

Resumé

Det overordnede mål for Center for Chromosome Stability (CCS) er at definere hvordan brud på opretholdelsen af genom stabilitet fremmer sygdomme hos mennesker. Vores studier er ikke fokuseret på en specifik sygdom, men i stedet har vi interesser i flere patologiske tilstande, der skyldes, eller er forårsaget af kromosomafvigelse. Vi har for eksempel igangværende studier i fertilitet og neurodegenerative lidelser, samt kræft. Vores mål er både at forstå det molekylære grundlag for sygdomsudvikling og at bruge denne viden til at udvikle og/eller forbedre behandlinger for de livsændrende konsekvenser disse sygdomme forårsager. I de senere år har vi i stigende grad studeret de mekanismer hvormed DNA-replikation (hvor genomet duplikeres) kan føre til mutationer og omarrangering af kromosomalt DNA. Dette er især relevant for ætiologien af kræft, fordi mange af de onkogene, der aktiveres under neoplastisk transformation, forstyrrer DNA-replikation, også kaldet replikationsstress (RS). RS forhindrer effektiv replikation af specifikke problematiske områder af det menneskelige genom, og dette kan være en drivkraft for udvikling af kræft. Disse problematiske områder, som vi kalder "enemies within/fjender i genomet", har været et fokus for intensive studier i CCS fra begyndelsen.

2023 har været et meget succesfuldt år for CCS, med mange bemærkelsesværdige præstationer og udviklinger. CCS-centerleder Ian Hickson modtog, som en anerkendelse af kvaliteten af hans forskning over en længere periode, Kirsten og Freddy Johansen-prisen 2023 for enestående præstationer inden for lægevidenskab. Centeret har publiceret adskillige artikler i prestigefyldte internationale tidsskrifter og mange af disse involverede samarbejde på tværs af CCS eller ICMM. Desuden har centeret haft succes med at opnå flere bevillinger i 2023. Mest bemærkelsesværdigt er at Michael Lisby er blevet tildelt en bevilling på over 16 mio. kr. fra Carlsbergfondet, mens flere CCS gruppeledere opnåede vigtige bevillinger fra Novo Nordisk Fonden, Neye Fonden, Lundbeck og Det Frie Forskningsråd. Desuden modtog et konsortium af gruppeledere fra ICMM, herunder Ian Hickson og Tom Miller fra CCS, en infrastrukturbevilling fra Carlsbergfondet.