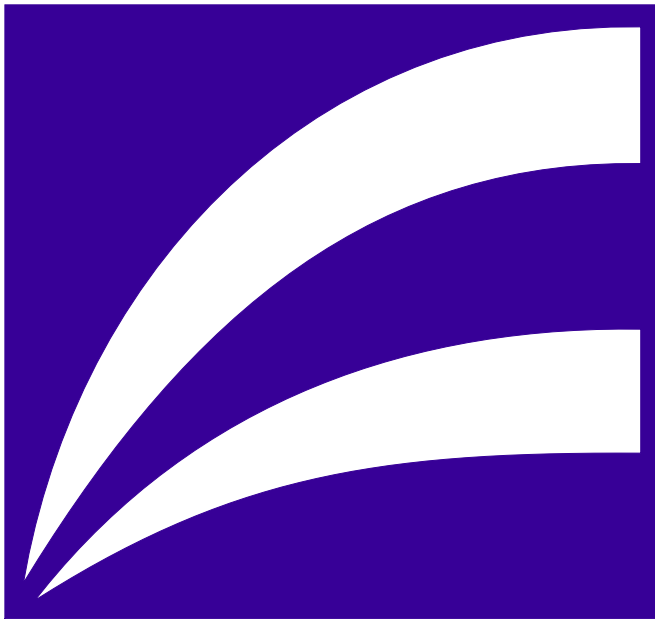


# TRANSMITTERI

1/2010 No 93

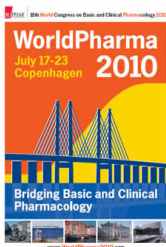
27. vuosikerta



Suomen Farmakologiyhdistyksen jäsenlehti

SFY™

[www.sfy.fi](http://www.sfy.fi)



Maaailman farmakologian ja  
kliinisen farmakologian kongressi  
Worldpharma 2010

17.-23.7.2010 Kööpenhaminassa.

Varaa aika kalenteriisi jo nyt!

Lisätiedot [www.worldpharma2010.org](http://www.worldpharma2010.org)

# SISÄLLYSLUETTELO

Puheenjohtajan palsta .....	3
Sihteerin palsta.....	5
Vuosikokouksen kutsu ja esityslista.....	6
Oulu Symposium on Drug Metabolism 22.-23.4.2010 .....	7
Risto Lammintausta 60v Symposium 16.4.2010.....	10
Endoteelin typpioksidin löytäjä on poissa - mihin havainto on johtanut kolmessa vuosikymmenessä? .....	11
Worldpharma 2010.....	15
Matka-apurahat.....	17
Kokouskalenteri .....	18
SFYn johtokunta .....	19

Julkaisija: Suomen Farmakologiyhdistys  
 Toimitus: Tiedotussihteerin Katriina Vuolteenaho  
 Immunofarmakologian tutkimusryhmä  
 Lääketieteen laitos  
 33014 Tampereen yliopisto  
 Puh: 03 - 3551 6654  
 Fax: 03 - 3551 8082  
 e-mail: katriina.vuolteenaho@uta.fi  
 www.sfy.fi

Aineisto seuraavaan Transmitteriin pyydetään toimittamaan 15.5.2010 mennessä.

## OVATKO YHTEYSTIETOSI MUUTTUNEET?

Lähetä uudet osoitetietosi tiedotussihteerille (yhteystiedot yllä).  
 Mainitse viestissä vaihtunut osoite (koti/työ) ja kumpaan osoitteeseen haluat jäsenpostisi lähetettävän.

SFY:n sähköpostilistalle liityt lähettämällä tyhjän sähköpostiviestin otsikolla SFY-LISTA osoitteeseen katriina.vuolteenaho@uta.fi.

# PUHEENJOHTAJAN PALSTA

Hyvät SFY:n jäsenet,

Lääkepolitiikassa tapahtuu. Eduskunnan sosiaali- ja terveysvaliokunta on keskustellut useassa kokouksessaan maaliskuussa hallituksen Eduskunnalle antamasta esityksestä ”laiksi terveydenhuollon ammattihenkilöstöstä annetun lain muuttamisesta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi”. Tässä muutoksessa keskeinen sisältö on se, että terveyskeskuksissa työskenteleville sairaanhoitajille annetaan rajattu lääkkeenmääräämisoikeus.

Sairaanhoitajan lääkkeenmääräämisoikeus edellyttää valtioneuvoston asetuksella säädettävän lisäkoulutuksen suorittamista ja terveyskeskuksen vastaavan lääkärin antamaa määräystä. Kyseessä olisi sekä lääkkeen aloitus sairaanhoitajan tekemän hoidontarpeen arvioinnin perusteella että lääkityksen jatkaminen lääkärin tekemän taudinmäärityksen perusteella.

