

Forskningsnyheter om Huntingtons sykdom. I et lettfattelig språk. Skrevet av forskere. Til det globale HS-fellesskapet.

Melatonin-endringer ved Huntingtons sykdom kan forklare søvnproblemer



Studie viser at HS pasienter har lave melatonin nivåer, som kan forklare hvorfor så mange lider av søvnforstyrrelser

Av Leora Fox den 12. oktober 2014

Redigert av Dr Ed Wild; Oversatt av Knut Ellefsen

Opprinnelig publisert 7. oktober 2014

Mange personer med Huntingtons sykdom har problemer med søvn. Søvn-våken sykluser er kontrollert delvis av melatonin, et hormon som gjør deg søvning ved leggetid. Forskere i London målte melatonin nivåer i HS-pasienter, gen-bærere og friske personer og fant endringer i nivået og tid for utskillelse av melatonin. Dette kan hjelpe å forklare søvnforstyrrelsene som forekommer ved HS.

Søvn kan være flyktig

Hvis du noen gang har ligget i sengen med tankene farende gjennom hodet i håp om å få sove, vet du at å komme inn i drømmeland ikke er så enkelt som det ser ut som. Faktisk krever det mye kompleks koordinering av forskjellige deler av hjernen for å sette kroppen din i stemning for den kommende natten, og gjøre deg søvning nok til å sovne og avslappet nok til å sove hele natten.

Vi vet at personer med Huntingtons sykdom sover dårlig: nærmere 80% som lider av Huntingtons sykdom opplever søvnforstyrrelser. Dette kan inkludere økt innsovingstid, endringer i hva hjernen gjør under søvn og forkortet mengde av virkelig avslappet søvn. Det er ikke fullt ut forstått hvorfor disse forstyrrelsene opptrer ved HS, men en ny studie fremhever endringer i nivået av **melatonin**, et kjemisk stoff som regulerer søvn og våkenhet i sammenheng med soloppgang og solnedgang.



Søvnproblemer er vanlige ved HS og kan påvirke andre symptomer og redusere livskvalitet.

Hjernens søvnkontroll

Vår predisposisjon for nattesøvn og aktivitet på dagtid er bare en av mange **cirkadianske rytmer**, et uttrykk som henviser til alle endringer i kroppen vår i en 24-timers syklus, og som kan synkroniseres med det som skjer i miljøet vårt. Mye av menneskers adferd er rytmiske eller endres forutsigbart i løpet av dagen. Ikke bare søvn og våkenhet, men også fordøyelse, kroppstemperatur og endringer i immunsystemet, avhengig av tid på dagen. Vi har tidligere snakket om søvn og cirkadianske rytmer ved Huntingtons sykdom..

Disse rytmene er kontrollert av en hjerneregion kalt **nucleus suprachiasmaticus**, eller **SCN**. SCN opptre som hjernens tidtaker og koordinerer kroppens aktiviteter over et 24-timers døgn. Nevroner i SCN er perfekt tilpasset til å kommunisere med cellene i øyet som beskriver hvor mye lys det er i omgivelsene. Med denne informasjonen kan SCN sende beskjeder til andre hjerneregioner om hva de skal gjøre for å drive sin syklus problemfritt.

På grunn av de sirkadianske rytmene vil nivåer av alle slags substanser laget av kroppen normalt svinge med mengden av lys i omgivelsene, og melatonin er en viktig substans. Melatonin er et hormon, en kjemisk budbringer som sirkulerer i blodet. Det produseres av et organ dypt inne i hjernen kalt epifysen. Når solen begynner å gå ned oppfatter SCN endring i lyset og sender beskjed til epifysen om å utskille mere melatonin. Melatonin hjelper å regulere søvnsyklus ved å forårsake søvnighet og senke kroppstemperaturen litt for å forberede å sove gjennom natten. Melatonin nivåene er store om natten, men synker ved soloppgang i takt med økt våkenhet.

Er melatonin nivåer endret ved HS?

Siden pasienter med Huntingtons sykdom har problemer med å regulere den normale søvn/våken-syklusen har en gruppe forskere i Storbritannia, ledet av prof. Tom Warner, ønsket å stille spørsmålet om økning og senking av nivået av melatonin hos HS pasienter er unormalt sammenlignet med friske personer. Tidligere studier hadde målt pasienters melatonin nivå ved et eneste tidspunkt tidlig på morgenen, men Warner's gruppe ønsket å monitorere melatonin nivåene gjennom en 24-timers syklus for å få en bedre forståelse av hvordan melatoninproduksjonens rytmer er påvirket ved HS.



HS pasientene har mye lavere nivå av melatonin i blodet



De rekrutterte 13 pasienter med moderat til alvorlig HS og 15 personer uten HS genet. De inkluderte også 14 personer med genet, men som enda ikke har vist symptomer på HS. Hver person i studien tilbragte en dag og en natt i et privat rom under overvåkning av helsepersonell. De kunne gå omkring og gjøre hva de ville i løpet av dagen, men de fikk ikke lov til å ta en lur, og lysene var avslått mellom kl. 22 og 06 om natten. Forskerne satte inn en intravenøs kanyle slik at de kunne samle inn en liten mengde blod hver time, selv om natten, med minimal forstyrrelse av testpersonenes søvn.

