



Komplicerat samspel hypofys - hjärna

De senaste decenniernas kunskap om hypofysens funktioner har redan fått betydelse för behandlingar av sjukdomar med funktionsrubbningar i hjärnans hypotalamus och hypofys.

Hypofystumörer är relativt vanliga; resultat från obduktioner visar att cirka tio procent av alla avlidna har någon slags tumörliknande förändring på hypofysen. Majoriteten utgörs dock av ofarliga så kallade adenom.

Hypofystumörerna kan indelas i tre olika grupper där en tredjedel producerar för mycket prolaktin, en tredjedel ger alltför stor produktion av tillväxthormon, GH eller ACTH, medan den sista tredjedelen inte har någon hormonproduktion med kliniska effekter men däremot ofta orsakar brist på hypofyshormon.

Tillståndet med en hypofystumör som producerar för mycket GH kallas akromegali och ger förutom olika metabola förändringar också en ökad tillväxt av till exempel näsa, läppar, hud liksom av inre organ. Anna-Lena Hultings avhandlingsarbete 1985 behandlade just sekretionen av tillväxthormon i samband med akromegali.

Förutom att Karolinska sjukhuset har ett av världens största material av hypofystumörer finns här även ett unikt patientmaterial med hypofystumörer som sedan 1968 behandlats med strålkniv.

Behandling med dopaminagonister

Hypofysen svarar för ett flertal interaktiva samband mellan olika signalsubstanser och hormoner. Patienter med en prolaktinproducerande hypofystumör får därför också samtidigt en hämmad produktion av könshormonerna. Här har man sett en påtaglig förbättring om patienterna behandlas med dopaminagonister, läkemedel som bland annat används vid Parkinsons sjukdom.

- Innan man kände till att tillståndet kunde "botas" med en tablett, orsakade den här tumörtypen en fjärdedel av all infertilitet bland kvinnor. Kirurgisk behandling av prolaktinproducerande tumörer innebar däremot inte alltid bot, säger Anna-Lena Hulting.

Samarbete med psykiatriker

För patienter med schizofreni har behandling med dopaminantagonister, så kallade neuroleptika, blivit avgörande för ett liv utanför sjukhus. Dessa mediciner medför ofta en förväntad ökning av blodets prolaktinnivåer, men har även effekter på andra hormonella system och kan ibland orsaka exempelvis diabetes.

Psykiatriker Kristina Melkersson har nyligen disputerat och fortsätter nu sin kartläggning av metabola och hormonella biverkningar av neuroleptika vid Hypofyscentrums forskningslaboratorium i samarbete med flera psykiatriska kliniker.

- Ett nytt och spännande forskningsområde är patienter med en autoimmun sjukdom i hypofysen, så kallad hypofysit. I vårt arbete med att kartlägga hypofysantikroppar och identifiera hypofysantigen samarbetar dr Sophie Bensing med dr Patricia Crock i Australien och professor Olle Kämpes grupp i Uppsala.

Galanin - hormon med flera roller

Anna-Lena Hultings forskargrupp har i ett samarbete med bland andra professor Tomas Hökfelt vid Karolinska Institutet under lång tid studerat hur hormonet galanin påverkar hormonfrisättningen från hypotalamus och hypofys.

Galanin finns bland annat i tarmens nervterminaler, i glatt muskulatur, i bukspottskörtelns cellöar samt i binjurar. Den rikligaste förekomsten återfinns dock i hypotalamus, där mycket talar för att galanin spelar en roll som neurotransmittor mellan hypotalamus och hypofys.

Galanin är också involverat i andra processer; det har bland annat en påverkan på minne och inlärning liksom det påverkar kroppens svar på en nervskada respektive smärtstimulering.

Studier i samarbete med professor Tamas Bartfai, Stockholms universitet, har visat att det i human tumörvävnad från hypofys ibland finns receptorer för galanin.

- Dr Eva Grenbäck har på vårt laboratorium nyligen utvecklat en radioimmunologisk metod för mätning av humant galanin och då kunnat påvisa höga galaninnivåer i ACTH-producerande hypofystumörer, men däremot låga nivåer i GH-adenom.

Det finns dock inga samband med galaninkoncentrationer i tumörer och blod. Här fortsätter arbetet med att förstå galanins betydelse fysiologiskt respektive patofysiologiskt.

Innehållsansvarig: Eva Cederquist, publicerad i Cell till Samhälle 2001

Senast uppdaterad av: Jenny Hermansson 2008-09-03

© **Karolinska Institutet** 171 77 Stockholm Tel: 08-524 800 00 Fax: 08-31 11 01 [Kontakt](#)
Org.nr: 202100-2973 VAT. nr: SE202100297301