Lain varsinaista sisältöä ja sen vaikutuksia lääketurvallisuuteen on vaikea arvioida, koska lääkkeet ja tautitilat, joita sairaanhoitajan lääkkeenmäärääminen koskee, tullaan säätämään erikseen sosiaali- ja terveysministeriön antamalla asetuksella. Lain perustelutekstin perusteella sairaanhoitaja voisi aloittaa lääkityksen esim. nielutulehdukseen, silmän sidekalvon tulehdukseen sekä virtsatietulehdukseen. Lisäksi sairaanhoitaja voisi määrätä rokotteita ja hormonaalisia ehkäisyvalmisteita. Sairaanhoitaja saisi jatkaa lääkitystä esimerkiksi verenpainetaudin, tyyppi 2 diabeteksen, astman ja rasva-aineenvaihdunnan häiriöiden hoitoon.

Näiden kroonisten sairauksien kohdalla jään miettimään, eikö potilas käy lääkärin vastaanotolla edes vuoden välein. Hallitseeko sairaanhoitaja näihin tilanteisiin tavallisesti liittyvän polyfarmasian hyöty-haitta-riski –suhteiden arvion – sehän on monesti vaikeaa kokeneellekin lääkärille? Miten käy terveydenhuollon tasa-arvon vaikkapa huonossa taloustilanteessa olevan kunnan asukkaan ja kasvukeskuksessa asuvan yksityisen työterveyshuollon piirissä olevan välillä?

SFY antoi lakiesityksestä lausunnon vuosi sitten. Monet muutkin ovat esittäneet varauksellisia kannanottoja, mutta tekstiin ei juuri ole tullut muutoksia. Jos lakiesitys hyväksytään, ryhdytään miettimään koulutusta. Perustelutekstin mukaan rajatun lääkkeenmäärittämisen edellyttämän koulutuksen järjestävät ammattikorkeakoulut yhdessä yliopistojen kanssa. Kuitenkin niin, että "ammattikorkeakoulut vastaisivat koulutuksen tasosta ja laadusta, vastaanottaisivat näytöt ja myöntäisivät todistukset". SFY lausui vuosi sitten, että koulutuksen tulisi ehdottomasti olla yliopistotasoista, eikä käsitys käsittääkseni ole muuttunut. Mieleeni nousee tässä kohtaa kollegojen Kalle Hoppu, Tapio Kuitunen ja Pia Kuisma Suomen Lääkärilehdessä (24/2009) hiljattain julkaisema artikkeli, jonka mukaan myrkytystietokeskukseen tulee yhä enemmän kyselyjä lääkitysvirheistä. Siitä löytyi myös tieto, että arvioiden mukaan 1-2% sairaalapotilaista joutuu lääkitysvirheen kohteeksi. Tässä riittäisi haastetta meille kouluttajille, ihan nykytilanteessakin!

Toinen ajankohtainen hanke on Sosiaali- ja terveysministeriön strategia 2020 ohjelmaan liittyvä Lääkepolitiikka 2020, johon tulee sisällyttämään lääkkeisiin ja lääkehuoltoon liittyvät linjaukset. Aihealueita ovat lääkehuollon tehtävät, lääkkeiden saatavuus, lääkkeitä koskeva lääketieto, rationaalinen lääkkeiden määrääminen, asianmukainen lääkkeiden käyttö, lääketurvallisuus, lääkekustannukset, eläinlääkintä, lääketutkimus, kansainvälinen toiminta ja hallintojärjestelmä. Strategiatyössä on mukana useita SFY:n piirissä toimivia asiantuntijoita, valmisteluryhmässä mm. yhdistyksen sihteeri Riku Korhonen (TaY:n edustajana) ja Mikko Niemi (SFY:n edustajana) ja ohjausryhmässä SFY:n johtokunnan jäsen Erkki Palva sekä allekirjoittanut. Aikataulu on tiukka, ja pääosa työstä tehdään tämän kevään aikana, mutta viemme mielellämme jäsenistön ajatuksia eteenpäin.

Seuraavan kerran tapaammekin jo huhtikuun lopulla Oulussa, ja luvassa on hienoja esitelmiä ja mukavaa yhdessä oloa, ja tietysti myös SFY:n vuosikokous, Olavi Pelkonen symposiumissa "Oulu Symposium on Drug metabolism: Xenobiotics – from evolution to medicines" 22.-23. 4. 2010. Lisäinfo lehden sisäsivuilla. Tervetuloa!

Kevätmiehellä,

*Eena Meila*



# SIHTEERIN PALSTA

Hyvät SFY:n jäsenet

Uusi vuosikymmen on vaihtunut ja ensimmäinen vuosi on jo hyvällä alulla. Kevään yksi tärkeistä yhdistyksen tapahtumista on vuosikokous, joka on tänä vuonna Oulussa. Vuosikokous pidetään Professori Olavi Pelkosen juhlasymposiumin yhteydessä torstaina 22.4.2010 tieteellisen ohjelman jälkeen. Laittakaapa, arvoisat yhdistyksen jäsenet, päivä kalenteriin ja tulkaa mukaan päättämään yhdistyksen toiminnasta ja tulevasta.

