



2008-09-18 16:28 CEST

Koreograferade molekyler bildar skilda nervsystem

Precis samma signalmolekyler styr utvecklingen av de centrala och perifera nervsystemen, däremot skiljer sig mekanismerna åt. Det visar Cédric Patthey i den avhandling han försvarar vid Umeå universitet den 26 september.

Målet med studierna har varit att klarlägga vilka signalmolekyler som är inblandade i den tidiga fosterutvecklingen av de celler som skall ge upphov till det perifera nervsystemet samt i bildandet av de celler som blir "isthmus". Den senare är under fostertiden en viktig signaleringsregion i mellersta delen av hjärnan. Den reglerar bildandet av viktiga celltyper i hjärnstammen, t.ex. de dopamin-producerande celler som är skadade vid Parkinsons sjukdom.

Centrala nervsystemet består av hjärnan och ryggmärgen. Perifera nervsystemet består av sinnesorganen som ger oss information om omvärlden samt de nervceller som skickar denna information till det centrala nervsystemet. Perifera nervsystemet innefattar också det autonoma (självständiga) nervsystem som styr grundfunktioner hos olika organ, t.ex. hjärta och mage.

Avhandlingen visar hur det centrala och perifera nervsystemet utvecklas under embryoperioden samt hur samspelet mellan de olika signalerna ser ut och vid vilka tidpunkter de är nödvändiga för bildande av nervsystemets celler.

Anläggandet av det perifera nervsystemet styrs av en nyupptäckt mekanism som innefattar återkommande bruk av signalmolekylerna Wnt och BMP. Upptäckten att tidsordningen mellan olika signaler avgör celldifferentieringen har stor principiell betydelse för förståelsen av hur olika organ bildas under fostertiden. Avhandlingen visar också att Wnt och FGF är

de signalmolekyler som styr bildandet av isthmus.

Cédric Patthey, som är uppväxt i Romandiet (fransktalande Schweiz), kom 2003 till Umeå för att doktorera i cell- och molekylärbiologi.

Han kan nås på tel. 090-785 44 23, e-post cedric.patthey@ucmm.umu.se

Fredagen den 26 september försvarar **Cédric Patthey**, Umeå centrum för molekylär medicin (UCMM), Umeå universitet, sin avhandling med titeln **Induction of the Isthmic Organizer and Specification of Neural Crest Cells**.

Disputationen äger rum kl. 09.00 i Major Groove, by. 6L, NUS.

Fakultetsopponent är dr Corinne Houart, Medical Research Council Centre for Developmental Neurobiology, Kings College, London, UK.

Läs hela eller delar av avhandlingen på

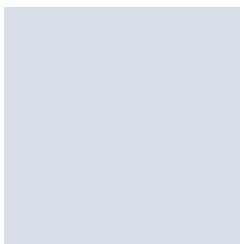
<http://www.diva-portal.org/umu/abstract.xsql?dbid=18111&=sv>.

Umeå universitet

Umeå universitet är ett av Sveriges största lärosäten med drygt 36 000 studenter och 4 000 anställda. Här finns en mångfald av [utbildningar](#) av hög kvalitet och världsledande [forskning](#) inom flera vetenskapsområden. Umeå universitet är också platsen för den banbrytande upptäckten av gensaxen CRISPR-Cas9 – en revolution inom gentekniken som tilldelats Nobelpriset i kemi.

Vid Umeå universitet är allt nära. Våra sammanhållna campus gör det lätt att mötas, samarbeta och utbyta kunskap, något som gynnar en dynamisk och öppen kultur där vi gläds åt varandras framgångar.

Kontaktpersoner



Presskontakt

Presskontakt

press@umu.se

090-786 50 89

072-561 72 42