin perinnöllisyystieteen professori Juha Partaselle Helsingin yliopistosta.

Suomen Parkinson-säätiö on Säätiöiden ja rahastojen neuvottelukunta ry:n jäsen ja sitoutunut noudattamaan hyvää hallintotapaa toiminnassaan.

Varainhankinta

Säätiöllä on Poliisihallituksen myöntämä rahan-keräyslupa POHADno 2020/2012/2494 ajalle 25.6.2012 - 31.12.2013 vuonna 2014 myönnettävän tutkimusapurahan keräämiseksi. Keräyksen lahjoitettiin vuoden 2012 loppuun mennessä yhteensä 10.477 euroa. Lahjoituksia saatiin pääosin yrityksiltä. Kiitämme myös säätiön hyväksi osoitusta muistokukkalahjoituksesta.

Verohallitus on nimennyt säätiön vuosiksi 2009 - 2013 sellaiseksi tuloverolain 57 §:n 2 kohdassa tarkoitetuksi säätiöksi, jolle tehdyn vähintään 850 euron ja enintään 50 000 euron suuruisen rahalahjoituksen toinen yhteisö saa vähentää tulostaan verotuksessa. Tällaisen lahjoituksen antoivat Fortum Oyj, Orion Oyj, Rautaruukki Oyj, Stockmann Oyj ja Wärtsilä Oyj.

Varojen käyttö

Säätiö jakaa vuotuisen tuottonsa tieteelliseen tutkimukseen tarkoituksensa mukaisesti. Periaatteena on pitää myönnettävä rahoitus pitkällä tähtä-

mellä samalla tasolla, jolloin taantuman vuosina jaetaan edellisinä vuosina saatuja tuottoja.

Apurahat on tarkoitettu ensisijaisesti nuorille, väitöskirjaansa tekeville tutkijoille. Muita kriteereitä ovat säätiön tarkoituksen täyttyminen, hankkeen tieteellinen merkittävyys, kliinisyys, eettinen lupa ja muu rahoitus.

Säätiön apurahojen haku päättyi 15.2.2012 ja säätiölle saapui määräaikaan mennessä 28 hakemusta. Apurahoja myönnettiin kaikkiaan 19 kpl, määrältään yhteensä 96.980 euroa. Apurahan saajat on esitelty sivulla 13.

Syksyllä 2011 säätiö teki päätöksen liittymisestä 3-vuotiseen professoripooliin, joka on 17 säätiön yhteinen määräaikainen apurahapooli professoreiden tutkimusmahdollisuuksien lisäämiseksi. Toimintaa koordinoi Säätiöiden ja rahastojen neuvottelukunta ry. Sopivaa hakemusta säätiön tarkoitukseen ei ole tullut kahdella viime haku-kierröksellä.

Säätiön oma tutkimustoiminta

Suomen Parkinson-säätiö on panostanut yhteistyötutkimuksiin suorittamalla tutkimushankkeita pääasiassa Parkinson-potilaiden keskuudessa. Tutkimustoiminnassa työskentelivät osa-aikainen neurologi ja tuntipalkkainen tutkimussihteeri. Toiminnan kulut olivat 28.732,47 €.

Säätiön vuonna 2011 teettämän toiminnan arvioinnin perusteella oma tutkimustoiminta päätettiin lopettaa liian pienimuotoisena. Hankkeet viimeisteltiin vuonna 2012 ja niihin liittyvät työsuhteet ja sopimukset päättyivät.

Tutkimustoiminta on koskettanut tuhansia Parkinson-potilaita kyselytutkimuksin ja polikliinisin

kuntoutustutkimuksiin. Kiitos kaikille tutkimuksiin osallistuneille potilaille, jotka olette tuoneet tietoa mm. potilaiden elämänlaatua koskeviin tutkimuksiin.

Säätiön omaa tutkimustoimintaa oli vuosina 2004 – 2012. Kaikkien yhteistyötutkimusten ja julkaisujen lista löytyy sivuilta www.parkinsonsaatio.fi/parkinsonin-tauti/tutkimus/kuntoutustutkimus.

Omaisuu den hoito ja talous

Säätiön omaisuus on sijoitettu asunto-osakkeisiin, metsäomaisuuteen, talletuksiin, pörssiosakkeisiin ja joukkovelkakirjalainoihin. Säätiön sidottu pääoma on 85.383,53 € ja taseen loppusumma on 3.990.483,85 €.

Säätiö noudattaa varmaa ja tuottavaa sijoituslinjausta matalalla riskitasolla. Säätiön hallituksen jäsenillä on monipuolista kokemusta ja asiantuntemusta sijoituspäätösten tekemiseksi. Sijoitusstrategian mukaan tavoitteena on, että sijoitukset jakaantuvat niiden riskitason huomioiden tasapainoisesti eri vaihtoehtojen kesken. Sijoituspäätökset tehdään pitkällä, noin 10 vuoden jän teellä. Sijoitusomaisuuden kehittymistä seurataan neljännesvuosittain ja tarpeen tullen reagoidaan nopeamminkin.