Yhdistys palkitsee vuosittain erityisen ansiokkaan farmakologian alan väitöskirjan. Yhdistyksen jäsenet voivat ehdottaa vuoden 2009 väitöskirjapalkinnon saajan, ja SFY:n johtokunta tekee valinnan. Ehdotuksia odotetaan runsaasti. Perusteltu ehdotuksen liitteineen lähetetään allekirjoittaneelle sähköpostitse 20.4.2010 mennessä (PDF-muodossa). Liitteinä johtokunta pyytää väitöskirjan tiivistelmän, listan osajulkaisuista, esitarkastajien ja vastaväittäjän lausunnot ja linkin väitöskirjan sähköiseen muotoon sekä muut mahdolliset liitteet.

Ja vielä muistutuksena jäsenille ja kaikille farmakologiasta ja lähialoista kiinnostuneille. Heinäkuussa Kööpenhaminassa on vuoden tärkein farmakologinen kokous (WorldPharma 2010), ja suomalaiset farmakologit ovat osaltaan mukana tieteellisen ohjelman järjestelyissä. Uskon että kokous on antoisa kaikille farmakologian ja lääkealan parissa toimiville.

Hyvää kevättä yhdistyksen jäsenille ja vuosikokouksessa tavataan.



Riku Korhonen  
SFY:n sihteeri

Email: riku.korhonen@uta.fi

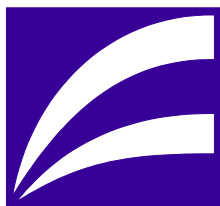
# VUOSIKOKOUKSEN KUTSU JA ESITYSLISTA

---

Aika: 22.4.2010, klo 17.00  
Paikka: Oulun yliopisto, lääketieteen laitos, luentosali 101A,  
Aapistie 5A, Oulu

---

1. Avaus
2. Kokouksen puheenjohtajan ja sihteerin valinta
3. Kokouksen laillisuuden ja päätösvaltaisuuden toteaminen
4. Esityslistan hyväksyminen
5. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen (Transmitteri 4/2009)
6. Tilinpäätös, vuosikertomus ja tilintarkastajien lausunto
7. Tilinpäätöksen vahvistaminen ja vastuuvapauden myöntäminen johtokunnalle ja muille vastuuvollisille
9. Lääketutkimussäätiön hallituksen jäsenien valinta
10. Lääketutkimussäätiön tilintarkastajien ja varatilintarkastajien valinta
11. Lahjoitus Lääketutkimussäätiölle
12. Jäsenasiat
13. Ilmoitusasiat
14. Muut asiat
15. Kokouksen päättäminen



Oulu Symposium on Drug Metabolism:  
Xenobiotics - from evolution to medicines

Apr. 22nd – 23rd 2010  
University of Oulu, Faculty of Medicine,  
lecture hall 101A,  
Address Aapistie 5A, Oulu, Finland



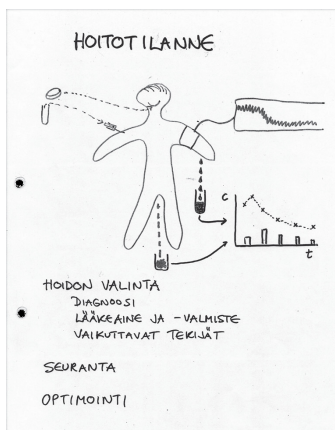
The symposium is dedicated to Prof. Olavi Pelkonen in recognition of his achievements and contributions to the advancement of the research on drug metabolism.

## Program

Thursday 22.4.2010

- |               |   |
|---------------|---|
| 8.50 – 9.00   | Opening words<br>Prof. Jukka Hakkola, University of Oulu  |
| Session 1     | Evolution, genetics and regulation of drug metabolising enzymes<br>Chairperson Dr. Moshe Finel, University of Helsinki  |
| 9.00 – 9.45   | Prof. Magnus Ingelman-Sundberg,<br>Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden:<br>Evolution and genetics of cytochrome P450 enzymes   |
| 9.45 – 10.15  | Prof. Paavo Honkakoski, University of Kuopio:<br>Nuclear receptors as xenosensors   |
| 10.15 – 10.45 | Prof. Jaime Kapitulnik,<br>The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel:<br>Regulation of the Ah/Dioxin Receptor by Oxidative Stress and Antioxidants            |
| 10.15 – 11.15 | Coffee break  |
| 11.15 – 11.45 | Prof. Matti Lang, National Research Centre for Environmental Toxicology, Brisbane, Australia:<br>The unifying theory of gene expression; an integrated multistage process |
| 11.45 – 12.15 | Prof. Hannu Raunio, University of Kuopio:<br>Modelling of cytochrome P450 active site – CYP2A6 as an example  |
| 12.15 – 13.15 | Lunch   |

