



Pressmeddelande från Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet, tisdag den 28 mars 2017.

Kortisolöverskott slår hårt mot naturlig DNA-process och psykisk hälsa

Höga halter av stresshormonet kortisol i kroppen påverkar viktiga DNA-processer och ökar risken för långvarig psykisk ohälsa. Sambanden framkommer i en studie från Sahlgrenska akademien på patienter med Cushing's syndrom, men fynden öppnar också för ny hantering av andra stressrelaterade tillstånd som ångest, depression och posttraumatisk stress.

– Om man kan verifiera och upprepa de här resultaten i andra studier så skulle det kunna ha betydelse för framtida behandlingsmöjligheter av stressframkallad psykisk ohälsa, säger Camilla Glad, disputerad forskare på Avdelningen för invärtesmedicin och klinisk nutrition.

Den ovanliga sjukdomen Cushing's syndrom innebär kraftig överproduktion av kortisol till följd av en godartad tumör i hypofys eller binjure. Patienternas tillstånd kännetecknas av bukfetma, kraftiga fettansamlingar i ansikte och nacke, högt blodtryck och diabetes. De riskerar också i hög utsträckning att drabbas av trötthetssyndrom, ångest, depression och kognitiv nedsättning.

Störd DNA-metylering

– Även om de kroppsliga symptomen förbättras efter operation av tumören så visar våra tidigare studier att de psykiatriska besvären till stor del ofta kvarstår. En del patienter kommer aldrig tillbaka i arbete och kanske inte ens vågar sig ut i samhället för de vardagliga bestyren. Det är helt enkelt en patientgrupp med stora problem där vi är väldigt angelägna om att hitta nya möjligheter att hjälpa, säger Camilla Glad.

Att hög stressbelastning kan påverka DNA är till viss del känt sedan tidigare. Studier på enskilda gener har visat att extrem stress med tillfälligt höga kortisolnivåer påverkar den så kallade DNA-metyleringen som innebär att geners uttryck eller egenskaper förändras.

I den aktuella studien har man för första gången studerat DNA-metylering i hela det mänskliga genomet hos patientgruppen, och resultatet är tydligt: Personerna med Cushing's syndrom, 48 individer, hade signifikant lägre metyleringsgrad än en frisk kontrollgrupp.

Forskarna hittade dessutom specifika metyleringsförändringar som var länkade till de ihållande psykiatriska problem patienterna ofta drabbas av. Fynden gjordes i gener kopplade till kortisolkänslighet samt utveckling och plasticitet i hjärnan.

Dämpa effekterna

– Om man har en programmerad känslighet för kortisol som gör att man svarar med depressioner och ångest vid mycket lägre nivåer så är det inte bra för framtiden. Det här är förändringar av DNA som har potential att hänga kvar under resten av livet, och som även kan gå i arv, säger Camilla Glad.

– Om man kan visa att DNA-metyleringen leder till påverkade nivåer av vissa proteiner öppnar det upp för nya behandlingsmöjligheter. Jag tror inte att vi med dagens kunskap kommer att kunna påverka själva DNA-metyleringen i sig men däremot på sikt motverka dess effekter, säger hon.

Länk till artikeln i Scientific Reports: <http://www.nature.com/articles/srep44445>

Porträttfoto: Rickard Dahlén.

Ansvariga forskare: Camilla Glad 0707 566 533; camilla.glad@medic.gu.se och Oskar Ragnarsson 0707 292 228; oskar.ragnarsson@medic.gu.se

Presskontakt: Margareta Gustafsson Kubista 0705 301 980; margareta.g.kubista@gu.se

Med 6 000 studenter och 1 800 anställda är Sahlgrenska akademien Göteborgs universitets största fakultet. Vid Sahlgrenska akademien bedrivs undervisning och forskning inom medicin, odontologi och vårdvetenskap. Vi sysselsätter 900 forskare engagerade i nationella och internationella samarbeten för att förebygga, lindra och behandla sjukdom och ohälsa.