

Helder licht, blauw licht, gezondheid: een stand van zaken

Prof. R. Poirrier, chef de service associé en neurologie, responsable du Centre d'Etude des Troubles de l'éveil et du sommeil, CHU Liège

Het heilzame effect van lichttherapie is al lang gekend, lang voor de farmacotherapeutische revolutie in de tweede helft van de XXe eeuw om zich heen greep. Twee belangrijke toepassingen ervan zijn vandaag nog steeds actueel: de behandeling met UV-stralen van psoriasis (huidaandoening) en de behandeling met blauw licht van kernicterus bij zuigelingen. De toepassing van lichttherapie in de behandeling van verzwakkende ziekten als tuberculose werd evenwel stopgezet en vervangen door geneesmiddelen. Bovendien heeft men ook kunnen aantonen dat het licht, net als elke behandeling, grenzen en contra-indicaties heeft. Zo wordt vandaag de dag algemeen erkend dat UV-stralen een nefaste rol spelen in het risico op huidkanker.

In de jaren 70-80 stelden biologen bij knaagdieren en primaten een aantal verbanden vast tussen de duur van de blootstelling aan licht en sommige van hun cyclische, circannuele gedragsschommelingen: de duur van de blootstelling aan licht (of, integendeel, aan duisternis) speelde een doorslaggevende rol in de bevruchtingscycli, alsook in de voeding, de algemene activiteit en de duur van de slaap.

Het menselijk wezen ontsnapte niet aan deze invloed en in 1981 publiceerden Lewt et al. in het medisch vaktijdschrift *The Lancet* het geval van een depressieve persoon die uitsluitend met blootstelling aan helder licht (bright light therapy) doeltreffend behandeld werd. Uitgaande daarvan is een groep van fysiologische vorsers en psychiaters, met als kopman Norman Rosenthal van het National Institute of Health, de kenmerken van deze bijzondere variant van depressie nader gaan definiëren. Ze noemen deze variant Seasonal Affective Disorder (SAD) of seizoensgebonden stemmingsstoornis.

In de loop der jaren is de medische gemeenschap deze seizoensgebonden stoornis almaar meer gaan erkennen en aanvaarden. Vaak wordt ernaar verwezen met de benaming winterdepressie, hoewel de aandoening al op het einde van de zomer kan optreden. In de internationale psychiatrische classificatie van psychische stoornissen (DSM-IV) wordt bijvoorbeeld gesteld dat een depressie seizoensgebonden is wanneer er een verband bestaat tussen het begin van de grote depressieve perioden en een bepaald moment van het jaar; wanneer het einde van de periode, of remissie, eveneens op een bepaald moment van het jaar optreedt. Om de diagnose van SAD te kunnen stellen, moeten er in minstens twee jaar tijd wel twee depressieve perioden geweest zijn.

In de praktijk zijn heel wat artsen vandaag veel nauwkeuriger in deze materie, dankzij de vele resultaten die gepubliceerd werden op basis van epidemiologische en klinische onderzoeken rond deze vorm van depressie. De volgende internationale classificatie (toekomstige DSM-V) zal er wellicht rekening mee houden.

Prof. N. Rostenhal schuift vandaag nauwkeurigere criteria naar voren: het seizoen dat de depressie ontketent is dat waarin de dagen korter worden, waarin men minder blootgesteld wordt aan licht, namelijk aan het einde van de zomer of het inzetten van de herfst. Bovendien moeten de patiënten symptomen vertonen die verschillend zijn van de grote klassieke, niet seizoensgebonden depressie. Deze symptomen zijn overigens totaal tegengesteld aan wat men in andere vormen van depressies waarneemt: bij de seizoensgebonden depressie treden hypersomnie, gewichtstoename, verhoogde zin in zoetigheden en apathie op.

In onze contreien, in België, schat men dat de seizoensgebonden depressie minimum 5% van de bevolking treft, als men enkel uitgaat van het aantal mensen dat hiervoor zijn arts raadpleegt. Uit onderzoeken blijkt evenwel ook dat dit cijfer makkelijk twee maal zo hoog kan liggen (+ 10 tot 12% van de bevolking) als men rekening houdt met het aantal mensen dat deze symptomen voelt maar daarom nog geen arts raadpleegt.

Het is vandaag bewezen dat helder licht als therapeutisch middel bij een seizoensgebonden depressie een positief effect heeft; dit geldt zowel voor natuurlijk licht (voor zover mogelijk) als voor kunstlicht.

Het feit dat men de aandoening nu kan behandelen met kunstlicht, onder medisch toezicht, maakt het mogelijk de activering van deze depressie te voorkomen en niet te wachten tot die in het voorjaar spontaan overgaat wanneer de dagen alweer langer worden na die zware, donkere herfst- en wintermaanden.

Zo heeft men een definitie kunnen geven aan wat men precies verstaat onder helder licht. Men spreekt van helder licht wanneer gebruikgemaakt wordt van lichtbronnen waarmee een oppervlak kan verlicht worden bij meer dan 2000 lux. In de praktijk haalt men 2000 lux wanneer een foto kan gemaakt worden zonder flitser. Ook heeft men de duur van de blootstelling in kaart kunnen brengen: voor helder licht aan 2000 lux is een blootstelling van twee uur nodig; bij een lichtintensiteit van 10 000 lux is een half uur voldoende. Men heeft ook een oplossing gevonden voor het probleem van de te verlichten zone op het menselijk lichaam, namelijk enkel de ogen. En tot slot heeft men ook nauwkeurig kunnen vaststellen welke de beste perioden van de dag en van het jaar zijn om een depressie bij te sturen met behulp van licht. De behandeling is des te doeltreffender als ze 's ochtends wordt toegepast.

In onze contreien gaat men ervan uit dat de eerste tekenen van een seizoensgebonden depressie eind augustus, begin september kunnen optreden. Op dat moment is de toepassing van lichttherapie het meest doeltreffend.

De vragen waar men vandaag nog mee zit houden verband met de actiemechanismen van licht op het humeur. Uitgaande van een aantal bewijzen kan men stellen dat een optimale synchronisatie van de dagelijkse, zogenaamde circadiane ritmes (bijvoorbeeld de catabolisme- en anabolismeprocessen) bevorderend is voor een betere slaap 's nachts en een beter humeur overdag.

Er bestaan wellicht krachtige verbanden tussen deze circadiane, 24-urige cycli en de infradiane of circannuele ritmes die gepaard gaan met depressies.

Bij de primaten, de knaagdieren en tal van andere levende wezens is blootstelling aan licht het krachtigste middel om dag na dag de meest onbewuste werkingsritmes van het levende wezen op te wekken. De blootstelling aan licht kan een ingrijpende verandering teweegbrengen in de activiteitsfasen en de endocriene ritmes die evolueren op een circadiane basis (afscheiding van cortisol, het groeihormoon, de waak-slaapcyclus, enz.).

Uit recente klinische onderzoeken blijkt dat men tot een betere synergie tussen al deze circadiane ritmes kan komen wanneer men het individu 's ochtends, kort na het ontwaken, blootstelt aan intens licht; preciezer: zo'n 500 tot 550 minuten na de aanvang van de spontane afscheiding van melatonine door de epifyse, een kleine hersenstructuur (Termann M. en Termann J. S. en 2005).

Men weet nu dat het licht rechtstreeks inwerkt op de genen die onze circadiane ritmes aansturen. Het orgaan dat het beste in staat is om te schommelen en zijn circadiane schommeling over te dragen op de rest van het lichaam, is een kleine kern (de suprachiasmatische kern) van de

hypothalamus, aan de ingang van de hersenen. Deze kern krijgt via de oogzenuw, vanaf receptoren in het onderste, binnenste deel van het netvlies, rechtstreeks informatie aangereikt over het licht. Deze receptoren zijn cellen die geen rol spelen in de vorming van beelden, maar die rechtstreeks de circadiane ritmes (onbewuste impulsen) beïnvloeden.

In 2000 kwam een Amerikaans team (Ignacio Provencio et al. van Bethesda) tot de bevinding dat er zich in gespecialiseerde cellen van het netvlies, de zogenaamde ganglioncellen, een specifieke pigmentreceptor bevindt, met name melanopsine. Deze receptor bleek gevoelig te zijn voor een relatief beperkte frequentieband van licht. Het jaar daarop, in 2001, toonde een team uit Philadelphia en Pennsylvania (GC Brainard et al.) aan dat deze fotoreceptoren vooral gevoelig waren voor een type van blauw licht met een frequentiepiek van 480 nanometer.

Wilde men vóór deze ontdekkingen de circadiane ritmes en het humeur van een individu beïnvloeden, dan moest men, zoals gezegd, zijn toevlucht nemen tot verlichtingsdosissen wit licht (volledige lichtspectrum) van meer dan 2000 lux, 's ochtends gedurende twee uur (of 10 000 lux gedurende 30 minuten).

Sinds deze ontdekkingen kan men de lichtintensiteit beduidend verlagen door het licht te beperken tot het blauwe lichtspectrum van 480 nm.

Men beschikt nu ook over tabellen waarmee iedereen, afhankelijk van zijn slaapgewoonten, voor zichzelf kan uitmaken wat het beste moment is voor deze ochtendbehandeling.

Er zijn momenteel diverse lichttherapieapparaten op de markt te vinden. Wat telt is dat ze gevalideerd worden door klinische tests. Bovendien moet dit blauwe licht, dat voorgeschreven wordt in het kader van een seizoensgebonden depressie, een verantwoorde behandeling blijven. De diagnose moet correct door een arts gesteld worden. Het risico bestaat immers dat men deze behandeling onnodig toedient aan mensen met een andere vorm van depressie (en dan bestaat het gevaar dat deze therapie totaal ondoeltreffend is!). Er kunnen ook erg negatieve bijwerkingen optreden (zoals het ontketenen van een manische fase in een bipolaire depressie). Daarnaast moet ook rekening gehouden worden met de algemeen geldende contra-indicaties van blootstelling aan licht, wanneer de oogarts bijvoorbeeld bijzondere netvliesletsels vaststelt, of bij andere zeldzame ziektes die het oog bijzonder gevoelig maken voor licht. Sommige patiënten verdragen ook geen blootstellingen aan een lage lichtintensiteit. Denken we maar aan migrainepatiënten. Tot slot dienen de apparaten ook degelijk gecontroleerd te worden; patiënten blootstellen aan ultraviolette straling zou immers absoluut schadelijk zijn.

Deze veiligheidsvoorschriften terzijde gelaten, is lichttherapie met blauw licht als oplossing tegen seizoensgebonden depressie duidelijk een belangrijke doorbraak.

Zo erkent men vandaag ook dat deze therapie gunstig is voor de behandeling van stoornissen van de circadiane slaap-waakritmes. Deze stoornissen treden op bij mensen die, om genetische redenen of gedragsredenen, slechts kunnen slapen op momenten die niet compatibel zijn met een normaal sociaal leven. Ze gaan te laat of te vroeg gaan slapen of kunnen slechts op onvoorspelbare momenten de slaap vatten.

Er wordt momenteel nog gezocht naar andere indicaties voor lichttherapie. Zo onderzoekt men de efficiëntie ervan in geval van postnatale depressie, premenstrueel syndroom, bepaalde vormen van boulimia nervosa, aanpassing aan tijdsverschillen bij verplaatsingen (jetlag) of ploegenarbeid, en zelfs in bepaalde gevallen van chronische vermoeidheid of om te voorkomen dat iemand in alcoholverslaving hervalt.