- Session 2 Role of drug metabolising enzymes in toxicology, environment and risk assessment  
Chairperson Prof Arja Rautio, University of Oulu
- 13.15 – 14.00 Prof. Daniel W Nebert,  
University of Cincinnati Medical Center, Cincinnati, OH, USA:  
Role of P450 in endogenous signalling pathways and environmental carcinogenesis
- 14.00 – 14.30 Prof. Markku Pasanen, University of Kuopio:  
Environmental chemical stress, maternal diseases and expression of human placental xenobiotic and steroid metabolizing enzymes
- 14.30 – 15.00 Prof. Kirsi Vähäkangas, University of Kuopio:  
Placental drug transporters in fetal exposure
- 15.00 – 15.30 Coffee break
- 15.30 – 16.15 Prof. Alan R Boobis, Imperial College London, London, UK:  
Risk assessment of exposure to environmental chemicals
- 16.15 – 16.45 Prof. Jorma Ahokas, RMIT University, Melbourne, Australia:  
CYP in environmental toxicology
- 17.00 General assembly, The Finnish Pharmacological Society



19.00 - Banquet  
(Hotel Lasaretti, Aurora-room,  
Kasarmintie 13, Oulu,  
<http://www.lasaretti.com>)

Prof. Olavi Pelkonen, University of Oulu:  
Perspectives to the past, present and future  
of the research on drug metabolism



Friday 23.4.2010

- Session 3      Drug metabolism and transport in drug development and towards individualized therapy  
Chairperson Dr. Miia Turpeinen, University of Oulu
- 9.00 – 9.45      Prof. Tommy B. Andersson, AstraZeneca R&D, Mölndal, Sweden:  
Advances in in vitro ADME methods to bridge in vitro to in vivo extrapolations
- 9.45 – 10.15      Prof. Amin Rostami-Hodjegan,  
University of Manchester, Manchester, UK:  
In vitro-in vivo extrapolation of ADME in Drug Development
- 10.15 – 10.45      Dr. Jarmo S. Salonen, Orion Corporation Orion Pharma, Finland:  
Species differences in metabolism: Impact on the development of imidazole drugs
- 10.45 – 11.15      Coffee break
- 11.15 – 12.00      Prof. Matthias Schwab, Dr. Margarete Fischer-Bosch Institute of Clinical Pharmacology, Stuttgart, Germany:  
Individualized drug therapy: the impact of pharmacogenomics for drug metabolism and transport
- 12.00 – 12.30      Prof. Mikko Niemi, University of Helsinki:  
OATP transporter polymorphisms and drug treatment

Closing

Organizers

University of Oulu, Institute of Biomedicine, Department of Pharmacology and Toxicology

Finnish Pharmacological Society

Finnish Graduate School in Toxicology

Drug Discovery Graduate School

Graduate School in Clinical Drug Research

Program updates <http://toxgs.utu.fi>

Inquiries: [jukka.hakkola@oulu.fi](mailto:jukka.hakkola@oulu.fi) or [miia.turpeinen@oulu.fi](mailto:miia.turpeinen@oulu.fi)



Farmakologian, lääkekehityksen ja lääkehoidon oppiaineella  
on ilo kutsua Teidät

### *Risto Lammintausta 60v Symposiumiin:*

## Onko lääkekehityksellä tulevaisuutta Suomessa?

Perjantaina 16. huhtikuuta 2010, klo 12:30 - 18:00  
PharmaCity Auditorium, Tykistökatu 4B, Turku

#### OHJELMA

- 12.30 Symposiumin avaus
  - Professori Markku Koulu, Turun yliopisto (puheenjohtaja)
- 12.45 Riston oppivuodet
  - Dosentti, toimitusjohtaja Risto Lammintausta
- 13.10 Tutkija lääketeollisuuden kumppanina
  - Professori (emer.) Risto Santti, Turun yliopisto
- 13.30 Uudet liiketoimintamallit lääkeyrityksille
  - Toimitusjohtaja Markku Jalkanen, Faron Pharmaceuticals Oy
- 13.50 Kahvi
- 14.20 Lääkekehityksen rahoitusmallit
  - Toimitusjohtaja Timo Veromaa, Biotie Therapies Oyj
- 14.40 Pieni maailmalla, suuri Suomessa
  - Professori, tutkimusjohtaja Reijo Salonen, Orion Oyj
- 15.00 Onko lääkekehitys tiedettä?
  - Professori, pääjohtaja (emer.) Reijo Vihko, Suomen Akatemia
- 15.20 Lääkeyritysten tutkimus- ja kehitystoiminta Suomessa
  - Erityisasiantuntija Mia Bengtström, Lääketeollisuus ry
- 15.40 Tervehdykset
- 16.00 Buffet ja seurustelua
- 18.00 Tilaisuus päättyy