Aktiivisen sijoitusomaisuuden tavoitejakautumaksi asetettiin seuraavaa: lyhyet korkomarkkinasijoitukset n. 20 %, pitkät korkosijoitukset n. 30 % ja osakesijoitukset n. 50 %. Lisäksi päätettiin hankkia kaksi sijoitusasuntoa. Taantumasta huolimatta onnistuneen sijoituspolitiikan ansiosta sijoitusten markkina-arvo vuodenvaihteessa oli yli 24 % suurempi kuin niiden hankintahinta.

Sijoitustoiminnan tuottoa syntyi tilikaudella yhteensä 308.439,58 €, josta nettotuotoksi muodostui 278.127,56 €. Metsätilan tuoton osuus kokonaistuotosta oli noin 47 %. Osakkeiden ja joukkovelkakirjalainojen arvonalentumista kirjattiin hyvän kirjanpitotavan mukaan tulosvaikutteisesti sekä palautettiin aikaisempien tilikausien

osalta niin että palautusten hyväksi jäi 493,38 €. Tilikauden tulokseksi muodostui 50.885,59 €.

Testamenttilahjoituksena saadun metsäomaisuuden ehtona on, että metsäkiinteistö pysyy säätiön omistuksessa ja puunmyynnistä saatu tuotto käytetään säätiön tarkoituksen toteuttamiseen. Met sää hoidetaan hoitosuunnitelman 2009 – 2014 mukaisesti.

Hallinto ja viestintä

Hallituksen jäsenillä on säätiön hallinnossa vaa dittavaa asiantuntemusta. Puheenjohtajan artikke lissa sivulla 5 on esitelty vuosiksi 2012 – 2015 va lattu hallitus. Hallituksen puheenjohtajana toimii professori (hc) Heikki Teräväinen ja varapuheen johtajana professori (hc) Seppo Kaakkola. Halli tuksen jäsenille maksetaan kokouspalkkio ja apu rahahakemusten arvioijille työkorvaus. Hallitus kokoontui 4 kertaa, piti 3 sähköpostikokousta ja käsitteli yhteensä 71 pykälää.

Säätiön maksamat kaikki palkat ja palkkiot sivuku luineen olivat vuonna 2012 yhteensä 90.432,37 €. Säätiön osa-aikaisena asiamiehenä toimii VTM Terhi Pajunen-Mäkelä. Kirjanpidosta vastaa Visma Services Oy ja tilintarkastusyhtiönä on toiminut Oy Soinio & Co. Säätiön omasta tutkimustoimin nasta vastasi osa-aikaisena työntekijänä neuro logi Kirsti Martikainen ja tuntipalkkaisena tutki mussihteerinä toimi Hannele Hyppönen. Siistijän työtä ostettiin tuntityönä.

Säätiö viestii viestintäsuunnitelman mukaisesti. Par kinson-potilaat ja heidän omaisensa säätiö tavoit taa potilasjärjestön Parkinson postia – lehden avulla, jonka liitteenä säätiön vuosikertomus jaettiin. Sää tiön verkkosivuilla on hallituksen jäsenten laatimia asiantuntija-artikkeleita ja tietoa Parkinsonin taudis ta, kuntoutustutkimuksesta, apurahoista sekä lah joitusmahdollisuuksista. Apurahojen hakuilmoitus julkaistiin mm. Suomen Lääkärilehdessä, Duode cim-julkaisussa, Transmitteri-lehdessä sekä sähköi sillä ilmoituskanavilla. Mainonnan yhteistyökump panina toimi Mainostoimisto Hurra Oy.

UUDEN POTILASEDUSTAJAN KOKEMUKSET

*kauppatieteiden kand. Esko Seppänen
säätiön hallituksen jäsen*



Minulla on Parkinsonin tauti. Olen siis parantumattomasti sairas. En ole itse aiheuttanut tautia, jonka syytä ei tiedetä. En kuitenkaan ole yksin tätä lajia, sillä meitä parkkiksia on Euroopassa miljoona.

Tauti ei ole niitä kaikkein kamalimpia, sillä sen kanssa voi oikeasti elää. Ei ole lääkkeitä, joilla se paranisi, mutta sen oireita voidaan lievittää kemian teollisuuden tuotteilla.

Jokainen tautitapaus on erilainen. On jäykkyyttä vasemmalla ja/tai oikealla ja on vapinaa. Lääke, joka sopii yhdelle, saattaa olla myrkyä toiselle. Lääkkeiden sivuvaikutukset ovat arvaamattomia ja usein epämiellyttäviä. Lääkitys on potilaskohdasta mittatilaustyötä.

