Zeitschrift: Curaviva : Fachzeitschrift

Herausgeber: Curaviva - Verband Heime und Institutionen Schweiz

Band: 82 (2011)

Heft: 9: Nach Sonnenuntergang : Rezepte gegen unruhige Nächte in Heimen

Artikel: Die Chronologie erforscht die Rhythmen des Lebens : der Mensch tickt pro Tag zwölf Minuten zu langsam

Autor: Leuenberger, Beat

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-805389

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Chronobiologie erforscht die Rhythmen des Lebens

Der Mensch tickt pro Tag zwölf Minuten zu langsam

Jeden Tag muss unsere innere Uhr den Schlaf-Wach-Rhythmus von 24,2 auf exakt 24 Stunden justieren. Im Alter und besonders bei Demenz lässt die Funktionstüchtigkeit der dazu notwendigen Hirnstruktur nach, was zu Schlafstörungen führt. Lichttherapie verbessert sie wieder.

Von Beat Leuenberger

Die innere Uhr ist kein Phantom – es gibt sie wirklich: Ihr Sitz befindet sich im Gehirn, zweimal Reiskorn-gross, über der Kreuzung der beiden Sehnerven gelegen. Es sind Nervenzellkerne mit dem anatomischen Namen Suprachiasmatischer Nukleus (SCN). Der SCN liegt unter den Windungen des Grosshirns und erhält Reize über Nervenbahnen direkt vom Licht, das auf ganz besondere Rezeptoren der Netzhaut im Auge trifft.

Der Stoff, aus dem die Träume sind

Was genau für das Einschlafen und Erwachen zur richtigen Zeit verantwortlich ist, hat die Chronobiologieforschung erst kürzlich herausgefunden. Anders als bisher angenommen, justieren nicht die Sinneszellen, mit denen wir die Dinge dieser Welt sehen – Stäbchen und Zäpfchen –, den Tag-Nacht-Rhythmus, sondern spezielle Fotopigmente, die ebenfalls in Zellen der Netzhaut auf dem Augenhintergrund enthalten sind. Sie registrieren nur die Helligkeit des Lichts, haben mit der Wahrnehmung sonst nichts zu tun. Diese neu entdeckten, sogenannten Melanopsin-Photorezeptoren lassen sich besonders gut von kurzwelligem, blauem Licht anregen – Wellenlängen, die im Licht der Morgen- und Abenddämmerung in grösserer Menge vorhanden sind als im übrigen Tageslicht.

Die elektrischen Impulse, in welche die Melanopsin-Photorezeptoren das Licht umwandeln, gibt der SCN via Rückenmark an die kleine Zirbeldrüse im Gehirn weiter. Sie produziert und speichert das Melatonin. Dieses Hormon ist buchstäblich der Stoff, aus dem die Träume sind. Zirkuliert in der Nacht viel davon im Blut, schläft der Mensch prima.

Licht – ein starkes Medikament

Licht dagegen unterdrückt die Ausschüttung von Melatonin in den Blutkreislauf, verdrängt den Schlaf und macht den Menschen hellwach. «Licht wirkt wie ein starkes Medikament», sagt Anna Wirz-Justice, die Basler Chronobiologieforscherin der ersten Stunde. «Es weckt, macht aufmerksam, bringt Wohlgefühl – und wir sind abhängig davon.» Denn ohne Licht ist Leben nicht möglich.

Spezielle Fotopigmente in der Netzhaut des Auges synchronisieren den Tag-Nacht-Rhythmus.

Passen wir uns nicht an die sich wechselnden Lichtverhältnisse in den Jahreszeiten an, kann es zu Schlafstörungen und Schlafmangel kommen – was viele Leute immer wieder falsch deuten: Jahr für Jahr von Neuem taucht gegen Ende März die Mär von der Frühjahrsmüdigkeit auf. Doch der Frühling macht nicht müde. «Eher sind die Menschen noch ein bisschen schlaftrunken, weil sie, von den Wintertagen her gewohnt, länger im Bett liegen», vermutet die emeritierte Professorin für psychiatrische Neurobiologie. «Zuerst einmal müssen sie sich an die längere Tageszeit gewöhnen. Wissenschaftlich hat die Frühjahrsmüdigkeit jedenfalls bisher noch niemand nachgewiesen.»