Ilmoittautumiset 12.4. 2010 mennessä  
email: [farmakologia@utu.fi](mailto:farmakologia@utu.fi) , puh. 333 7513 (Toimisto)

Järjestelytoimikunta: Risto Huupponen, Markku Koulu, Ullamari Pesonen, Mika Scheinin

## ***Endoteelin typpioksidin löytäjä on poissa - mihin havainto on johtanut kolmessa vuosikymmenessä?***

Aikakauskirja Duodecim  
2010;126(5):577-8

Heikki Vapaatalo ja Eero Marvaala

*“Within the first couple of years of high school, I knew that I would like to be a scientist. My parents were encouraging: they gave me chemistry sets and a small microscope as presents. I liked to read popular books about scientists, although they were not many available at that time. My father subscribed to the Sunday New York Times, in which there was often a column on science that I found very exciting.”*

*Robert F. Furchgott, Autobiography 2009*



Kolmekymmentä vuotta sitten tehtiin New Yorkin valtion yliopiston farmakologian laitoksessa epäonnistunut koe mutta sittemmin hyvin merkittäväksi osoittautunut havainto erillään toimivasta kaniinin aortan verisuonirenkaasta. Se ei vastoin odotuksia supistunutkaan asetyylikoliinin vaikutuksesta vaan relaksoitui. Relaksaatio hävisi, kun endoteeli vaurioitui. Laitoksen johtaja Robert Francis Furchgott oivalsi, että endoteeli tuottaa jotakin tekijää, joka tuolloin 1980 sai työnimeksi endothelium derived relaxing factor (EDRF) (Furchgott ja Zawadzki 1980). Se oli hyvin nopeasti hajoava, mistä syystä sen rakenteen selvittäminen vei vuosia.

Seitsemän vuoden intensiivisen tutkimuksen jälkeen selvisi, että EDRF on typpioksidi (NO) (Moilanen ja Vapaatalo 1998, Vanhoutte ym. 2009), ensimmäinen tunnistettu kaasumainen välittäjäaine ihmisessä. Sen identifoinnissa olivat mukana useat tutkijaryhmät, Furchgott, Louis Ignarro ja Salvador Moncada. Sittemmin on kuvattu kaksi muuta elimistön “transmitterikaasua”, toinenkin autojen pakokaasujen komponentti hiilimonoksidi (CO) ja rikkivety (H<sub>2</sub>S).

Vuonna 1998 fysiologian ja lääketieteen Nobelin palkinnon jakoivat Robert Furchgott, Louis Ignarro ja Ferid Murad, kaikki suomalaisille verisuonitutkijoille tuttuja nimiä (ks. Moilanen ja Vapaatalo 1998). Salvador Moncadan jättäminen palkinnon ulkopuolelle herätti ”tiedepiireissä” paljon kritiikkiä. Robert F. Furchgott syntyi 4. kesäkuuta 1916 Charlestonissa Etelä-Carolinassa. Hän valmistui biokemistiksi Pohjois-Carolinan yliopistossa 1937 ja promovoitin tohtoriksi Northwestern-yliopistossa 1940. Pitkän elämäntyönsä, vuodesta 1956 lähtien, hän teki New Yorkin valtionyliopiston farmakologian osastossa, jonka johtajuudesta hän siirtyi eläkkeelle 1982.

Furchgott jatkoi tämänkin jälkeen uutterasti tutkimustyötään vanhassa laitoksessaan ja toimi vierailevana professorina osan vuotta Miamin yliopistossa. Siellä leudot talvet sallivat ulkoilun rakkaan golfharrastuksen parissa. Vielä yli 85-vuotiaana hän osallistui aktiivisesti tieteellisiin tilaisuuksiin myös luennoitsijana. Hän oli hieno, vaatimaton ”vanhan sukupolven tutkija”, joka kunnioitti vähäisimpiäkin nuoria tutkijoita suoden heille aina keskusteluaikaa.

Toukokuun 19. päivänä 2009 endoteelintutkijat tavoitti suruviesti: arvostettu tutkija oli lähtenyt tästä elämästä lähes 92 vuoden iässä. British Journal of Pharmacology kunnioitti hänen muistoaan julkaisemalla jo kesällä 2009 erikoisnumeron endoteelintutkimuksesta (McGrath 2009). Me suomalaiset alan tutkijat haluamme tällä kirjoituksella kunnioittaa suurta tiedemiestä Robert F. Furchgottia ja muistaa hänen mittavaa tutkimustyötään.

