



Danske forskere bag ny indsigt i celledeling

Danske forskere afslører overraskende store forskelle i hvordan beslægtede organismer regulerer celledelingen

København, 5. oktober 2006

En af de mest fundamentale biologiske processer er celledelingen, hvor nye celler i kroppen dannes ved at en allerede eksisterende celle deler sig i to identiske kopier. Denne komplicerede proces styres og udføres af 'molekylære maskiner', hvis struktur og funktion er bevaret gennem millioner af år i både dyr, planter og encellede organismer. Nye resultater fra forskere på Danmarks Tekniske Universitet (DTU) og det Europæiske Molekylære Forsknings Laboratorium (EMBL) i Tyskland viser imidlertid, at der er overraskende store forskelle i hvordan disse molekylære maskiner er styret.

"Ved at sammenkøre forskellige typer data fra mennesker, planter og gær har vi fundet ud af, at evolutionen har skabt alternative måder at regulere de samme maskiner på i forskellige organismer. Men til trods for de store forskelle i reguleringen af de enkelte proteiner er de overordnede principper bevaret", fortæller Thomas Skøt Jensen, der er en af forskerne bag opdagelsen.

De banebrydende resultater, som idag offentliggøres i det højt anerkendte tidsskrift *Nature*, ventes at få betydning for forskningen og udviklingen af ny medicin, som ofte er baseret på overførsel af viden fra forsøgsdyr til mennesker.

"De store forskelle i regulering mellem forskellige organismer betyder, at man skal være varsom med at overføre detaljer fra andre organismer til mennesket. Specielt fordi selv meget små forskelle kan have vidtrækkende konsekvenser for om medicin udviklet i mus eller aber vil fungere i mennesker", forklarer forskningsadjunkt Ulrik de Lichtenberg fra DTU.

Resultaterne vil også på længere sigt kunne få betydning for forståelsen af kræft, der netop opstår på grund af fejl i det molekylære maskineri bag celledelingsprocessen.

"Ligesom man ikke kan forstå en radio's evne til at spille musik ved at se på de enkelte elektroniske komponenter een ad gangen, har det også her været nødvendigt at studere systematikken i hvordan de mange molekylære komponenter spiller sammen ved at se på alle generne samtidigt. Arbejdet er derfor også et gennembrud for det som kaldes "systembiologi", udtaler Professor Søren Brunak fra Center for Biologisk Sekvensanalyse på DTU.

Kontakt person:

Centerleder, Professor Søren Brunak

Center for Biologisk Sekvensanalyse, Danmarks Tekniske Universitet, Bygning 208, 2800 Lyngby, Tel: +45 4525 2477, www.cbs.dtu.dk, brunak@cbs.dtu.dk, mobil 20672477.

Kilde:

Lars Juhl Jensen, Thomas Skøt Jensen, Ulrik de Lichtenberg, Søren Brunak and Peer Bork.
 Co-evolution of transcriptional and posttranslational cell cycle regulation, *Nature*, Oct 5, 2006