



NYHEDSBREV FRA TNU

Marts 2016

Nyt fra ledelsen

Siden sidst

Vi vil gerne takke afdeling Q for en spændende forskningstemadag den 20. januar under titlen "Døgnrytme, søvn, psykisk sygdom", hvor bl.a. tre af TNUs yngre forskere var inviteret til at tale. Programmet bød på mange spændende bidrag vekslende mellem klinisk og præklinisk forskning, og vi drog derfra med yderligere inspiration til samarbejdsprojekter.



Med venlig hilsen
Dorthe Eggertsen (afdelingsleder)
Gregers Wegener (professor)

Navne

Ny lektor i TNU



Det er med stor glæde, at TNU pr. 1. februar 2016 har ansat Cecilie Bay-Richter som lektor i translational neurovidenskab.

Cecilie skal primært arbejde med prækliniske modeller for psykiske sygdomme med særligt fokus på kroniske infektioner og neuroimmune forandringer ved affektive lidelser.

Tiltrædelsesforelæsning

Andrew Tasker er tiltrådt som adjungeret professor i eksperimentel neurofarmakologi ved TNU og holder i den anledning tiltrædelsesforelæsning.



Tid: 5. april kl. 14.00

Sted: Auditoriet, AUH Risskov

Titel: Preclinical models of progressive neurological dysfunction originating in early life

Efter forelæsningen vil TNU være vært ved en reception.

Til dagligt er Andrew ansat som professor ved University of Prince Edward Island, Canada.

Forsvar i TNU (Ph.d., speciale og forskningsår)

Den 8. marts forsvarede Kristian Gaarn du Jardin sin ph.d.-afhandling **Unlocking the Antidepressant Potential of the Serotonergic-Glutamatergic Crosstalk**.

Den 10. februar forsvarede Natasha Hedemann sit speciale **The regulation of microRNAs in two genetic rat models of depression – specific focus on molecular markers of synaptic plasticity**.

Den 14. januar forsvarede Louise Ørum Olesen sin ph.d.-afhandling **The APP^{swePS1dE9} mouse model – Investigating behavioural and structural aspects related to AD-like amyloidosis**.

Månedens forskningsprofil

Ove Wiborg – Translational Neurobiologi



Vore depressionsstudier er primært baseret på rottemodeller og inddrager især miljøet som en vigtig ætiologisk faktor.

Vi bruger således en stress-baseret adfærdsmodel, kronisk mild stress modellen, til at undersøge rotters sårbarhed over for milde stressorer og det neurobiologiske grundlag herfor. Sårbare såvel som stress-resiliente dyr karakteriseres mht. depressionlignende adfærd med fokus på belønningsfølsomhed, dvs. anhedonilignende adfærd, kognitive ændringer, morfologiske og funktionelle ændringer i hjernen samt ændringer i døgnrytme.

Det kognitive henfald under den stress-inducerede tilstand følges bl.a. som nedsat indlæringssevne med brug af berøringsfølsomme skærme, 'i-Pads' for rotter. Disse tests er translationelle og kan også udføres på mennesker. I vore morfologiske studier følger vi bl.a. fald i neurogeneserater i hippocampus og, hvorledes denne kan genoprettes ved antidepressiv behandling samt, hvorledes antallet af interneuroner og GABA-erge synapser ændres.



AARHUS UNIVERSITET

TRANSLATIONAL NEUROPSYCHIATRY UNIT
INSTITUT FOR KLINISK MEDICIN, HEALTH
SKOVAGERVEJ 2 – 8240 RISSKOV

karen.iui.madsen@ciin.au.dk

Til de funktionelle studier hører aktivitetsmålinger på interneuronale subtyper, som suppleres med kvantificering på molekylært niveau af proteiner og genudtryk.

Forstyrrelse af døgnrytmen følges med målinger på det indre molekylære ur. Rytmen af neuroendokrine faktorer måles døgnet rundt og aktiviteten af klokkegener følges i udvalgte hjerneregioner og i det perifere system.

Vi undersøger virkningsmekanismen af antidepressiva i adfærdsmodellen, på de omtalte parametre og følger også tidsløbet for indsættelse af virkning samt opnår et mål for drug-response, i.e. behandlingsrefraktion.

