

Det handler om mere end hovedet: fordøjelsesproblemer i HD



Huntington's chorea-mus optager mindre næring fra mad - hvilket kan forklare hvorfor patienter taber sig.

Skrevet af Dr Jeff Carroll den 27. september 2011

Redigeret af Dr Ed Wild; Oversat af Signe Marie Borch Nielsen

Oprindelig offentliggjort 18. juni 2011

Vægttab er et almindeligt symptom i Huntington's chorea, og har indtil videre ikke kunnet forklares. Nu har forskere fået ny viden om vægttab i HD ved at studere fordøjelsessystemet hos HD-mus.

Vægttab i HD

Vægttab er et velkendt symptom på Huntington's chorea, som mange patienter og plejere ved. Mystisk nok begynder tab af kropsvægt i Huntington's chorea sommetider endda før tydelige symptomer opstår. Hvad der er endnu mere overraskende er, at det kan fortsætte, selv ved indtag af store mængder mad. Ligesom selve sygdommen, er vægttab i HD værre i patienter med meget store mutationer i huntingtin-genet - hvilket tyder på, at vi kan lære mere om hvordan sygdommen opstår ved at lære mere om hvorfor der sker vægttab i HD.

En ny undersøgelse fra Dr. Åsa Petersens gruppe i Sverige, dækket af HDBuzz, viste at virkningerne af huntingtinprotein i en del af hjernen kaldet "hypothalamus" sandsynligvis bidrager til ændringer i kropsvægt i HD. Men det er usandsynligt, at det er hele historien - et af mysterierne ved huntingtin-genet er, at det findes i næsten alle kroppens celler. Så kunne det være direkte involveret i fordøjelsesprocessen på en måde, der bidrager til vægttab?

Hjernen i din tarm - det "enteriske nervesystem"

Neuroner er celler, der kommunikerer ved hjælp af elektriske og kemiske signaler. Generelt tænker vi på neuroner som værende begrænset til hjernen og andre specialiserede områder som øjne og ører. Hvad mange mennesker ikke ved er, at der er millioner af neuroner i vævene i fordøjelsessystemet - maven og tarmene. Disse neuroner har til opgave at overvåge fødeindtag,



Fordøjelsessystemet, vist her i orange, kan være direkte påvirket i HD, hvilket kan føre til vægttab.

og justere fordøjelsesprocessen til at opfylde kroppens ernæringsmæssige behov. Denne 'ekstra hjerne' som dette netværk af neuroner udgør, kalder forskerne for det 'enteriske nervesystem'.

Tidligere har forskere vist, at huntingtinprotein kan findes i neuroner i tarmen. Men hvad det laver der, og om det medfører ændringer i fordøjelsen, når huntingtinprotein er muteret, har altid været uklart. En gruppe europæiske forskere, ledet af Dr. Nils Wierup og Dr. Maria Björkqvist ved Lunds Universitet i Sverige, satte sig for at prøve at forstå dette vigtige problem.

Neurodegeneration i tarmen?

En måde neuroner i tarmen kommunikerer på, er ved at frigive små stykker protein, der kaldes 'peptider'. Disse peptider kan sende beskeder i en række forskellige situationer, afhængigt af deres specifikke sekvens. Nogle siger "fremskynd fordøjelsen", mens andre siger "sæt farten ned".

Denne kommunikation gør det muligt at skræddersy fordøjelsesprocessen til ændringer i fødeindtagelse og ernæringsmæssige behov. Neuroner der signalerer med nogle af disse peptider mangler faktisk i tarmen af HD-modelmus.

Så forskerne kiggede på strukturen af fordøjelsessystemet i HD-mus. Maven og tarmene er foret med celler, der hjælper med at fordøje mad og optage næringsstoffer. De fandt ud af, at dette lag af celler blev tyndere i HD-modelmus, hvilket kan medføre alvorlige problemer for musenes ernæring.

Mindre ind eller mere ud?

Den vigtigste opgave for fordøjelsessystemet er at indtage fødevarer, flytte det gennem kroppen mens næringsstoffer bliver absorberet, og udskille affald. Det vil sige at 'spise' og 'lave pølser', populært sagt.

Den tid, det tager for mad der bliver spist, at bevæge sig hele vejen gennem fordøjelsessystemet, er øget i HD-modelmus, hvilket giver mening, alle de observerede ændringer i neuronerne og andre celler taget i betragtning.

Men har dette indvirkning på musenes ernæring, eller er det bare en bivirkning af, at musen er syg? Fordi mus indtager al deres mad og udskiller overskuddet igen i samme bur, er det muligt at måle, hvor meget næring, de får fra deres mad.

Som forventet, udskiller HD-modelmus mere af deres føde ufordøjet end almindelige mus gør. Det betyder, at de får mindre næring fra maden ind i deres krop. Og de mus, der havde mindre effektiv fordøjelse var dem, der tabte mere vægt, hvilket tyder på en forbindelse mellem de to problemer.



HD-modelmus udskiller mere af deres mad ufordøjet end almindelige mus. Det betyder at de får mindre næring fra maden ind i deres kroppe.



Implikationer og mysterier

Denne undersøgelse viser meget fint, at HD-modelmus har problemer med deres fordøjelsessystem, hvilket formentlig bidrager til deres væggtab. Men efterforskerne har endnu ikke fastslået, at dette sker hos mennesker med Huntington's chorea. At undersøge mennesker vil være meget vigtigt for at forstå relevansen af disse fund. Dette er i høj grad værd at gøre - tynde mennesker synes at have værre symptomer i HD, så forbedret ernæring kan virkelig hjælpe HD-patienter. Denne undersøgelse danner grundlag for flere undersøgelser i human HD.

Forfatterne har ingen interessekonflikter. For mere information om vores offentliggørelsespraksis kig under FAQ...

Ordliste

hypothalamus et lille område i hjernen med vigtig betydning for kontrollen af kroppens hormoner og stofskifte

Chorea Ufrivillige, uregelmæssige 'urolige' bevægelser, der er almindelige ved HS

© HDBuzz 2011-2017. Indholdet på HDBuzz kan frit deles under en Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

HDBuzz er ikke en kilde til lægefaglige råd. For mere information besøg hdbuzz.net

Dannet 7. juli 2017 — Downloaded fra <https://da.hdbuzz.net/034>