



Functie van slaap

Onderzoekers weten voornamelijk niet welke functie slaap precies heeft. Naast het bevorderen van lichamelijk herstel, lijkt slaap een belangrijke invloed te hebben op het geheugen; door slaap kunnen we onthouden wat we overdag geleerd hebben. Ook is bekend dat slaap helpt bij het schoonhouden van de hersenen. Tijdens de slaap lijken de hersenen namelijk als het ware een 'wasbeurt' te krijgen. Een bepaald type hersencellen krimpt tijdens de slaap, waardoor meer ruimte in onze hersenen ontstaat en schadelijke stoffen mogelijk beter weggespoeld en afgevoerd worden.

Individuele verschillen in slaapprobeefte

Iedere persoon is uniek in zijn of haar slaapprobeefte. Gemiddeld slaapt een volwassene zo'n 7 à 8 uur per nacht. Het is niet waar dat iedereen acht uur slaap per nacht nodig heeft. De beste manier om er achter te komen of u voldoende slaapt, is simpelweg door goed te luisteren naar lichaam en geest: voelt u zich overdag lichamelijk en emotioneel uitgerust? De slaapprobeefte hangt af van factoren zoals activiteit overdag, gezondheid, geslacht, leeftijd, enzovoort. Baby's slapen ongeveer 17 uur per dag en hun totale diepe slaap duurt langer dan die van volwassenen. Eenmaal volwassen neemt de slaapprobeefte met het ouder worden een beetje af, en is er steeds minder diepe slaap.

Het tijdstip waarop men slaapprobeefte heeft aan slaap, kan ook sterk verschillen. De biologische klok loopt namelijk niet bij iedereen gelijk. Zo bestaan er ochtend- en avondtypes: avondmensen worden later moe dan ochtendmensen. Als gevolg van de puberteit zijn de meeste pubers tijdelijk avondtypes, maar na de puberteit herstelt dit vaak weer.

Negatieve invloeden op slaap

Verskillende factoren kunnen de kwaliteit van de nachtrust verstoren, waardoor u zich overdag niet uitgerust voelt. Zo leidt een actieve leefstijl tot een hoge hersenactiviteit, wat op zich gunstig is voor slaap. Maar wanneer u dan 's avonds te weinig tijd maakt voor lichamelijke en geestelijke ontspanning, kan het moeilijk zijn om de overgang van waken naar slapen te maken. Daarnaast kunnen

onregelmatige bedtijden uw biologische klok ontregelen. Lang uitslapen op vrije dagen kan het slaapprobeefte verstoren omdat de klok zich dan constant moet aanpassen, of omdat u 's avonds niet genoeg slaapprobeefte heeft opgebouwd. Ook alcohol heeft een negatieve invloed op slaap. Het inslapen gebeurt misschien sneller, maar u wordt later in de nacht vaker wakker. Verder kunnen cafeïnehoudende dranken en etenswaren het signaal van de opgebouwde slaapprobeefte verstoren. Cafeïne voorkomt het slaapprobeefte-effect van adenosine en heeft daardoor een activerende werking.

Gevolgen slecht slapen

Zowel op de korte termijn als op de lange termijn heeft een slechte of verstoorde slaap een negatieve invloed op de gezondheid. Op de korte termijn kan slecht slapen leiden tot concentratie- en geheugenproblemen. Op de lange termijn heeft slechte slaap een negatieve invloed op het afweersysteem en leidt het tot een verhoogd risico op onder andere angst en depressie, diabetes type 2, obesitas, hart- en vaatziekten en dementie. Wanneer u langer dan drie maanden tenminste drie dagen per week slaapprobeefteproblemen heeft en hiervan hinder ondervindt in het dagelijks functioneren, raadpleeg dan uw huisarts en schakel eventueel specialistische hulp in.



Tips voor gezonde slaap

- Zorg voor voldoende blootstelling aan natuurlijk daglicht overdag, vooral 's morgens;
- Sport intensief zo'n drie-vier uur voor u wilt slapen, maar niet dichterbij uw bedtijd;
- Vermijd dutjes overdag;
- Onderneem een uur voor het slapen gaan alleen nog maar ontspannende activiteiten;
- Vermijd alcohol- of cafeïnehoudende dranken en nuttig geen zware maaltijd in de uren voor het slapen gaan;
- Zorg voor een rustige en donkere slaapkamer;
- Laat smartphones/tablets/laptops en tv's weg uit de slaapkamer;
- Probeer een regelmatige tijd voor het opstaan aan te houden, ook in het weekend.

Meer informatie

www.slaapregister.nl

Meedoen aan slaapprobeefteonderzoek om meer te leren over uw eigen slaap

www.lichtvoorlater.nl

Tips om uw omgeving beter te verlichten

www.nswow.nl

Nederlandse vereniging voor Slaap- en Waak Onderzoek

Met dank aan prof. dr. E.J.W. van Someren, hoofd afdeling Slaap en Cognitie bij het Nederlands Instituut voor Neurowetenschappen en de Vrije Universiteit Amsterdam, en dr. A.W. de Weerd, als neuroloog verbonden aan slaapprobeeftecentrum SEIN, die aan de totstandkoming van deze folder hebben meegewerkt.

Hersenstichting

Gezonde hersenen zijn van levensbelang. Door een hersenaandoening raak je vaak jezelf kwijt. Lopen, praten en denken, alles wat zo vanzelfsprekend lijkt, kan zomaar voorbij zijn. Vrijwel iedereen krijgt ooit in zijn leven te maken met een hersenaandoening. Dat moet stoppen.

De Hersenstichting zet alles op alles om hersenen gezond te houden, hersenaandoeningen te genezen en patiëntenzorg te verbeteren. Om dit te bereiken laten we onderzoek doen, geven we voorlichting en voeren we vernieuwende projecten uit.

Folders en brochures

Bij de Hersenstichting zijn de volgende uitgaven over hersen(aandoening)en verkrijgbaar:

- Folder *Hersenen en training*
- Folder *Hersenen en voeding*
- Zorgwijzer *Geheugen*

Vul de bestelbon in om deze uitgaven direct te bestellen.

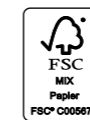
Hersenstichting

Postbus 191, 2501 CD Den Haag, 070-360 48 16

www.hersenstichting.nl

IBAN: NLI8 INGB 0000 000 860

Steun de Hersenstichting op www.hersenstichting.nl

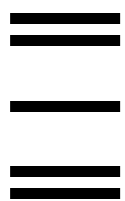


Foto's: (c) Nationale Beeldbank

Hersenen en slaap



Postzegel niet nodig



Hersenen en slaap

Slapen doet iedereen. Maar wat is slaap eigenlijk? En wat hebben de hersenen ermee te maken? Hoewel slaaponderzoekers nog volop discussiëren over de functie van slaap, zijn ze het erover eens dat slaap essentieel is voor de gezondheid. Wel kunnen mensen nogal verschillen in het aantal uren slaap dat ze nodig hebben om overdag goed te functioneren en gezond te blijven. Deze folder beschrijft wat slaap is, hoe de hersenen slaap reguleren, en hoe een gezond slaappatroon te bevorderen is.

Wat is slaap?

Slaap is een dagelijks terugkerende toestand van lichamelijke rust. De spieren ontspannen zich en er is sprake van een

laag bewustzijnsniveau. De hersenen blokkeren alle omgevingsprikkels zodat de buitenwereld tijdelijk nauwelijks invloed heeft.

Slaapfasen

Gedurende een nacht doorloopt men ongeveer vijf slaapcycli. Eén slaapcyclus duurt gemiddeld 100 minuten en bestaat uit vier fasen, elk gekenmerkt door verschillende hersenactiviteit.

De eerste slaapfase, N1, is een korte periode van indoezelen. De wakkere staat gaat over in lichte slaap. De oogbewegingen vertragen en de hersenactiviteit verandert. Men wordt zich geleidelijk minder bewust van de omgeving, maar wordt nog gemakkelijk wakker. Hierna begint slaapfase N2. De slaap is nog licht, maar wakker worden gaat al iets moeilijker. De hersenactiviteit vertraagt, met af en toe wat kortdurende snellere activiteit.

Vervolgens begint slaapfase N3: de diepe slaap. In de diepe slaap zijn ademhaling, hartritme en hersenactiviteit op het laagste niveau. Wakker worden is moeilijk en men is



gedesoriëteerd wanneer dat toch gebeurt. Na de diepe slaap wordt via de lichtere slaapfasen de vierde fase bereikt, de droomslaap. De hersenactiviteit lijkt in deze fase het meest op dat van wakker zijn. Hartritme en ademhaling worden onregelmatiger en de bloeddruk stijgt. De lichaamsspieren zijn daarentegen volledig ontspannen en zelfs verlamd. De droomslaap heet ook wel de *Rapid Eye Movement* slaap (REMSlaap), omdat de ogen snel heen en weer bewegen. De andere slaapfasen heten gezamenlijk ook wel de non-REMSlaap. Wanneer de vier fasen zijn doorlopen, begint de slaapcyclus opnieuw.

Kernslaap

Naarmate de nacht vordert, bevatten de slaapcycli steeds minder diepe slaap en steeds meer lichte en REMslaap. Onderzoekers denken dat de diepe slaap en de REMslaap de belangrijkste fasen zijn voor de kwaliteit van de nachtrust. Omdat vooral de hoeveelheid diepe slaap in de eerste drie slaapcycli groot is, en er dan ook een aanzienlijke hoeveelheid REMslaap optreedt, zijn vooral de eerste 4 à 5 uur slaap zo belangrijk. Het wordt daarom ook wel de *kernslaap* genoemd.

Slaapregulatie in de hersenen

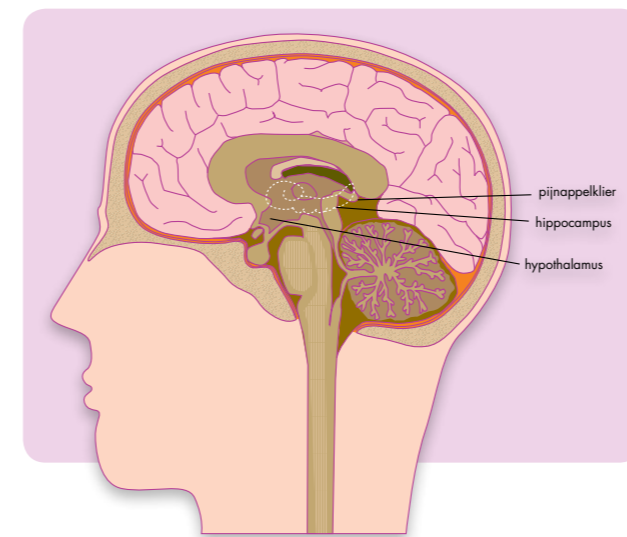
Twee factoren in de hersenen bepalen samen wanneer men slaapt en wanneer men wakker is, namelijk de 'slaapdruk' en de biologische klok.

Slaapdruk

De slaapdruk is de behoefte die de hersenen hebben aan (diepe) slaap en is vooral van invloed op de intensiteit van de slaap. Deze behoefte wordt steeds groter naarmate men langer wakker is, als een zandloper waarvan de onderkant geleidelijk volloopt. Onderzoekers denken dat de stof adenosine zorgt voor een toenemende slaapdruk. Diepe slaap zorgt ervoor dat de slaapdruk weer afneemt.

Biologische klok

De biologische klok reguleert iemands persoonlijke 24-uurs slaap-waakritme. De biologische klok bestaat uit cellen die zich bevinden in de zogenoemde suprachiasmatische kern, een onderdeel van de hypothalamus in de hersenen. Helder (dag)licht stelt dit slaap-waakritme bij. Speciale zenuwcellen in het oog sturen informatie over lichtsterkte door naar de cellen van de biologische klok, waardoor deze in de pas blijft lopen met het 24-uurs dag-nachtritme van de aarde. De pijnappelklier in de hersenen reguleert



Hersengebieden betrokken bij de regulatie van slaap.



onder invloed van dit 24-uurs dag-nachtritme de aanmaak van het 'slaaphormoon' melatonine. Melatonine heeft invloed op de slaapdruk en dus op de tijd wanneer men gaat slapen. Alleen als het voldoende donker is kan de aanmaak van melatonine starten: licht remt de productie. Ook blauw licht, afkomstig van beeldschermen, onderdrukt de aanmaak van melatonine. Het nachtelijke melatonine helpt de biologische klok goed te functioneren. De biologische klok regelt ook de aanmaak van andere hormonen, zoals cortisol in de bijnieren, dat zorgt voor alertheid en activiteit. Verder zorgt de klok er voor dat de lichaams(kern)temperatuur in de vroege ochtend stijgt en 's avonds weer daalt. Volgens sommige onderzoekers is deze daling een signaal voor de hersenen om te gaan slapen.

Slaapvoorwaarden

Behalve een goede samenwerking tussen de slaapdruk en de biologische klok, zijn er ook nog 'slaapvoorwaarden' om optimaal te kunnen slapen. Vrij zijn van honger, dorst, angst en pijn zijn voorbeelden van slaapvoorwaarden. Ook is een comfortabele, vertrouwde, veilige, rustige en donkere slaapplek belangrijk voor een onverstoorde nachtrust.

Bestelbon

Kijk voor een volledig overzicht van uitgaven op www.hersenstichting.nl. Onderstaande uitgaven vindt u wellicht interessant en kunt u met deze bon bestellen:



Hersenen en voeding

Gratis



Stuks



Hersenen en training

Gratis



Stuks



Zorgwijzer Geheugen

€ 5,00



Stuks

Uitgaven worden met een acceptgiro toegestuurd; genoemde prijzen zijn exclusief porto- en administratiekosten.

Bon invullen in blokletters s.v.p.

Naam: _____ M/V

Adres: _____

Postcode: _____

Woonplaats: _____

Telefoonnummer: _____

Slaapfasen tijdens de nacht worden gekenmerkt door verschillen in hersenactiviteit: hoe dieper de slaap, hoe trager de hersengolven. In de eerste uren van de nacht is er vooral diepe slaap (N3). Naarmate de nacht vordert, komt meer lichte slaap (N1 en N2) en REMslaap voor.

