



Aalto-yliopisto  
Perustieteiden  
korkeakoulu

Perustieteiden korkeakoulu  
<http://sci.aalto.fi/>  
puhelin 050-365 2652 /Laura Öhrnberg

Väitöstiedote

07.09.2011

## Kalsiumin ja muiden ionien merkitys näön herkkyyden säätelyssä

<b>Väitöskirjan nimi</b>	Ionic mechanisms in mouse rod photoreceptor signaling Ioniohjatut mekanismit hiiren sauvasolussa
<b>Väitöskirjan sisältö</b>	Näköaisti on ihmisen tärkein aisti. Siihen liittyvät sairaudet, esim. verkkokalvon rappeuma ja glaukooma, aiheuttavat merkittävää haittaa erityisesti ikääntyville ihmisille. Perintötekijät vaikuttavat paljon yksilön herkkyyteen sairastua. Hiiri on tärkein mallieläin, jolla on tutkittu geenien vaikutusta näköaistiin liittyviin sairauksiin. Tästä johtuen on erittäin tärkeää pystyä selvittämään miten erilaiset muutokset perimässä vaikuttavat hiiren näkökykyyn. Tässä työssä on tutkittu ionien (erityisesti kalsiumin) osuutta mekanismeissa, jotka säätelevät näön herkkyyttä ympäristön valaistustason muuttuessa käyttäen mallina nisäkkään (hiiren) näköaistinsolua. Väitöskirjatyön tulosten perusteella näköaistinsolujen kyky palautua pimeäadaptoituneeseen tilaan kirkkaan valopulssin jälkeen hidastuu merkittävästi, jos solujen kalsiumpitoisuus laskee liian alhaiseksi. Työssä tehtiin yllättävä havainto, että kalsium on mahdollista korvata kemiallisesti kalsiumista poikkeavalla koboltilla. Tällä saattaa olla yleistä merkitystä lääkeainekehityksen näkökulmasta.
<b>Väitöskirjan ala</b>	Lääketieteellinen tekniikka, näköaisti
<b>Väittelijä</b>	Frans Vinberg, DI Syntynyt Helsingissä 1978
<b>Väitöksen ajankohta</b>	21.09.2011 klo 12
<b>Paikka</b>	Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulun sali F239, Otakaari 3 J, Espoo
<b>Vastaväittäjä</b>	Apulaisprofessori Vladimir Kefalov, Washington University School of Medicine, USA
<b>Valvoja</b>	Professori Ari Koskelainen, Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulu, Lääketieteellisen tekniikan ja laskennallisen tieteen laitos
<b>Väitöskirjan verkko-osoite</b>	<a href="http://lib.tkk.fi/Diss/2011/isbn9789526042350/">http://lib.tkk.fi/Diss/2011/isbn9789526042350/</a>
<b>Väittelijän yhteystiedot</b>	Frans Vinberg, Otakaari 3 J, 02150 Espoo, p. 050 4315400, frans.vinberg@aalto.fi