Som supplement til kronisk mild stress modellen bruger vi en model baseret på administrering af amfetamin over få dage med abrupt seponering. Dette udløser ligeledes en depressionslignende tilstand.

Vi håber gennem vore studier at opnå en bedre forståelse af patologien bag depression for dermed at få et bedre grundlag for udvikling af nye diagnostiske og prognostiske redskaber samt mere effektive og hurtigere virkende behandlingsstrategier.

Udvalgte nye artikler fra TNU

Translational Psychiatry

Increased serum levels of sortilin are associated with depression and correlated with BDNF and VEGF

Buttenschøn, Henriette Nørmølle; Demontis, Ditte; Ollendorff, Mathias Kaas; Elfving, Betina; Jensen, Simon Mølgaard; Gustafsen, Camilla; Kærlev, L.; Petersen, Claus Munck; Børglum, Anders; Mors, Ole; Pedersen, Simon Glerup.

Neurotrofe faktorer undersøges ofte i relation til depression. Formålet med det aktuelle studie var at undersøge sortilin, som er en receptor involveret i den neurotrofe signalering. Niveaulet af sortilin blev målt i serum på 152 deprimerede individer samt 216 kontrolindivider ved hjælp af ELISA. Derudover undersøgte vi associationen mellem otte genetiske markører i genet, der koder for sortilin (SORT1) og depression. Alle deltagere havde tidligere udfyldt et spørgeskema, deltaget i et semi-struktureret diagnostisk interview samt fået målt serumniveauerne af "Brain-Derived Neurotrophic Factor" (BDNF) og "Vascular Endothelial Growth Factor" (VEGF). Vi benyttede regressionsanalyser til identifikation af faktorer, der potentielt påvirker niveaulet af serum sortilin.

Resultaterne viste et signifikant højere sortilinniveau hos deprimerede end hos kontroller ($P = 0.0002$). Serumniveaulet af sortilin var derudover signifikant positivt korreleret med henholdsvis serum BDNF og serum VEGF, men vi observerede ingen association mellem de genetiske markører og depression. Regressionsanalyserne viste, at serumniveaulet af sortilin påvirkes af en række faktorer, heriblandt alkoholindtag, body-mass index, depression samt serum BDNF og serum VEGF. Samlet tyder resultaterne på, at cirkulerende sortilin har betydning for depression, og at niveaulet påvirkes af en række faktorer heriblandt aktiviteten af neurotrofe faktorer.

Listen over publikationer fra TNU er tilgængelig på <http://tnu.au.dk/publikationer/>

Kalender

SCNP Årsmøde

28.-29. april 2016 holder SCNP årsmøde på Moesgård Museum i Aarhus. Læs mere på scnp.org.

Forskermøder i TNU

Finder sted hver onsdag morgen kl. 8.30 – 9.30 i Studenterlokalet.

Den første onsdag i måneden dog først fra kl. 9.00.

Alle er velkomne, og programmet opdateres løbende på www.tnu.au.dk/forskermøder.

Psykiatriens Forskningsdag 3. november 2016

Psykiatriens 11. Forskningsdag er fastlagt, så sæt derfor allerede nu kryds ved den 3. november 2016.

Om TNU

TNU er en enhed under Institut for Klinisk Medicin på Aarhus Universitet, som laver grundvidenskabelig og eksperimentel psykiatrisk forskning. Vi har en lang tradition for samarbejde med de kliniske afdelinger, og vi håber, at dette nyhedsbrev, som vil udkomme 4 – 5 gange om året, vil styrke dette samarbejde. I denne måneds udgave kan du læse lidt om de nye forskningsudgivelser fra os samt forskelligt nyt om vore medarbejdere. Skulle du have spørgsmål eller være interesseret i at besøge os, er du til enhver tid velkommen.



AARHUS UNIVERSITET

TRANSLATIONAL NEUROPSYCHIATRY UNIT
INSTITUT FOR KLINISK MEDICIN, HEALTH
SKOVAGERVEJ 2 – 8240 RISSKOV

karen.jul.madsen@clin.au.dk