Parkinson-taudin tutkimus on keskittynyt lääke-tehtaille. Meitä parkkiksia on maailmassa niin iso joukko, että lääketehaitten kannattaa tutkia ja kehittää uusia lääkkeitä. Niille ovat kannustimina markkinat, joilla on paljon potilaita, tauti, joka on parantumaton, ja lääkkeet, joita joudutaan käyttämään jatkuvasti. Uusia lääkeinnovaatioita ei kuitenkaan ole ihan lähivuosina tulossa markkinoille.

Parkinson-säätiö on lääketehaittaista riippumaton yhteisö, joka tukee pääasiassa lahjoitusvaroin vapaata tutkimustoimintaa taudin hoitomenetelmien kehittämiseksi. Taudilla on monia neurologisia ulottuvuuksia ja hyvin erilaisia kliinisiä vaikutuksia. Siksi säätiö tukeekin sekä perustutkimusta aivojen toiminnan lainalaisuuksien selvittämiseksi että alan asiantuntijoiden projekteja uusien hoitomenetelmien kehittämiseksi.

Olen ollut vuoden säätiön hallituksessa, jossa on kuusi jäsentä: kolme lääketieteen asiantuntijaa, kaksi potilaiden edustajaa sekä sijoitusasiantuntija. Minä perin jäsenyyteni Iiro Viinaselta, joka tuli näyttävästi ja rohkeasti julkisuuteen tautinsa kanssa. Se oli tärkeää, sillä monet parkkikset salaavat tämän julkisuuden mystifioiman tautinsa, jonka kanssa monet potilaat kykenevät pitkään elämään täysipainoista elämää. Niin pitää tehdä tässä ja nyt, sillä meillä sairailta kuluva vuosi on aina parempi kuin tuleva vuosi. Silti tautiin kuuluu usein monen monta hyvää ja toimeliasta vuotta.

Esitelmöidessäni lääkäripäivillä Parkinson-taudista potilaan näkökulmasta kerroin, miten venyttely ja liikunta auttavat oireiden torjunnassa sekä miten jalkojen ja käsien liikeratojen säilyttämiseen olen saanut apua itse maksamistani palveluksista: hieronnasta, fysioterapiasta, lymfahieronnasta ja osteopatiasta. Aivan oikein yksi kuulijoista, maakuntalääkäri, huomautti, että kaikki nämä terveyspalvelut eivät ole pienituloisten parkkiksien ulottuvilla. Se oli muistutus siitä, miten rahalla voi yrittää ostaa terveyttä – ja saada ainakin terveyspalveluja.

Julkisessa terveydenhuollossa alan erikoislääkäreiden palvelut, jotka ovat tarjolla kaikille, ovat usein kaukana potilaista eivätkä heille helposti saatavilla. Kohtuullinen vaatimus tilanteen parantamiseksi olisi se, että jokaisella potilaalla olisi keskussairaaloissa aina sama neurologi, jolle voisi ongelman ilmaantuessa myös soittaa.

Säätiön hallituksen kokeneilta lääkärijäseniltä olen oppinut, että Parkinson-taudin hoitoon erikoistuneiden lääkäreiden määrä ei vastaa potilaiden tar-

peita. Kun parhaat ammattilaiset ovat näinä aikoina jäämässä eläkkeelle, alan tietopankki tyhjenee. Säätiö pyrkii parhaansa mukaan tukemaan niitä lääkäreitä ja alan tutkijoita, jotka tarvitsevat jatkokouluttautumista taudin hoitoon tai jotka työllään lisäävät uusia talletuksia yhteiseen tietopankkiin.

Säätiön taloudelliset resurssit ovat rajalliset, mutta sen varallisuuden arvo on taseessa kuitenkin nelisen miljoonaa euroa. Sijoitusten tuotto käytetään pääosin tutkimustoiminnan rahoittamiseen.

Säätiön omaisuus koostuu testamentilla saadusta metsävarallisuudesta, joukkovelkakirjoista ja

osakkeista. Rahat on sijoitettu kotimaisiin kohteisiin, joiden arvo on vakaa ja joilla on kohtalainen tuotto. Säätiö ei spekuloi. Se ei osta ja myy suhdanteiden mukaan. Se ei ota sijoitusriskejä eikä haittele suuria pikavoittoja, joita voi saada vain riskinotosta. Haluamme sijoituksista vakaan tulovirran, jolla voidaan tukea Parkinsonin taudin hoidon suomalaista osaamista.

Ensimmäisen jäsenyysvuoteni miellyttäviin kokemuksiin kuuluu se hyvä ja sopuisa henki, jolla asioista hallituksessa päätetään. Potilaiden etu on yhteinen asiamme.

Lahjasi turvin tehdään tie ymmärtämiseen

**Voit tehdä lahjoituksen
apurahakeräykseen tilillemme:**

OP FI19 5710 0420 2778 32
Nordea FI32 1175 3000 2158 80
Danske Bank FI21 8200 4710 4249 49

*Olemme kiitollisia
pienestäkin lahjoituksesta.*

Suomen Parkinson-säätiön hallitus



Poliisihallituksen rahaneräyslupa POHADno 2020/2012/2494 ajalle
25.6.2012 - 31.12.2013 alueena Suomi lukuun ottamatta Ahvenanmaata.