Melatonin ved HS og genbærere: lavere nivåer og feilaktig timing

Ved å benytte en sensitiv kjemisk analysemetode bestemte forskerne mengden av melatonin i alle personenes blod og sammenlignet de tre gruppene med hverandre ved hjelp av forskjellige statistiske metoder.

De fant ut at HS pasienter hadde mye **lavere nivåer av melatonin** i blodet enn hos de uten HS - omtrent 85% lavere i gjennomsnitt. Presymptomatiske bærere av HS-genet hadde også noe lavere melatonin nivåer enn normalt.

Et annet funn var at HS pasienter og genbærere viste mere variasjon i tidspunkt på dagen da melatonin nivået begynte å stige. De fleste testpersonene uten HS hadde en melatonin topp ved leggetid, mens HS-berørte personers melatonin nivåer steg til forskjellige tider - noen på ettermiddagen, noen midt på natten.



Melatonin er et hormon som hjelper hjernen å bestemme når den skal sove eller våke.

En forklaring på søvnforstyrrelser ved HS?

Ved å kontinuerlig monitorere nivået av melatonin i blod i en hel 24-timers syklus i personer med Huntington sykdom, presymptomatiske HS bærere og kontrollgruppen uten HS, viste denne studien at melatonin nivåene faktisk er endret ved HS, et funn som hjelper å forklare hvorfor pasienter opplever søvnforstyrrelser.

Forskerne foreslår videre at lav eller dårlig timing for topp av melatonin fra epifysen kan skyldes at det er noe galt med tidtaker nevronene i SCN. Forskjellige typer av Huntington sykdom mus har vist problemer med søvn og andre sykliske adferder kontrollert av SCN. Abnormaliteter i signalsubstanser produsert av SCN er funnet i HS-hjerner både hos mennesker og mus.

I 2011 skrev vi om en studie hvor melatonin behandling forbedret adferd og overlevelse i Huntington sykdom mus. Det er foreløpig ikke klart om vi kan sammenholde det funnet med den nye oppdagelsen av redusert melatonin nivå i HS pasienter. Men søvnforstyrrelser kan være en stor kilde til stress og kan forverre symptomene til mange sykdommer. Å forbedre søvn med melatonin terapi kan være en positiv endring for kropp og hjerne. Uansett er det enda ikke klart om melatonin effektivt forbedrer søvn ved HS, enn si et middel for å senke progresjonen av sykdommen.



Vi sier definitivt ikke at alle HS pasienter skal ta melatonin



Et argument for kliniske studier av melatonin

Det har ikke vært gjort kliniske studier på melatonin som behandling hos HS-pasienter med søvnforstyrrelser, men denne studien gir godt belegg for at HS-relaterte endringer i melatonin nivåer og antyder at en klinisk studie kan være berettiget. Melatonin er allerede et godkjent tilskudd som mange personer kjøper både reseptfritt eller med resept, for å forbedre sitt søvnmønster. Noen pasienter ser ut til å respondere bedre enn andre på melatonin og andre søvnmedikamenter; dette kan kanskje bli forklart av den variable timingen for melatonin produksjon som denne studien fant hos HS pasienter.

Tilslutt, disse resultatene gir ingen forklaring på **hvorfor** endringer i melatonin opptrer ved HS. Vi kan spekulere i at SCN eller dens kommunikasjon med epifysen kan være forstyrret, men årsakene til det er uklare. Det er også ganske klart at endringer i melatonin bare er en av mange ting som kan forårsake søvnforstyrrelser i Huntington sykdom, og vi sier **definitivt** ikke at alle HS pasienter skal ta melatonin. Imidlertid skaper disse resultatene et solid grunnlag for en

klinisk studie og ikke minst gir studien en forklaring på hvorfor det er så vanskelig for mange HS pasienter å få noe etterlengtet zzzs.

Forfatterne har ingen interessekonflikter. For mer informasjon om våre publiseringsregler, se FAQ...

Ordliste

nucleus suprachiasmaticus området i hjernen som kontrollerer daglige 'cirkadianske' rytmer

klinisk studie Veldig nøye planlagte eksperimenter designet for å få svar på spesifikke spørsmål om hvordan legemidler påvirker menneseker

Melatonin et hormon som lages av epifysen og som er viktig for å regulere søvn

epifysen en kjertel i hjernen som produserer hormonet melatonin

hormon Kjemiske budbringere som produseres av kjertler og som slippes ut i blodet, og som endrer hvordan andre deler av kroppen oppfører seg

© HDBuzz 2011-2018. Innhold fra HDBuzz kan deles fritt under Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

HDBuzz er ikke en kilde for medisinsk rådgivning. Ytterligere informasjon er tilgjengelig på hdbuzz.net

Oppdatert 23. januar 2018 — Lastet ned fra <https://no.hdbuzz.net/177>