Entä miten endoteelintutkimus on edennyt sitten Furchgottin ja muiden tutkijoiden primaarihavaintojen? Kiinnostus kasvoi aluksi eksponentiaalisesti ainakin julkaisujen määrällä mitattuna, ja tutkimusta on edelleen tehty hartiavoimin toisaalta Furchgottin työkaluin eli verisuonirenkaiden avulla ja toisaalta pureutuen solu- ja molekyylibiologian keinoin vieläkin syvemmälle tuohon ohueen, yhden solukerroksen endoteeliin.

Tämä tutkimustyö on selvittänyt endoteelin keskeistä säätelytehtävää verisuonten toiminnan kannalta. Suonten sileälihas saa ”käskyjä” enemmän

sisältäpäin parakriinisesti kuin ulkopuolelta hermoston ja hormonien välityksellä. Lukuisten muiden endoteeliperäisten tekijöiden löytäminen on lisännyt valtavasti tietoa fysiologiasta ja auttanut verisuonisairauksien patogeneesin ymmärtämisessä.

Ajatellen sairauksien diagnostiikkaa ja hoitoa saalis on kuitenkin ollut niukahko. Lääkekehityksen, jonka viive on 10 - 12 vuotta, pitäisi jo osoittaa tulosta. Toki nopeasti "keksittiin" syklisen guanosiinimonofosfaatin (GMP) hajoamista vähentävä fosfodiesteri V:n (PDE5) estäjä sildenafili ja muutamia vuosia myöhemmin tadalafili ja vardenafili erektiohäiriöiden hoitoon. Sildenafilia oli kokeiltu jo 1980-luvulla angina pectoriksen hoidossa. Lyhyen puoliintumisajan, verisuonten liiallisen relaksaation ja verenpaineen laskun vuoksi siitä ei kuitenkaan tullut lääkettä alun perin kaavailtuun käyttötarkoitukseen.

Kehityksen kohteena on myös vanhoista lääkkeistä tehtyjä, typpioksidia luovuttavia yhdisteitä, joilla olisi parempi teho ja vähemmän haittoja kuin kanta-aineilla. Kehitetty on myös uusia NO:n luovuttajia sekä yhdisteitä, jotka lisäävät syklisen GMP:n määrää aktivoimalla "suoraan" guanylaattisyklaasia. Astman diagnostiikkaan on käytössä uloshengitysilman typpioksidimittaus, mutta muita kliinisesti kelvollisia merkkiaineita endoteelin toiminnan arvioimiseksi ei ole oikeastaan löydetty. Arvokasta on tietysti myös nitraattien ja nitriittien verisuonia laajentavien mekanismien selviäminen syklisen GMP:n lisääntymisen kautta. Reniini-angiotensiinijärjestelmää estävien lääkkeiden vaikutukset solutasolla kohdistuvat myös endoteeliin ja NO-järjestelmään ja välittyvät ainakin osittain bradykiniinin kautta.

Mitä kaikkea voidaan sanoa klassisista ja vanhoista menetelmistä edellä olevan perusteella? Pienillä työkaluilla, suurilla aivoilla ja huomiokyvyllä tutkija voi saavuttaa merkittäviä tuloksia. Vanhojen lääkkeiden vaikutus- ja haittavaikutusmekanismien selvittäminen lisää tietoa ja voi ohjata lääkehoidon kehittymistä. Toisaalta uuden lääkkeiden kehittäminen ei ole helppoa, ja tässäkin tapauksessa jo olemassa ollut sildenafili "odotti" käyttöaihetta ja uutta ymmärrettävää ja hyväksyttävää vaikutusmekanismia. Arvokasta sekin.

## Kirjallisuutta

Furchgott RF, Zawadzki JV. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetylcholine. *Nature* 1980;288:373 - 6.

McGrath JC. Endothelium in pharmacology: 30 years on (Editorial, Themed Section: Endothelium in Pharmacology). *Brit J Pharmacol* 2009;157:490 - 4.

Moilanen E, Vapaatalo H. Lääketieteen Nobelin palkinto typpioksidin tutkijoille. *Duodecim* 1998;114:2517 - 20.

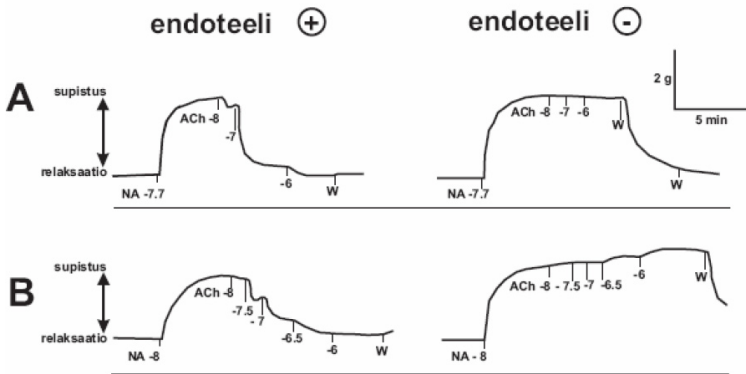
Vanhoutte PM, Shimokawa H, Tang E, Feletou M. Endothelial dysfunction and vascular disease. *Acta Physiol* 2009; 196:193 - 222.

