

Melatonine wijzigingen helpen de slaapproblemen bij de ziekte van Huntington verklaren

Studie toont verlaagd melatoninepeil aan bij ZvH. Een verklaring waarom zoveel patiënten aan slapeloosheid lijden?

Geschreven door Dr Leora Fox

19 februari 2015

Bewerkt door Professor Ed Wild

Vertaald door Vik Hendrickx

Origineel gepubliceerd op 7 oktober 2014

Veel personen die lijden aan de ZvH hebben slaapproblemen. Slaap-waakritmes worden gedeeltelijk aangestuurd door melatonine, een hormoon dat je, wanneer het bedtijd is, slaperig maakt. Wetenschappers in Londen hebben bij ZvH patiënten, gendragers en niet-gendragers de hoeveelheid melatonine gemeten. Zij vonden veranderingen in de hoeveelheid en het tijdstip van vrijkomen van melatonine. Dit kan helpen bij het verklaren van de slaapstoornissen bij de ZvH.

Slaap kan ongrijpbaar zijn.

Als je ooit bent gaan slapen met een overactieve geest dan weet je dat inslapen moeilijker is dan het lijkt. Eigenlijk vraagt het een complexe coördinatie van verschillende hersendelen om jouw lichaam aan te passen aan de donkerder wordende omgeving, zodat je voldoende slaperig wordt om in te slapen, en rustig genoeg blijft om tot in de morgen door te slapen.



Slaapproblemen komen veel voor bij ZvH patiënten, en kunnen impact hebben op andere symptomen en de levenskwaliteit verlagen

Wij weten dat mensen met de ZvH slechte slapers zijn: ongeveer 80 % van personen met de ziekte ervaren slaapstoornissen, b.v. een verlenging van de inslaaptijd, veranderingen in de

hersenenactiviteit tijdens het slapen en afname van de werkelijk rustgevend slaaperiode. Wij begrijpen niet goed waarom deze verstoringen optreden bij de ZvH, maar een nieuwe studie benadrukt wijzigingen in het **melatonine** peil, een chemische stof die slaap en alertheid regelt in relatie tot de zonsop- en ondergang.

Controle van de slaap door de hersenen

Onze aanleg om 's nachts te slapen en overdag actief te zijn is slechts een van vele **circadiaanse ritmes**, een term die verwijst naar wijzigingen die in ons lichaam optreden in periodes van 24 uur en die kunnen worden gesynchroniseerd met wat in onze omgeving gebeurt. Veel menselijk gedrag is ritmisch en voorspelbaar in de loop van een dag. Niet alleen slaap en alertheid, maar ook spijsvertering, lichaamstemperatuur, en het immuunsysteem veranderen afhankelijk van hoe laat het is. [We hebben eerder over slaap en circadiaanse ritmes bij de ZvH gesproken in HDBuzz. Zie artikel /115].

Deze ritmes staan onder toezicht van een regio in de hersenen die men de ****suprachiasmatische kern ***, of *** SCN **** noemt. De SCN fungeert als een klok voor de hersenen en coördineert de lichaamsactiviteiten over de 24 uur van een dag. De hersencellen in de SCN zijn perfect geplaatst om met oogcellen te communiceren die de hoeveelheid omgevingslicht doorgeven. Met deze informatie kan de SCN een signaal naar andere gebieden van de hersenen en van het lichaam sturen en hen vertellen wat ze moeten doen om hun eigen kringloop soepel te laten verlopen.

Als gevolg van de resulterende circadiaanse ritmes kan de hoeveelheid van allerlei stoffen die door ons lichaam gemaakt worden fluctueren afhankelijk van de hoeveelheid buitenlicht. Melatonine is hiervan een belangrijk voorbeeld. Melatonine is een hormoon, een chemische boodschapper die in het bloed circuleert. Het wordt geproduceerd door een orgaan dat diep in de hersenen ligt en de pijnappelklier wordt genoemd. Als de zon onder begint te gaan registreert de SCN de verandering van het licht en stuurt een bericht naar de pijnappelklier om de afscheiding van melatonine te starten. Melatonine helpt bij het regelen van de slaapcyclus door slaperigheid te veroorzaken en de lichaamstemperatuur een beetje te verlagen ter voorbereiding van het nachtelijk slapen. Melatonineniveaus zijn hoog gedurende de nacht, maar als de zon terug opkomt, dalen ze waardoor de wakkerheid toeneemt.

“ZvH patiënten hebben een sterk verlaagd melatoninepeil in hun boed ”

Is het melatoninepeil veranderd bij de ZvH?

Omdat ZvH-patiënten problemen hebben met het normale slaap/waakritme heeft een groep onderzoekers uit het Verenigd Koninkrijk onder leiding van professor Tom Warner een antwoord gezocht op de vraag of het melatoninepeil bij ZvH-patiënten veranderd is in vergelijking met niet-gedragers. Eerdere studies hebben het melatoninepeil gemeten op

een enkel tijdstip, vroeg in de morgen, maar de groep van Warner wilde het niveau meten gedurende een periode van 24 uur om een beter inzicht te krijgen in het ritme van de melatonineproductie bij personen met de ZvH.

