

DOKTORAND: Bjørn Oddvar Strøm
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Farmasøytisk institutt
FAGOMRÅDE: Nevrobiologi
VEILEDERE: Ragnhild Paulsen, Avi Ring
DISPUTASDATO: 23. mars 2012

AVHANDLINGENS TITTEL: *Nuclear receptor NGFI-B: Functional aspects and role in neuronal cell death*

NGFI-B er et protein som er involvert i celledød og kontroll av celleoverlevelse, som er viktig i sykdommer som kreft og hjerneslag. I dette arbeidet har vi studert ulike aspekter av dette proteinets funksjon i cellen.

I den ene studien viser vi at ved å hindre dette proteinet i å flytte seg i cellen kunne vi beskytte nerveceller mot celledød etter overaktivering som ligner på hjerneslag. Denne beskyttelsen var effektiv selv om A-vitaminanalogen, som hindrer forflytningen av NGFI-B, ble tilsatt en tid etter at cellene var blitt eksponert for stimulus som ellers drepte dem. Disse dataene tyder på at NGFI-B kan være involvert i mekanismen for hjerneskade ved f. eks. slag og at A-vitaminanaloger kan beskytte mot hjerneskade i noen tilfeller.

Da mengden NGFI-B som er til stede i cellen er viktig for proteinets funksjoner studerte vi hvordan proteinet blir brutt ned. Vi fant ut at behandling av cellen med en vekstfaktor, EGF, gjorde at proteinet ble mer stabilt, slik at det ble mer protein i cellen. Dette kan være viktig i sykdommer hvor NGFI-B er viktig.

Det ble også utviklet en metode for å få nerveceller til å ta opp plasmid-DNA som koder for NGFI-B, slik at man kan studere NGFI-Bs rolle i cellen på en enklere måte. Alle forsøkene ble gjort i cellekulturer, enten fra kreftceller eller nerveceller.