HEIKKI VAPAATALO, LKT, emeritusprofessori

EERO MERVAALA, LT, professori

Helsingin yliopisto, biolääketieteen laitos, farmakologia

PL 63, 00014 Helsingin yliopisto



Nobelin palkintoon johtanut yksinkertainen koejärjestely. Kaniinin aortan supistaminen noradrenaliinilla (NA) 2 gramman vastusta vastaan ja kumulatiivinen relaksaatio asetyylikoliinilla (ACh, annos-vastekuvaaja) in vitro, W = preparaatin pesu. Endoteelin läsnäollessa esiintyy relaksaatio, ja endoteelin poisto poistaa myös relaksaatiovasteen asetyylikoliiniin. A-kuvassa rengasmaisen preparaatti ja B-kuvassa poikittainen säiemäinen preparaatti. Furchgott RF, Zawadzki JV. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetylcholine. *Nature* 1980;288:373 - 6.

# What are your plans for the summer 2010?

How about spending a week in Wonderful Copenhagen in the company of 3000 other top scientists within basic & clinical pharmacology?

In July 2010 basic and clinical pharmacology will come together again to encompass the whole process of drug development from molecular biology to clinical practice.

Here we will discuss how we can work together to meet the needs for safe and effective medicines at affordable prices.

Please find more information on:  
[www.WorldPharma2010.org](http://www.WorldPharma2010.org)

**WorldPharma**  
July 17-23  
Copenhagen **2010**



**Bridging Basic and Clinical  
Pharmacology**



Maailman farmakologian ja  
kliinisen farmakologian kongressi  
Worldpharma 2010  
17.-23.7.2010 Kööpenhaminassa.

Lisätiedot:

[www.worldpharma2010.org](http://www.worldpharma2010.org)

# WorldPharma 2010

Wednesday, July 21, 12:45-14.15

Muistathan osallistuthan  
WorldPharman  
suomalaissymppariin!

## Inflammation, here, there and everywhere

Award Winners' Symposium  
Young investigators from Finland

Workshop organiser: Finnish Pharmacological Society  
Workshop coordinators: Heikki Vapaatalo & Eeva Moilanen

Speaker 1  
Pauliina Jäkälä (Finland)  
Inflammation in vasculature - Could it be affected by nutrition?

Speaker 2  
Jaana Rysä (Finland)  
Novel immunomodulatory factors in cardiac hypertrophy and heart failure

Speaker 3  
Katja Puttonen (Finland)  
Neuroinflammation - Stem-cell derived neural progenitors and  
inflammatory response in a mouse model of cerebral stroke

Speaker 4  
Suvi Ruohonen (Finland)  
Inflammation and obesity  
- Neuropeptide Y in pathogenesis of metabolic syndrome

Speaker 5  
Riina Nieminen (Finland)  
Novel treatments of arthritis - MAP kinase pathways in the focus



# SFY:N JA LÄÄKETUTKIMUSSÄÄTIÖN MYÖNTÄMIÄ MATKA-APURAHOJA

## Suomen Farmakologiyhdistyksen matka-apurahat

Suomen Farmakologiyhdistys on myöntänyt matka-apurahoja (yhteensä 5990 €) seuraaville henkilöille:

Elena Vashchinkina (Helsinki, Lääketiede)	600 €
Mikko Käenmäki (Helsinki, Farmasia)	600 €
Marjo Pilttonen (Helsinki, Farmasia)	500 €
Iida Peltonen (Helsinki, Farmasia)	500 €
Susanne Bäck (Helsinki, Farmasia)	600 €
Oleg Kambur (Helsinki, Farmasia)	600 €
Timo Sarajärvi (Kuopio)	600 €
Sanna-Mari Järvenpää (Oulu)	600 €
Tuija Turpeinen (Tampere)	600 €
Tiina Leppänen (Tampere)	290 €
Anne Vuorenperä (Turku)	500 €

## Lääketutkimussäätiön matka-apurahat

Lääketutkimussäätiö on myöntänyt kevätkokouksessaan matka-apurahoja (yhteensä 7199 €), jotka jaettiin seuraaville henkilöille:

Virpi Talman (Helsinki, Farmasia)	500 €
Merja Voutilainen (Helsinki, Farmasia)	750 €
Teemu Aitta-aho (Helsinki, Lääketiede)	600 €
Chiara Procaccini (Helsinki, Lääketiede)	600 €
Heidi Partanen (Kuopio)	500 €
Virpi Lämsä (Oulu)	500 €
Laura Linkosalo (Tampere)	423 €
Lauri Moilanen (Tampere)	600 €
Riina Nieminen (Tampere)	600 €
Katriina Vuolteenaho (Tampere)	600 €
Susann Björk (Turku)	500 €
Jonne Laurila (Turku)	526 €
Petteri Rinne (Turku)	500 €

Onnea matka-apurahan saaneille!