Zij rekruteerden 13 patiënten met matige tot gevorderde symptomen, 15 niet-gendragers en 14 gendragers zonder symptomen van de ziekte. Elke betrokkene bracht een dag en een nacht door in een apart vertrek, onder toezicht van klinici. Ze konden overdag wandelen en doen wat zij graag deden maar mochten niet slapen, en de lichten waren uit van 10 uur 's avonds tot 6 uur 's morgens. De onderzoekers gebruikten een infuustoegang om elk uur een kleine hoeveelheid bloed af te nemen, ook 's nachts, met een minimale onderbreking van de slaap van de vrijwilligers.

Melatonine bij de ZvH en gendragers: lager peil en onjuiste timing

Met behulp van een gevoelige chemische analyse bepaalden de onderzoekers de hoeveelheid melatonine in het bloed van elke deelnemer, vervolgens vergeleken ze de drie groepen door gebruik te maken van een reeks statistische methoden.



Melatonine is een hormoon dat ingrijpt in de hersenen om te beslissen wanneer we moeten slapen en waken.

Ze stelden vast dat ZvH patiënten **veel lagere melatonineniveaus** in het bloed hadden dan de niet-gendragers, gemiddeld ongeveer 85 % lager. Presymptomatische gendragers vertoonden ook een iets lager melatoninepeil dan normaal.

Een andere bevinding was dat ZvH patiënten en gendragers meer variatie vertoonden wat betreft de tijd waarop het melatoninepeil toenam. Bij de meeste niet-gendragers werd een sterke stijging van het melatoninepeil vastgesteld rond bedtijd, terwijl bij personen met de ziekte het peil op meerdere tijdstippen toenam, soms in de namiddag, soms in het midden van de nacht.

Een verklaring voor de verstoorde slaap?

Door het consequent opvolgen van het melatoninepeil gedurende 24 uur bij personen met de ziekte, bij presymptomatische gendragers en bij niet-gendragers toonde deze studie aan dat als gevolg van de ZvH het melatoninepeil veranderde; een bevinding die kan helpen verklaren waarom bij patiënten de slaap wordt verstoord.

De onderzoekers suggereren verder dat een laag of slecht getimede stijging van melatonine-aanmaak door de pijnappelklier zou kunnen betekenen dat er iets mis is met de neuronen in de SCN die als klok functioneren. Verscheidene types ZvH muizen vertonen problemen met slaap en ander cyclisch gedrag gecontroleerd door de SCN. Afwijkingen in de signalering van chemische stoffen geproduceerd door de SCN werden gevonden in ZvH hersenen, zowel bij mensen als bij muizen.

“Wij zeggen heel zeker niet dat ZvH patiënten melatonine moet innemen ”

Terug in 2011 publiceerden wij (/57) een studie waarin werd aangetoond dat door een behandeling met melatonine bij ZvH muizen, het gedrag werd verbeterd en de overlevingsduur verhoogd. Het is nog niet duidelijk of we deze bevindingen kunnen koppelen aan de verminderde melatonineniveaus bij ZvH patiënten, maar de verstoring van de slaap kan een belangrijke bron van stress zijn en kan de symptomen van vele ziekten verergeren. Verbetering van de slaap door middel van melatonine therapie zou een positieve verandering kunnen zijn voor lichaam en geest. Het is echter nog niet duidelijk of melatonine de slaap bij de ZvH kan verbeteren, laat staan dat het een middel is om de voortgang van de ziekte te vertragen.

Iets voor een klinische proef van melatonine

Er bestaat geen klinisch onderzoek waarbij melatonine als therapie voor ZvH patiënten met slaapstoornissen wordt gebruikt, maar deze studie levert degelijk bewijs voor ZvH gerelateerde veranderingen in het melatoninepeil en rechtvaardigt klinisch onderzoek met melatonine. Melatonine is al een goedgekeurd supplement dat veel mensen vrij of op voorschrift kunnen kopen om hun slaappatroon te verbeteren. Sommige patiënten lijken meer ontvankelijk dan anderen voor melatonine en andere slaaphulpmiddelen. Misschien kan dit worden verklaard door de variabele timing van melatonineproductie die in deze studie werd waargenomen bij ZvH patiënten.

We kunnen speculeren dat de SCN of haar communicatie met de pijnappelklier verstoord is, maar de redenen daarvoor zijn onduidelijk. Het is vrij duidelijk dat veranderingen in melatonine slechts één van meerdere oorzaken is die leiden tot verstoring van de slaap bij de ZvH en we zeggen **** zeker niet **** dat elke ZvH patiënt melatonine moet innemen. Echter, deze resultaten bieden een goede basis voor verder klinisch onderzoek en nog belangrijker, deze studie biedt een mogelijke verklaring voor het waarom van de inslaapproblemen bij veel ZvH patiënten; slaap die ze broodnodig hebben.

De auteurs hebben geen belangenconflicten te verklaren. [Voor meer informatie over het](#)

GLOSSARIUM

klinisch onderzoek zeer zorgvuldig geplande experimenten, ontworpen om specifieke vragen te beantwoorden omtrent het effect van een medicijn op mensen

Pijnappelklier Een klier in de hersenen die het melatonine hormoon produceert

Melatonine Een hormoon dat wordt gemaakt in de pijnappelklier, belangrijk voor het regelen van de slaap

© HDBuzz 2011-2020. De inhoud van HDBuzz mag vrij gedeeld worden met anderen, onder de Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

HDBuzz is geen bron van medisch advies. Voor meer informatie ga naar hdbuzz.net

Generereerd op 3 november 2020 — Gedownload van <https://nl.hdbuzz.net/177>