BANAANIKÄRPÄNEN PARKINSONIN SALOJEN SELVITTÄMISESSÄ

*professori Seppo Kaakkola
säätiön hallituksen varapuheenjohtaja*



Useimmat meistä haluavat päästä eroon banaanikärpästä, varsinkin syksyisin, kun niitä saattaa olla keittiö täynnä. Mutta voi näistä riiviöistä olla hyötyäkin. Banaanikärpänen (*Drosophila melanogaster*) on eräs eniten käytetty biologisen tutkimuksen koe-eläimistä (Valanne ja Rämetsä 2011). Sitä on käytetty varsinkin geneettisissä ja hermoston tutkimuksissa sekä myös lääkeainetutkimuksissa. Koska se on selkärangaton, sen käyttö ei vaadi koe-eläinlupaa, mutta jos sen perimää muutetaan, tutkimus voi kuulua geenitekniikkalain piiriin. Banaanikärpästä on helppo kasvattaa laboratorio-olosuhteissa eikä se tarvitse paljoa ravintoa, kunhan tarjolla on sokeripitoista ravintoalustaa. Se lisääntyy nopeasti ja runsaasti; keskimääräinen kehitys munasta aikuiseksi vie runsaan viikon. Se on halpa ja pieni koe-eläin verrattuna selkärangaksiin.

Banaanikärpäsen risteytystutkimuksia on tehty jo sadan vuoden ajan, mutta varsinainen geneettinen tutkimus edistyi huomattavasti, kun kärpäsen kaikki geenit tunnistettiin vuonna 2000 (Adams ym. 2000). Niitä on vajaat 15 000 eli puolet vähemmän kuin ihmisellä. Monet geenit ovat hyvin samanlaisia kuin ihmisellä ja puhtaankin, että ne ovat homologisia. Tähän perustuinkin, että tutkimalla banaanikärpäsen geenejä ja niiden virheitä (mutaatioita) sekä geenien tuotteita eli valkuaisaineita, voidaan usein päätellä myös jotain ihmisen taudeista ja niiden syntymekanismeista.

Aivosairauksien tutkimuksessa banaanikärpästä on käytetty mm. Alzheimerin, Huntingtonin ja Parkinsonin taudin mekanismien selvittämiseksi (Myllykangas ja Heino 2006). Vaikka kärpäsen hermosto onkin paljon yksinkertaisempi kuin

ihmisen, on siitä löydettävissä esimerkiksi samoja välittäjäaineita tuottavia hermosoluja kuin ihmisellä.

Parkinsonin taudin kohdalla banaanikärpästä on käytetty erityisesti dopamiiniin liittyvien tekijöiden tutkimisessa. Vaikka banaanikärpäsellä ei normaalisti sellaista Parkinsonin tautia olekaan kuin ihmisellä, voidaan geenimuunnoksilla saada senkin käyttäytymisessä muutoksia, joita voidaan verrata Parkinsonin tautiin. Selvin muutos on havaittu sellaisilla banaanikärpäksillä, joille on siirretty samanlainen alfa-synukleiinigeenin mutaatio kuin mitä tavataan ihmisellä (Feany ja Bender 2000). (Alfa-synukleiinin mutaatio oli ensimmäinen ihmisellä tunnistettu muutos, joka johtaa Parkinsonin taudin kaltaiseen sairauteen). Tällaisille geenimuunnelluille kärpäksille kehittyi vaikeuksia kiivetä lasipullon seinämää ylöspäin eli jalkojen toimintaan tuli ilmeinen liikehäiriö. Näillä kärpäksillä tapahtui myös dopamiinihermojen rappeutumista ja hermostoon kertyi alfasynukleiinia sisältäviä Lewyn kappaleita, jotka ovat samanlaisia, joita Parkinsonin taudissa kertyy aivoihin. Sittenkin banaanikärpäksille on tehty monia muitakin Parkinsonin taudin geenimutaatioita ja selvitetty runsaasti niiden aiheuttamia biokemiallisia muutoksia.

Monia kemiallisia myrkyjä, kuten 6-hydroksidopamiinia, MPTP:tä ja rotenonia, on käytetty paljon selkärangaksilla eläimillä tuottamaan Parkinsonin taudin eläinmalleja ja dopamiinihermojen tuhoutumista. Näistä MPTP:n tiedetään aiheuttavan ihmiselläkin parkinsonismia ja myös torjunta-aineille (kuten rotenonille) altistuminen lisää riskiä sairastua Parkinsonin tautiin. Banaanikärpäsiä voidaan helposti altistaa näille samoille kemi-

kaaleille (ja muillekin) ja selvittää tarkemmin niitä biokemiallisia mekanismeja, jotka johtavat dopamiinihermosolujen tuhoutumiseen. Onkin osoitettu, että ym. myrkyt häiritsevät erityisesti hermosolujen mitokondrioiden toimintaa ja samanlaisia muutoksia on havaittu myös Parkinsonin taudissa.

