
The Tegger Foundation

Glostorpsvägen 2, 238 41 Oxie-Malmö, Tel. +46 40 – 469 290

TEGGERSTIPENDIAT 2011: Daniella Rylander

Hur påverkas hjärnans celler av nervcellstransplantat mot Parkinsons sjukdom?

Parkinsons sjukdom är en av de vanligaste neurodegenerativa sjukdomarna i Sverige för vilken transplantationer av dopaminproducerande nervceller till hjärnan kan vara en framtida behandling. Experimentella studier har visat goda resultat men upp emot hälften av patienterna får ingen symptomatisk effekt utan utvecklar allvarliga komplikationer, s.k. transplantat-inducerade dyskinesier.

I mitt post-doc projekt vill jag undersöka de underliggande mekanismerna som ligger bakom dyskinesier efter transplantat samt förutsättningarna för att förhindra dessa. Jag har två hypoteser bakom komplikationerna: i) att transplantat, utöver dopaminnervceller, även innehåller nervceller som producerar serotonin som ger felaktiga signaler till värdhjärnan och ii) att de transplanterade nervcellerna bildar onormala kontakter med värdhjärnans celler. Hypoteserna kommer att prövas i en etablerad råttmodell av Parkinsons sjukdom. Jag kommer att jämföra transplantat med hög andel dopamin- respektive serotoninceller med avseende på skadliga subcellulära förändringar - strukturella så som funktionella. Förändringarna kommer att jämföras med förekomsten av dyskinesi i råttorna. För projektet kommer jag att använda tredimensionella bildrekonstruktioner och elektrofysiologiska mätningar, vilka är speciellt väletablerade i laboratoriet i Rom. Eventuella felaktiga kontakter mellan transplanterade nervceller och de redan befintliga nervcellerna i hjärnan kommer att möjligaste mån försöka förebyggas med farmakologiska substanser som redan är testade på människa.

Detta kommer att bli den första studien som klarlägger skillnader på subcellulärnivå vilka bidrar till utvecklingen av dyskinesi efter nervcellstransplantat för Parkinsons sjukdom. Genom att förbättra kontakterna mellan transplantatet och värdhjärnan kan terapin förbättras och i framtiden förhoppningsvis effektivt behandla en av de vanligaste ålderssjukdomarna i Sverige.

Personligt

Jag är uppvuxen i Falsterbo i södra Skåne och började läsa biomedicin vid Lunds universitet 2001. Under mitt magisterutbildning gjorde jag ett utbytesår på University of Toronto där jag först blev intresserad av Parkinsons sjukdom. Åter tillbaka i Lund började jag en doktorsutbildning inom Parkinsons sjukdom och komplikationer som uppstår vid L-DOPA behandling. Min avhandling var inriktad på hur nervsystem så som serotonin och glutamat påverkar L-DOPA-inducerade dyskinesier.

Nu vill jag vidareutveckla min forskning i ett närliggande område: nervcellstransplantat för Parkinsons sjukdom och komplikationer som kan uppstå i samband med dem. Under mitt postdocprojekt kommer jag m.h.a. generöst bidrag från Teggerstiftelsen att besöka Fondazione Santa Lucia i Rom för att lära mig nya avgörande tekniker för mitt projekt.

Kontaktuppgifter

Daniella Rylander // Basala Gangliernas Patofysiologi // Experimentell Medicinsk Vetenskap
Lunds universitet // BMC, F11// Sölvegatan 19, 221 84 Lund // +46 46 2223619
daniella.rylander@med.lu.se