

## ÅRETS HØJDEPUNKTER I CNAP

Center for Neuroplasticity and Pain (CNAP) studerer basale karakteristika for smerte-neuroplasticitet hos mennesker og hvordan denne kan moduleres. Neuroplasticitet defineres som nervesystemets potentiale til at reorganisere sig ved at skabe nye neurale funktioner som tilpasning til ændrede vilkår. Når smerte udvikler sig fra akut til kronisk, kan det i nogle tilfælde forklares ved at de neuroplastiske smerteprocesser svigter, hvorved der opstår øget smertefølsomhed og vedvarende smerte.

I 2016 lancerede CNAP en række nye initiativer baseret på forskellige sundhedsteknologiske metoder, der anvendes til at provokere, vurdere og modulere smerte-neuroplasticitet. Der blev bl.a. udført vellykkede forsøg med avancerede elektrofysiologiske målinger, der viste, hvordan udvalgte hjerneområder hos mennesket reorganiseres i et smerteforløb over flere dage. Ligeledes blev nye teknikker anvendt til at undersøge interaktionen mellem det perifere smertesystem og smertesystemerne på rygmarvs- og hjerneniveau. De foreløbige resultater af disse forsøg viser, at samspillet mellem flere smertesystemer kan være vigtige for at

drive smerte-neuroplasticiteten. Ligeledes har vi udviklet metoder til at undersøge udvalgte humane manifestationer af smerte-neuroplasticitet i dyreforsøg. Nye basale resultater viser, at de perifere receptorer, som formidler smerteinformation, kan moduleres af andre dele af nervesystemet, fx det autonome nervesystem. Den smerterelaterede plasticitet i neuronale responser påvirkes sandsynligvis af



ændringer i de celler, der supporterer neuroner, hvorfor CNAP har igangsat relevante studier heraf i samarbejde med internationale samarbejdspartnere. Overordnet vil disse initiativer bidrage med ny viden om smerte-neuroplasticitet baseret på en række forskellige nervesystemer og mekanismer, der vurderes med forskellige metoder og tidsprofiler af smerte.

I 2016 rekrutterede CNAP fem ph.d.-studerende og to post-docs, hvilket betyder at vi nu er 28 CNAP-affilierede medarbejdere. Rekrutteringsstrategien søger både en balanceret kønsfordeling og en ligelig fordeling mellem danske og internationale medarbejdere. Kønsfordelingen på 40-60% (kvinder-mænd) og fordelingen af danske-internationale medarbejdere på 50-50% blev fastholdt i 2016.

Et af årets højdepunkter var CNAPs deltagelse i The 16<sup>th</sup> World Congress on Pain (The International Association for the Study of Pain) i Yokohama, Japan, som er det største og vigtigste møde inden for området med næsten 4500 deltagere. CNAP bidrog med adskillige workshops og poster-præsentationer samt en key-note præsentation.

CNAP efterstræber et dynamisk og internationalt forskningsmiljø med gæsteforskere og samarbejder med andre ledende forskningslaboratorier. CNAP havde i 2016 flere internationale gæsteforskere og igangsatte relevante samarbejder med internationale partnere og højtprofilerede eksperter i Belgien, Tyskland, Italien og USA.