Suomen Parkinson-säätiö on ollut tukemassa FT Mari Palgin väitöskirjatutkimusta "Characterization of Drosophila melanogaster Manf – an evolutionarily conserved neurotrophic factor" (Evoluutiossa konservoituneen hermokasvutekijän Manf karakterisointi banaani-kärpäsmallissa). FT Palgi väitteli Helsingin yliopistossa 4.5.2012. Hän osoitti tutkimuksessaan ensimmäisen kerran maailmassa, että myös banaani-kärpäsellä on hermokasvutekijän MANF:n (Mesencephalic Astrocyte-derived Neurotrophic Factor) kaltainen geeni, joka on välttämätön banaani-kärpäsen kehitymiselle. Se on myös välttämätön dopamiinisolujen kehitymiselle ja elossa pysymiselle. Aiemmin banaani-kärpäsellä ei tunnettu lainkaan hermokasvutekijöitä. Sen sijaan MANF on ollut tunnettu hermokasvutekijä selkärangasilla ja on osoitettu, että se suojaaa dopamiinihermosoluja Parkinsonin taudin eläinmalleissa. Se ja sen sukulaisaine CDNF ovatkin aineita, joita mahdollisesti kokeillaan myös Parkinsonin tau-

din potilailla. FT Palgin tutkimusten perusteella banaani-kärpästä voidaan nyt käyttää myös hermokasvutekijöiden vaikutusten selvittelyssä.

Säätiö on ollut tukemassa myös FM Riitta Lindströmin tutkimusta banaani-kärpäksillä, tutkimuksen nimi on "MANF/CDNF-hermokasvutekijöiden toiminnallisuuden tutkiminen banaani-kärpäsmallissa".

Kirjallisuutta

Adams MD ym. The Genome Sequence of Drosophila melanogaster. Science 287; 2185-95, 2000.

Feany MB ja Bender WW. A Drosophila model of Parkinson's disease. Nature 404; 394–8, 2000. Myllykangas L ja Heino T. Kärpänen aivosairauksien tutkimusmallina. Duodecim 122; 443-50, 2006.

Valanne S ja Rämetsä M. Banaani-kärpänen - geneettisesti verraton mallieläin tutkimukseen. Duodecim 127; 2063-71, 2011.

Juhla-apuraha 2012: SOLUVIESTINTÄ SÄÄTELEE DOPAMIINI- HERMOSOLUJEN SYNTYÄ JA TOIMINTAA

Juha Partanen
Perinnöllisyystieteen professori, Helsingin yliopisto



Alttius Parkinsonin tautiin on osin perinnöllisesti määrätynyt, mutta tautialttiuteen vaikuttavia genejä on useita eikä niiden toimintaa täysin tunneta. Periytyviä alttiustekijöitä on löydetty vain pieneltä osalta Parkinson potilailta. Näiden taudille altistavien geenimuutosten tuntemus on kuitenkin tärkeää, koska se saattaa tarjota uusia näkökulmia mekanismeihin, jotka säätelevät Parkinsonin taudissa tuhoutuvien dopamiinihermosolujen ominaisuuksia, elinkykyä ja toimintaa.

Monet dopamiinihermosolujen säätelymekanismit liittyvät kasvutekijöihin perustuvaan solujen väliseen viestintään. Kasvutekijät ovat laaja joukko erilaisia solujen erittämiä viestejä. Keskushermostossa ne ohjaavat aivojemme valtaisan hermosolukirjon syntyä, hermosolujen esiasestolujen jakautumista ja liikkeitä, hermosolujen välisten yhteyksien syntyä sekä säätelevät niiden toimintaa ja elinkykyä. Solujen välinen viestintä on tärkeää myös dopamiinihermosolujen elinkaaren eri vaiheissa.

Aikaisemmassa työssämme olemme osoittaneet kuinka fibroblastikasvutekijäperheen soluviestimolekyylit (FGF:t) ohjaavat dopamiinihermosolujen erilaistumista jo varhaisen nisäkäsalkion kehitysvissä aivoissa. Dopamiinihermosolujen kehitystä säätelevien mekanismien tuntemus on tärkeää tutkittaessa Parkinsonin taudin syntymekanismeja ja terapiamahdollisuuksia. Tästä esimerkkinä on kantasoluihin liittyvä tutkimus. Jotta kykenemme valjastamaan tänä vuonna Nobelin palkinnonkin tuottaneita kantasoluja Parkinsonin taudin tutkimus- ja terapiamenetelmäksi, on meidän ensin opittava laboratoriossa erilaistamaan kantasoluja oikeantyyppisiksi dopamiinihermosoluiksi. Tässä onnistumme paremmin jos tunnemme miten do-

pamiinihermosolut ja niiden kirjo syntyvät yksilönkehityksen aikana.