# KOKOUSKALENTERI

## Kotimaassa

- 16.4.2010 Risto Lammintausta 60v Symposium:  
Onko lääkekehityksellä tulevaisuutta Suomessa?  
Turku, kts. sivu 10
- 22.-23.4.2010 SFY:n vuosikokoussymposium:  
Oulu Symposium on Drug Metabolism:  
Xenobiotics - from Evolution to Medicines  
Oulun yliopisto, Oulu  
Ohjelma kts. sivu 7 ja <http://toxgs.utu.fi>

## Ulkomailla

- 17.-23.7. 2010 16th World Congress of Basic and Clinical  
Pharmacology 2010  
Copenhagen, Denmark  
[www.worldpharma2010.dk](http://www.worldpharma2010.dk)
- 2012 EPHAR Congress 2012, Granada, Spain

## Tutkijakoulut:

- 30.-31.8.2010 FinPharmaNet 4th Annual Graduate School Joint Meeting:  
"Transport and Transporters"  
organized by Finnish Graduate School in Toxicology  
30.8.2010 Medical School/B-building, Medisiinarinkatu 3  
31.8.2010 Medical School/Arvo-building, Lääkärintäti 1

Finpharmanet - <http://finpharmanet.utu.fi/news.php>  
Finnish Graduate School in Toxicology - <http://toxgs.utu.fi/news.php>  
The Drug Discovery Graduate School (DDGS) - <http://ddgs.utu.fi/news.php>  
The Graduate School in Pharmaceutical Research <http://www.uku.fi/farmacia/tutkijakoulu/english/>  
Clinical Drug Research Graduate School - <http://kltk.fi/>

Transmitterissä julkaistavaksi  
toivottuja kokousilmoituksia  
voi lähettää  
SFYn tiedotussihteerille  
([katriina.vuolteenaho@uta.fi](mailto:katriina.vuolteenaho@uta.fi))!

# SFY:N

## JOHTOKUNTA

Prof. Eeva Moilanen, puheenjohtaja  
Tampereen yliopisto  
Lääketieteen laitos  
Farmakologia  
33014 Tampereen yliopisto  
puh 03-3551 6741, fax 03-3551 8082  
e-mail eeva.moilanen@uta.fi

FaT Ewen Macdonald  
varapuheenjohtaja  
Kuopion yliopisto  
Farmakologian ja toksikologian laitos  
PL 1627, 70211 Kuopio  
puh 040-355 2400, fax 017-162 424  
e-mail ewen.macdonald@uku.fi

Dos. Petteri Piepponen  
Helsingin yliopisto  
Farmasian tiedekunta  
Farmakologian ja toksikologian osasto  
PL 56, 00014 Helsingin yliopisto  
puh 09-191 59477  
e-mail petteri.piepponen@helsinki.fi

Prof. Eero Mervaala  
Helsingin yliopisto  
Biolääketieteen laitos  
Farmakologia  
PL 63, 00014 Helsingin yliopisto  
puh 09-191 25355  
e-mail eero.mervaala@helsinki.fi

Dos. Jukka Hakkola  
Oulun yliopisto  
Farmakologian ja toksikologian laitos  
PL 5000, 90014 Oulun yliopisto  
puh 08-537 5235, fax 08-537 5247  
e-mail jukka.hakkola@oulu.fi

Prof. Markku Koulu  
Turun yliopisto  
Biolääketieteen laitos  
Farmakologia, lääkekehitys ja lääkehoito  
20014 Turun yliopisto  
puh 02-2333 7548, fax 02-2333 7216  
e-mail markku.koulu@utu.fi

Dos. Ullamari Pesonen  
Orion Pharma  
PL 425, 20101 Turku  
puh 010-426 7967, fax 010-426 7459  
e-mail ullamari.pesonen  
@orionpharma.com

Prof. Erkki Palva  
Lääkelaitos  
Lääketurvaosasto  
PL 55  
00301 Helsinki  
puh 09-473 34288  
e-mail erkki.palva@nam.fi

Prof. Esa Korpi  
Helsingin yliopisto  
Biolääketieteen laitos  
Farmakologia  
PL 63, 00014 Helsingin yliopisto  
puh 09-191 25330, fax 09-191 25364  
e-mail esa.korpi@helsinki.fi

LT Riku Korhonen, sihteeri  
Tampereen yliopisto  
Lääketieteen laitos  
Farmakologia  
33014 Tampereen yliopisto  
puh 03-3551 6654, fax 03-3551 8082  
e-mail riku.korhonen@uta.fi

# KANNATUSJÄSENEMME:

