

IBRAIN 2023 tussen DROOM & DAAD - SLAPEN & WAKEN

In België heeft ongeveer één op drie mensen slaapproblemen omdat ze onvoldoende kunnen genieten van een weldoende nachtrust. Veelal zijn die slaapproblemen tijdelijk en het gevolg van emotioneel-beladen gebeurtenissen. Eén op tien mensen heeft echter een chronisch slaapprobleem. Het is een mythe dat mensen dezelfde behoefte hebben aan slaap, niet iedereen heeft 8 acht uur slaap nodig. Slaaponderzoek wijst uit dat dit individueel varieert tussen 4 en 11 uur per nacht.

Slaapproblemen hebben een grote impact op de werking van ons brein, en vooral bewuste processen die aandacht en concentratie vragen. Dagelijkse bezigheden worden dan moeilijker door slaperigheid, moeheid of prikkelbaarheid. Onze beslissingen vertragen of zijn ronduit fout. Ongevallen op de weg zijn dikwijls te wijten aan slaapttekort. Vele rampen in onze hedendaagse technische wereld (bv. Tsjernobyl, Challenger shuttle, Olierampen, medische fouten) werden uitgelokt of mede veroorzaakt door foute beslissingen tijdens de nacht of bij slaapttekort.

Tijd om stil te staan bij de sluipende aanval op ons brein door slaapttekort. Waarom slapen we? Waarom is slaap nodig? Wat doet slaap? Slaap herstelt niet enkel het lichaam, maar ook het brein. En nog belangrijker: waarom slagen we er soms niet in om in slaap te vallen of door te slapen? Wat kan wetenschap hierover vertellen?

“Slaap is iets om van wakker te liggen”, zegt Prof. Steven Laureys, wereldvermaard onderzoeker naar het menselijk bewustzijn.

Wetenschap over slaap leert ons dat niet enkel mensen en zoogdieren slapen, zowat alle dieren en zelfs planten slapen (of hebben een interne dag-nacht klok). De mens en primaten dromen ook, en misschien nog andere gewervelde dieren, maar van andere dieren vermoeden we van niet.

De slaap bestaat uit verschillende stadia van indommelen tot diepe slaap, met daartussen de droom (REM, *rapid eye movement*) slaap, en die vaste stadia herhalen zich gedurende de nacht. Een van de eerste slaaponderzoekers, Hans Berger, paste voor het eerst EEG (*elektro-encefalogram*) toe, waarbij hij elektroden op het hoofd van mensen plaatste om de elektrische activiteit van het brein te meten. Hij miste evenwel het belangrijk stadium van de REM slaap en geraakte daardoor wat in de vergetelheid. Pas toen Nathaniel Kleitman en zijn student Eugene Aserinsky in 1953 de REM slaap ontdekten kwam het slaaponderzoek in een stroomversnelling, en werd hun naam in de wetenschappelijke sterren geschreven. Een verrassende hypothese is dat we in het verre verleden misschien wel een meer gefragmenteerde slaap hadden en één of enkele stadia na elkaar sliepen zowel overdag en 's nachts, om roofdieren en andere gevaren sneller te detecteren. Om dezelfde reden, denkt men, zijn er dieren, zoals dolfijnen, die slapen met slechts één hersenhelft (links of rechts; maar niet beide tegelijk). Uit recent onderzoek weten dat verschillende delen van het brein zeer goed met elkaar moeten samenwerken om tot een gezonde slaap te komen.

Slaap geeft een venster op wat bewustzijn is. We kennen coma, narcose, psychedelische middelen en hypnose als veranderingen in ons bewustzijn, maar wat we het best kennen is slaap. Tegelijkertijd valt het mee met ons bewustzijnsverlies, dat valt niet meteen weg in de slaap want we dromen. De verbanden en verschillen tussen al deze vormen van bewustzijn zijn niet altijd even duidelijk. Bovendien: wat is bewustzijn? Op deze vraag weet de huidige wetenschap nog altijd geen goed antwoord. Wat we wel weten is dat het brein twee belangrijke bewustzijnsnetwerken heeft. Een groot "extern" of zintuiglijk netwerk dat reageert op zintuiglijke prikkels, zoals geluid of honger en daardoor onze aandacht trekt. Ook tijdens werk en opdrachten richten we onze aandacht op bepaalde taken en is het "extern" netwerk actief. Daarnaast is er een "intern" of innerlijk netwerk waar onze gedachten huizen los van onze zintuigen, zoals dagdromen en mentale beeldvorming. Dit netwerk is ook actief, want het is betrokken bij het plannen van onze toekomst en denken aan het verleden. Het is ook essentieel voor onze sociale vermogens: om de gedachten en gevoelens van anderen (die we niet rechtstreeks kunnen waarnemen) te begrijpen en te voelen. Onderzoek leert dat die twee netwerken afhangen van diepere hersenkernen, en daarmee interageren. Bewustzijn is geen ding, maar iets dat *gebeurt*.

Een goede slaap is belangrijk voor goed functioneren. Topsporters winnen er wedstrijden mee, astronauten gebruiken powernaps, en elk uur meer slapen geeft meer zin in seks. In het brein gebeurt ook wat. Slapen helpt om de gebeurtenissen van de dag "op een rijtje te zetten". De hersenen zullen geheugensporen van belangrijke gebeurtenissen versterken, en onbelangrijke zaken uitwissen. Dit proces van herstel en zuivering is belangrijk voor het mentaal welzijn en evenwichtig psychologisch functioneren. Daar helpen ook dromen bij.

De huidige wetenschap begrijpt nog niet goed wat dromen doen en hoe. De voornaamste reden is dat droomonderzoek vroeger verbonden was met de onwetenschappelijke aanpak van Freud, waardoor droomonderzoek nu wat in het verdomhoekje zit. We weten wel dat dromen voor een stuk de ervaringen van de voorbije dag herkauwen, en dat is vooral belangrijk om nieuw aangeleerde informatie, kleinere zorgen en belangrijke emoties te verwerken. In elk geval komen die veel voor in onze dromen. Mensen die emotionele trauma's redelijk goed verwerken, dromen er minder over 's nachts, zo blijkt. Zo voelen mensen met depressie zich vaak beter als ze minder slapen. Droomslaap is vooral nodig voor jonge kinderen en hun ontwikkeling. Sommige volwassenen kunnen evenwel overleven zonder REM slaap. Tijdens je droom ben je afgesloten van de buitenwereld, maar soms kan je binnendringen in een droom. Bijvoorbeeld als je de naam van de dromer vermeldt kan die snel wakker worden. Wellicht omdat je naam een belangrijke prikkel is om je alertheid te verhogen en aandacht te trekken in momenten van gevaar.

Er bestaan tal van afwijkingen in de droomslaap, die niet altijd even dramatisch zijn. Zo zijn er lucide dromen waar je bewust bent dat je droomt, en zelfs het verdere vervolg van je dromen kan bepalen. Bijvoorbeeld kan je leren om van gevaar als het ware weg te vliegen. Nachtmerries worden dan prettige avonturen. Slaapwandelen gebeurt tijdens de diepe slaap als we niet dromen, we bewegen en lopen rond, maar reageren niet op vragen van anderen. Tenzij je de persoon wakker maakt, maar dat wordt afgeraden. Ook bestaat er zoiets als met je benen schoppen in je slaap, praten in je slaap, slaapterreur ("wakker" worden na een nachtmerrie terwijl je nog diep slaapt) en een slaapstoornis waarbij je spieren onvoldoende verlamd zijn zodat je je dromen met echte bewegingen uitvoert. Samen met slaapwandelen is dit in de meeste gevallen redelijk onschuldig, maar soms leidt het tot agressie en doodslag tijdens de slaap.

Dit geeft vanzelfsprekend zuurstof aan het debat over vrije wil. Indien deskundigen fouten maken omwille van slaapttekort, dan is het vrij duidelijk dat zij verantwoordelijkheid dragen want ze hadden hun slaapttekort kunnen vermijden, of kunnen erkennen en belangrijke taken kunnen uitstellen of uit handen geven. Maar zijn slaapwandelaars die agressief gedrag vertonen hiervoor

verantwoordelijk? Zulke zaken liggen moeilijk. Kan iemand die handelde als een zombie, zonder ogenschijnlijk bewustzijn of vrije wil, verantwoordelijk zijn voor zijn of haar daden? Dezelfde vragen kunnen we stellen bij ernstige pathologische stoornissen zoals psychopathie. Zijn zij slachtoffer van hun “zieke” brein, of hebben ze een vrije wil? Uit recent onderzoek blijkt dat psychopaten in staat zijn om de gedachten en gevoelens van hun slachtoffers maar al te goed begrijpen en manipuleren, alleen geven ze er niet om en proberen ze enkel hun persoonlijk voordeel eruit te halen.

Een hardnekkige mythe in sommige middens is dat weinig slaap je efficiëntie verhoogt. Sommige mensen kloppen zich onterecht op de borst omdat ze weinig slaap behoeven. Er wordt zelfs aangeraden om te leren om minder te slapen. Niets is minder waar. De hoeveelheid slaap die elke persoon nodig heeft is genetisch bepaald, en varieert tussen 4 en 11 uur slaap per nacht. Belangrijk is dat te weinig slaap leidt tot allerlei gezondheidsproblemen, verminderde cognitieve functies, fouten in ons werk, ernstige of dodelijke ongevallen. Zonder slaap gaan we hallucineren en sterven we uiteindelijk. Een goede slaap en de nood aan slaap verandert ook met de leeftijd. Adolescenten lopen dikwijls een paar uur achter op volwassenen (ze worden later in de ochtend wakker) en ouderen slapen minder en meer gefragmenteerd.

Slaapproblemen komen in vele vormen, zoals slaapapneu, narcolepsie, hypersomnie en jetlag. Elke van deze problemen heeft haar eigen kenmerken, en kan met specifiek advies geholpen worden. Op korte termijn kunnen slaappillen helpen om door je emotionele problemen te slapen, maar ze helpen die problemen niet op te lossen of te verwerken. Het is geen goed idee om pillen lang te gebruiken – ze kunnen zelfs tot slaapproblemen zoals slaapwandelen leiden.

Bij slaapproblemen moeten we vooral inzetten op het veranderen van onze gewoontes in onze dagelijkse activiteiten, en daar proberen regelmaat in te brengen zodat we ze blijven uitvoeren. Voor sommigen helpt sporten, anderen slapen beter met relaxatietechnieken, mentale beeldvorming of het inbeelden van rustgevende activiteiten, ademhalingsoefeningen en vaste slaaprituelen. Cognitieve gedragstherapie is een efficiënte behandeling en is wetenschappelijk goed onderbouwd.

Wat te doen bij slaapproblemen? Je kan een slaapspecialist raadplegen bij ernstige en chronische slaapproblemen, of zelf aan de slag gaan op basis van boeken zoals “Start to Sleep” van Ilse Smolders die een cognitieve gedragstherapie voorstelt. Dit boek is een mooi voorbeeld in het Nederlands taalgebied dat wetenschappelijk onderbouwd is, en ook veel aandacht heeft voor individuele verschillen in slaapproblemen. Daardoor leer je persoonlijke gewoontes die je gezonde slaap verhinderen te ontdekken, en oplossingen te vinden die het best werken voor jou persoonlijk. Zo begin je alvast zelf te werken aan een betere slaap.

Prof. Dr. Frank Van Overwalle (VU Brussel) en Prof. Dr. Steven Laureys (UZ Luik, België en CERVO Brein Research Center, Canada), auteur van “Het no-nonsense slaap boek”.