Alkionkehityksen aikaisten tehtävien lisäksi FGF perheen viestimolekyylit saattavat osallistua myös kypsiin dopamiinihermosolujen toiminnan säätelyyn. Erään tämän kasvutekijäperheen jäsenen, FGF20:n, tiettyjen geenimuutosten on havaittu altistavan Parkinsonin taudille. Potilasaineistoilla tehty tutkimus ei kuitenkaan ole pystynyt kiistatta osoittamaan miten tai miksi FGF20:n toiminnan muutokset vaikuttavat dopamiinihermosolujen elinkykyyn tai toimintaan.

Näitä kysymyksiä on mahdollista lähestyä muuntogeenisillä eläinmalleilla kuten hiirillä, joiden keskushermoston anatomia ja toiminta on pitkälti verrattavissa ihmiseen ja joiden perintöainekseen on mahdollista kokeellisesti aikaansaada juuri halutun kaltainen muutos. Nykyinen tutkimuksemme perustuu viimeaikaiselle havainnollemme, että FGF20 geenin tuhoaminen muuntogeenisissä hiirissä johtaa ikääntyneillä hiirillä dopamiinitasojen muutokseen ja mahdollisesti häiriintyneeseen signaalin kulkuun dopamiinihermosolussa. Parhaillaan selvitämme sitä mielenkiintoista mahdollisuutta, että Fgf20 ohjaa yhteyksien muodostumista dopamiinihermosolujen ja niitä säätelevien hermosolujen välille. Tämä tutkimus tehdään yhteistyössä useiden Helsingin yliopiston tutkijoiden kanssa.

Malliorganismien avulla on mahdollista saada uutta yksityiskohtaista tietoa soluviestinnän yhteydestä dopamiinihermosolujen kehitykseen ja toimintaan. Tämä on keskeistä ymmärtääksemme normaalia dopamiinijärjestelmää ja sen häiriöitä sekä kehittääksemme tähän tietoon perustuvia hoitomuotoja.



SÄÄTIÖN APURAHATOIMINTA 15 VUOTTA: APURAHAN SAAJAT VUOSINA 1997 – 2012



SÄÄTIÖN APURAHAT 2012

Suomen Parkinson-liiton vuosikokouksessa 19.4.2012 Porissa julkistettiin apurahojen saajat. Apurahoja (Juhla-apuraha, 2 kohdeapurahaa, 5 väitöskirjatutkimukseen, 3 tieteelliseen tutkimukseen ja 8 matka-apurahaa) myönnettiin kaikkiaan 19 kpl, määrältään yhteensä 96.980 euroa.

Juhla-apuraha ja kohdeapurahat:

Säätiö myönsi tavanomaisten apurahojen lisäksi Säätiön 15-vuotisjuhla-apurahan FT **Juha Partaselle** Helsingin yliopistosta. Juhla-apurahan määrä on 20.500 euroa. Partanen tutkii FGF-kasvutekijöiden merkitystä kypsille dopamiinihermosoluille. Tutkimuksessa pyritään selvittämään, miten eräs sidekudospöeräinen kasvutekijä (FGF20) estää dopamiinihermosolujen toimintaa ja miten sen lisääntynyt aktiivisuus mahdollisesti altistaa Parkinsonin taudille. Tutkimus tehdään yhteistyössä useiden Helsingin yliopiston tutkijoiden kanssa ja sillä on oleellista merkitystä Parkinsonin taudin ymmärtämiseksi.

Lisäksi myönnettiin kaksi kohdeapurahaa ulkomaisiin jatko-opintoihin ja tutkimukseen: FaT **Sarka Lehtoselle** (Itä-Suomen yliopisto) ja FT **Timo Myöhäselle** (Helsingin yliopisto). Lehtonen tutkii kantasolujen ja potilaan omien hermosolujen käyttöä etsittäessä uusia hoitomuotoja Parkinsonin tautiin. Myöhäsen tutkimusaiheena on erään entsyymin (Prolyylioligopeptidaasi) esto Parkinsonin taudin hoitokeinona. Tutkimus pyrkii selvittämään kyseisen entsyymin roolia

Parkinsonin taudin ja Alzheimerin taudin pahentumisessa.

Apuraha väitöskirjaa varten:

Ellfolk Ulla, PsL, (TYKS neurologian klinikka) "Neurokognitiiviset muutokset Parkinsonin taudissa"; **Mäkelä Johanna**, FM, (Helsingin yliopisto) "PGC-1alfa transkriptiotekijän merkitys Parkinsonin taudin malleissa"; **Peura Lauri**, proviisori, (Itä-Suomen yliopisto) "Lääkeaineiden kohdentaminen aivoihin aihiolääkkeinä"; **Ylikotila Pauli**, LL, (TYKS, neurologian klinikka) "mitoPARK" ja **Ylönen Susanna**, FM, (Oulun yliopisto) "Parkinsonin taudin mitokondriaalinen genetiikka".

Muu tutkimusapuraha:

Partinen Markku, LKT, (Tutkimuskeskus Vitalmed) "Parkinsonin tauti ja unihäiriöt"; **Mattanen Katriina**, HuK, (Oulun yliopisto) "Metaforien tuottaminen Parkinsonin taudissa" ja **Scheperjans Filip**, LT, (HUS) "Ylähengitysteiden ja suoliston mikrobiston analyysi idiopaattista Parkinsonin tautia sairastavilla potilailla".

Matka-apuraha:

Airaksinen Katja, LL, Helsingin yliopisto; **Ellfolk Ulla**, PsL, (TYKS neurol. klinikka); **Joutsa Juho**, LL, (Satakunnan keskussairaala, Neurologian klinikka); **Karrasch Mira**, FT, (Åbo Akademi); **Kopra, Jaakko**, FM, (Helsingin yliopisto); **Mäkelä Johanna**, FM, (Helsingin yliopisto); **Piltonen Marjo**, proviisori, (Helsingin yliopisto) ja **Savolainen Mari**, proviisori, (Helsingin yliopisto).

VUOSI 2011

Bäck Susanne, "Hermokasvutekijöiden MANF:n ja CDNF:n vaikutukset kokeellisessa Parkinsonin taudin mallissa". **Lindström Riitta**, "MANF/CDNF-hermokasvutekijöiden toiminnallisuuden tutkiminen banaanikärpäsmallissa". **Priyadarshini Madhusmita**, "The role of disease genes in Zebrafish models of Parkinson's disease". **Joutsa Juho**, "Pelihimon neurobiologiset mekanismit. Pathological gambling and other impulse control disorders in Parkinson's disease". **Rissanen Eero**, "Keskushermoston A2A-adenosiinireseptorien kuvantaminen Parkinsonin taudissa käyttäen positroniemissiotomografiaa (PET)". **Huotarinen Antti**, "Funktionaalisen neurokirurgian neurobiologia -Neuromodulaatio ja kantasolusiirrot Parkinsonin taudin eläinmallissa". **Eerola-Rautio Johanna**, "Alfa-synukleiini sporadisessa Parkinsonin taudissa". **Laatu Sari**, "Kognitiivisten ja neuropsykiatristen oireiden esiintyminen ja niiden yhteys arkielämän toimintakykyyn Parkinsonin taudissa." **Voutilainen Merja**, "CDNF ja MANF kokeellisessa Parkinsonin tautimallissa".

Matka-apuraha:

Lehtonen Sarka, Schendzielorz Nadia

VUOSI 2010

Airaksinen Katja, "Syväaivostimulaation mekanismit Parkinsonin taudissa". **Helle Panu**, "Parkinson-potilaan unihäiriöt "Parkinson-uni". **Jokinen Pekka**, "Parkinsonin tauti ja kognitiivisten toimintojen heikentyminen". **Joutsa Juho**, "Peliriippuvuus Parkinsonin taudissa". **Kääriäinen Tiina**, "Parkinsonin taudin ja ikääntymisen vaikutukset lääkeaineiden keskushermostokulkeutumiseen". **Murros Kari**, "Veri-aivoesteen toiminta Parkinson-potilailla". **Palgi Mari**, "Dopamiini-neuronien kasvutekijän MANF toimintamekanismin selvittäminen Parkinsonin taudin banaanikärpäsmalleissa". **Partinen Markku**, "Parkinson-potilaan unihäiriöt "Parkinson-uni". **Peuralinna Terhi**, "Lewyn kappale patologian genetiikka".

Kohdeapuraha:

Ossola Bernardino, "Uusia lähestymistapoja Parkinsonin taudin lääkehoitoon".

Matka-apuraha:

Bäck Susanne, Mijatovic Jelena.

VUOSI 2009

Jokinen Pekka, "Parkinsonin tauti ja kognitiivisten toimintojen heikentyminen". **Voutilainen Merja**, "Uudet hermokasvutekijät kokeellisen Parkinsonin taudin hoitona". **Ylikotila Pauli**, "Perinnölliset tekijät Parkinsonin taudin synnysissä". **Palin Eino**, "Parkinsonin taudin suomalainen geenitausta ja mitokondriaaliset häiriöt". **Sallinen Ville**, "Seeprakala Parkinsonin taudin mallina". **Moreno-Baylach Maria Jose**, "Prolyyli oligopeptidaasien (POP) mahdollinen käyttö Parkinsonin taudin hoidossa". **Pentti Tienarin tutkimusryhmä:** "POLG1, LRRR2, CDNF ja MANF sporadisessa Parkinsonin taudissa. Sporadisen Parkinsonin taudin geenit".

Kohdeapuraha:

Nadia Schendzielorz: "Tulehduksen ja COMT-entsyymin merkitys aivojen dopamiinijärjestelmässä ja kokeellisessa Parkinsonin taudissa".

