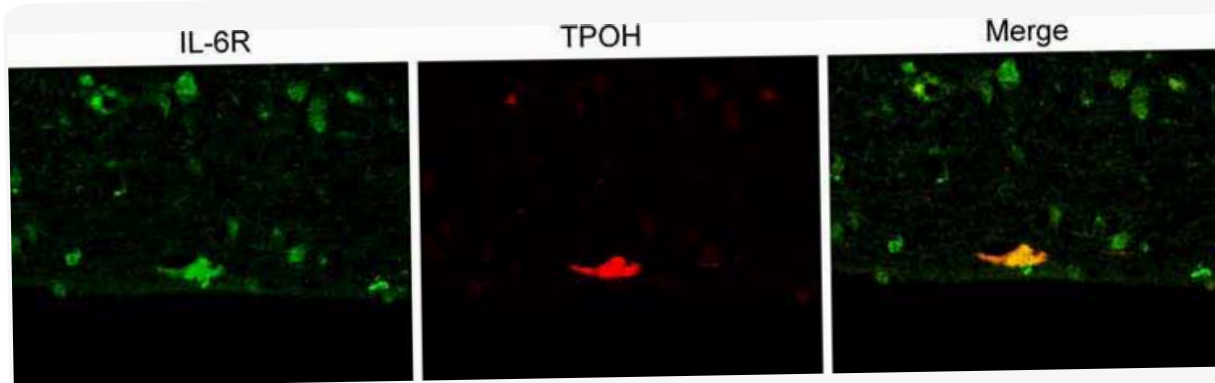


Mikroskopiske bilder av serotonerge nevroner. Foto: Acta Neuropathol (2009) 118:519-530



Serotoninsvikt

– en mulig forklaring på krybbedød?

For 30 år siden utgjorde krybbedød 70 prosent av uventede barnedødsfall i Norge. I dag er andelen redusert til 40. Stadig flere dødsfall kan forklares, blant annet som genetisk betinget sykdom. Er ”serotoninsvikt” på vei inn som ny diagnose?

Tekst: Trine Giving Kalstad

Et viktig fokus i dagens krybbedødforskning er patofysiologi og betydningen av uheldige genvarianter hos krybbedøde. Dette leder til spørsmål om hvilke måter barn kan være disponert for krybbedød, og er dette arvelig betinget? Vi vet at mange krybbedøde har ”opp-svulmede” hjerner som kan vitne om en hjerneskade. Mange har også en økt aktivitet i immunforsvaret. Et tegn på dette er forhøyete nivåer av den infeksjonsrelaterede signsubstansen IL-6 i hjernevæsken. Det er også kjent at flere dødsfall som vi tidligere trodde var krybbedød, skyldtes stoffskiftesykdommer eller hjerterytmeforstyrrelser.

Nyere forskning viser at serotoninnivået i hjernestammen hos barn som har dødd i krybbedød er 26 prosent lavere enn hos like gamle kontroller. Dette er beskrevet i en nylig publisert artikkel fra Hannah Kinneys gruppe på Childrens hospital i Boston/Harvard University. Forskningsgruppa på Rettsmedisinsk Institutt i Oslo har også jobbet med serotonin og krybbedød. Forsker Siri Hauge Opdal har dette som sitt spesialfelt.

Hva er egentlig serotonin, Opdal?

- Serotonin, et signalstoff i hjernen, har en viktig rolle i forbindelse med reguleringen av fysiologiske funksjoner som søvn, temperatur, hjerterytme, smerteopplevelser med mer. Friske mennesker har en viss mengde serotonin og denne mengden reguleres av ulike typer proteiner. Det er når denne reguleringen ikke fungerer, eller ikke er helt optimal, at det kan bli en ubalanse som fører til farlige situasjoner, forklarer Opdal.

- Økt kunnskap om hjernens betydning

Studien fra Harvard viser at det hos mange krybbedøde er lave verdier både av serotonin og av et enzym som er viktig for serotoninproduksjonen, nemlig tryptofanhydroxylase (TPH). Basert på dette foreslår Kinneys gruppe at krybbedød skyldes en defekt i det serotonerge nettverket i hjernestammen.

Hvorfor er disse funnene viktige?

- Funnene gir økt kunnskap om hjernen hos krybbedøde. Nøkkelen til å forstå hva som skjer, ligger her fordi hjernen nå i stadig større grad også sees som et immunolo-

gisk organ. Dessuten er studier på proteinnivå, som den fra Kinneys gruppe, viktige for oss som fokuserer på genetisk predisposisjon. De gir oss kunnskap om hvilke gener vi bør se på, forklarer Opdal.

Mulig forklaring på eldre krybbedødbarn

Studien inkluderer krybbedød opp til ett år og har som utgangspunkt ”trippel-risk modellen”; krybbedød skjer hos et (genetisk) sårbart barn, som i en kritisk utviklingsperiode utsettes for en eller flere risikofaktorer som mageleie, røyking, farlig samsoving m.m. Det er de første fire månedene som regnes for den kritiske utviklingsperioden med hensyn til modning av spedbarnets sentralnervesystem. Likefullt forekommer krybbedød også etter fire måneders alder. På bakgrunn av denne studien kan krybbedød hos eldre barn forklares med at barn som har en sterk unormalitet i det serotonerge systemet, bruker lengre tid på å vokse seg ut av risikoperioden og at krybbedød derfor kan forekomme hos større barn.

Siden denne feilreguleringen ser ut

til å være genetisk betinget, kan man tro at risikofaktorer har liten betydning. Vil barn med en slik defekt dø i krybbedød uansett?

- Nei, dette er normalvarianter av genene som i seg selv ikke er sykdomsgivende. Også i denne studien understrekes det at risikofaktorer som mageleie, kan trigge et sårbart barn til å dø i krybbedød, svarer Opdal. Hun understreker at genetiske studier er viktige fordi de kan gi oss mer forståelse av hvilke døds mekanismer som gjelder.

Lykkepiller mot krybbedød?

Mange forbinder kanskje ordet serotonin med depresjoner. Deprimerte mennesker har ofte for lite serotonin, og såkalte "lykkepiller" hjelper i denne sammenhengen ved at de øker mengden av serotonin i hjernen.

Kan lykkepiller være løsningen hos sårbare barn for å forebygge krybbedød?

- Nei, det kan det ikke. Når dette nå kobles mot krybbedød, handler det nok ikke først og fremst om reguleringen av sinnstemninger, men heller om oppgaven serotonin har i regulering av søvn og hjerterytme, og ikke minst den linken som fins mellom serotonin og immunforsvaret. Dessuten er "lykkepiller" sterke medisiner med mange bivirkninger som er beregnet på voksne. Dette er ikke noe

man vil gi til en baby, understreker Opdal.

Langt igjen til serotonin-diagnose

Krybbedødforskningen har hatt mange forskjellige innfallsvinkler. Noen ser på symptomer og sykdomsbilder, mens andre ser på genetisk betydning for svikt i immunsvaret og dødelige infeksjoner.

Er det nettopp i sammenhengen mellom immunsystemet og genene nøkkelen til å forstå hva krybbedød er ligger?

- Jeg tror at i alle fall noe av løsningen kan ligge her. Det er viktig å se på genetisk predisposisjon, både i gener involvert i immunsystemet og i andre grupper av gener. Men det er også viktig å se på uttrykket av proteiner, både ved å se på snitt og måle for eksempel IL-6 i hjernevæsken. På den måten kan man koble genfunn til det man ser eller måler, noe som er viktig for å forstå hva genfunnene betyr. Dette betyr at en serotonin-diagnose ikke vil se dagens lys med det første?

- Det er et langt stykke igjen til at serotoninsvikt innføres som diagnose, hvis det noen gang skjer. Til det vet vi for lite om betydningen av serotonin alene. Men at serotonin er viktig, er det ingen tvil om, avslutter Siri Hauge Opdal.



Landsforeningen uventet barnedød takker KIWI for støtte til Informasjonskampanjen *Denne siden opp*.

KIWI

Trygt sove miljø i bodypakken

Fra høsten 2010 vil brosjyren Trygt sove miljø for spedbarnet bli ilagt Babybody-pakken "Denne siden opp" som deles ut til nybakte foreldre ved alle landets føde- og barselavdelinger. Slik håper vi å nå ut med forebyggende informasjon om krybbedød til alle småbarnsfamilier.



Vi har ingen barn å miste

Libero støtter Landsforeningen uventet barnedød sitt formidlingsarbeid omkring risikofaktorene ved krybbedød. Vi gir bort gratis bomullsbodyer med påskriften "Denne siden opp når jeg sover" til alle nyfødte ved alle landets fødeavdelinger. Libero har vært med siden informasjonskampanjen startet i 1999.

Libero tar ansvar

Libero
www.libero.no