VUOSI 2008

Annanmäki Tua, "Uraatti- ja rautametabolian yhteydet kognitioon Parkinsonin taudissa, kolmen vuoden seurantatutkimus". **Gynther Mikko**, "Uusien dopamiiniaiholääkkeiden kehittäminen Parkinsonin taudin hoitoon". **Jokinen Pekka**, "Parkinsonin tauti ja kognitiivisten toimintojen heikentyminen". **Juppo Anne**, 19. Helsinki Drug Reseach kansainvälisen kongressin järjestäminen. **Kairisalo Minna**, "Oksidatiivisen stressin säätely ja vaikutukset Parkinsonin taudissa". **Käenmäki Mikko**, "Katekoli-O-metyylitransferaasin (COMT) merkitys aivoissa ja erilaisten COMT-estäjien aivo vaikutusten vertailu Parkinsonin taudin eläinmalleissa". **Lumme Ville**, "Dopamine D2/3 receptors and Cognition". **Lyytinen Jukka**,

"Aivostimulaattorihoidon seuranta Parkinson-potilailla". **Matinoli (Heidi) Maarit**, "Tasapaino, liikuntakyky ja kaatumiset Parkinsonin taudissa". **Mattila Topi**, "Dopamiiniagonistit ja MAO-B-estäjät Parkinsonin taudin varhaisvaiheessa: naturalistinen retrospektiivinen tutkimus". **Puttonen Katja**, "Prolyylioligopeptidaasi-entsyymien estäjien potentiaaliset solusuoja vaikutukset Parkinsonin taudin soluviljelymallissa". **Rissanen Eero**, "Keskushermoston adenosiniireseptorien kuvantaminen Huntington- ja Parkinson-potilailla käyttäen positroniemissiotomografiaa (PET)". **Tuuha Katri**, "Toimintataitojen arviointi osana Parkinsonin tautia sairastavan toimintakyvyn arviointia". **Vilponen Leena**, "Glian ja hermokasvutekijöiden (MANF/CDNF) yhteisvaikutukset dopaminergisiin soluihin in vitro". **Väänänen Antti**, "The kdi-domain of gamma 1 laminin as a therapeutic agent in Parkinson disease".

Matka-apuraha:

Airaksinen Katja, Rissanen Saara

VUOSI 2007

Ellfolk Ulla, "Tiedonkäsittelyn muutokset Parkinsonin taudissa". **Matinoli Heidi**, "Parkinsonin tauti ja tasapainon hallinta". **Nykopp Piia**, "Parkinson-potilaan laitoshoido Turun kaupungissa". **Oksman Mari**, "Alfa-synukleiinin merkitys Parkinsonin taudissa". **Ossola Bernardino**, "Solukuoleman farmakologiset mekanismit". **Panula Pertti**, "Histamiinin merkitys liikkeiden säätelyssä ja Parkinsonin taudissa". **Peuralinna Terhi**, "Geneettiset tekijät sporadisessa Parkinsonin taudissa". **Sallinen Ville**, "PINK 1 ja sen fysiologisten tehtävien karakterisointi käyttäen morfoliino-tekniikkaa seeprakalalla sekä PINK 1 merkitys erityisesti dopaminienergisestä solutuhon ja kehityksen kannalta". **Väänänen Antti**, "Gamma 1-lamiiniinin dopaminiergisiä hermosoluja suojaavat ominaisuudet kokeellisessa Parkinsonin taudissa".

VUOSI 2006

Kauppinen Merja, Mijatovic Jelena, Pekkonen Eero, Ruuskanen Jori.

VUOSI 2005

Brück Anna, Kääriäinen Helena, Kääriäinen Tiina, Leino Pirjo, Tuomilehto Jaakko.

VUOSI 2004

Tiihonen Susanne, Väänänen Antti, Kempainen Heidi, Erola Tuomo, Sallinen Ville.

VUOSI 2003

Brück Anna, Erola Tuomo, Forsberg Markus, Kuusisto Erkki, Myllykangas Liisa, Reenilä Ilkka.

VUOSI 2002

Autere Jaana, Ellfolk Ulla, Helkamaa Teemu, Jauhunen Sanna, Leppänen Jukka, Parkkinen Laura, Pursiainen Ville.

VUOSI 2001

Huotari Marko, Kuoppamäki Mikko, Lyytinen Jukka, Pursiainen Ville, Väänänen Antti.

VUOSI 2000

Haapaniemi Tarja, Brück Anna, Kaasinen Valteri, Kuopio Anna-Maria.

VUOSI 1999

Mattila Petri, Kaasinen Valteri, Nurmi Elina.

VUOSI 1998

ei myönnettyjä apurahoja

VUOSI 1997

Erjanti Hanna, Kuopio Anne-Maria, Ruottinen Hanna Maria, Shuang Yong Ma.

Auta selvittämään mysteeri >>>
SUOMEN PARKINSON-SÄÄTIÖ



www.parkinsonsaatio.fi

Suomen Parkinson-säätiö rs
Porthaninkatu 6 A 19, FIN-20500 TURKU
puhelin 0400 824 438
saatio@parkinsonsaatio.fi