Doch nicht nur für die saisonalen Veränderungen von der Winterfinsternis zur Frühlingshelle muss die innere Uhr den Takt geben, sondern auch für die Schwankungen im Verlauf jedes einzelnen Tages. «Denn wir sind nicht exakt auf 24 Stunden eingestellt», erklärt Wirz-Justice, die ehemalige Leiterin des Zent- >>

Sage 200 HEIM

Macht Ihren Alltag spürbar leichter.

Sie wollen mehr Effizienz? Dann brauchen Sie keine Datenflut, sondern alle relevanten Informationen zur rechten Zeit am richtigen Ort und im richtigen Umfang. Genau dafür wurde die integrierte, modular aufgebaute Softwarelösung Sage 200 HEIM entwickelt, im Teamwork mit Schweizer Fachkräften aus dem Finanzwesen und dem Pflegebereich.

Alle Module sind geprüft und qualitätserprobt:

- Heimverwaltung (Bewohneradministration)
- Finanzbuchhaltung / Debitoren / Kreditoren
- Kostenrechnung
- Anlagenbuchhaltung
- Lohnbuchhaltung
- Pflegeplanung und -dokumentation
- Bewohner- und Personaldokumentenmanagement
- Personalinformationssystem PIS
- Schnittstellen zu BESA und RAI
- Auftragswesen (Einkauf / Verkauf / Warenwirtschaft)

Wir unterstützen Sie kompetent und engagiert in der Umsetzung der neuen Pflegefinanzierung.

Sage Schweiz AG
Phone: 058 944 11 03, Fax: 058 944 18 18
info@sageschweiz.ch, www.sageschweiz.ch

sage

rums für Chronobiologie der Universitären Psychiatrischen Kliniken Basel, «sondern ungefähr auf 24,2 Stunden – ein angeborener Rhythmus, für den es bisher keine Erklärung gibt. Mit Licht müssen wir deshalb täglich die innere Uhr neu richten, quasi auf 24 Stunden synchronisieren.» Lässt man Menschen in Experimenten im Dunkeln, legen sie sich im Durchschnitt jeden Tag eine Viertelstunde später schlafen, was den Tag-Nacht-Rhythmus völlig durcheinander bringt. «Nach vier Tagen in der Dunkelheit hat sich unser Schlafrhythmus schon um eine Stunde verschoben.»

Mit zunehmendem Alter tickt die innere Uhr schwächer

Was die Basler Chronobiologen in Experimenten feststellen, erleben Pflegende in Altersheimen mit Bewohnerinnen und Bewohnern tagtäglich in der Wirklichkeit. Allerdings in umgekehrter Richtung. Viele alte Menschen bekommen am Tag zu wenig Licht, sei es, weil die Gebäude zu spärlich beleuchtet sind, sei es, weil sie sich zu selten und zu kurz im Freien aufhalten. Die Leute nicken während des Tags mehrmals ein, gehen am Abend zu früh zu Bett, wachen nach wenigen Stunden wieder auf, können nicht mehr einschlafen und sind dafür am nächsten Tag müde.

Ständig wechseln demenzkranke Menschen zwischen Schlafen und Wachen hin und her.

Ein Teufelskreis! «Kommt hinzu», sagt Wirz-Justice, «dass die Funktionstüchtigkeit der inneren Uhr im Alter nachlässt. Noch stärker davon betroffen sind Menschen mit Demenz. Die degenerative Erkrankung zerstört Nervenverbindungen im Gehirn und damit auch im SCN.» Dieser Abbau führt zum bekannten und gefürchteten Phänomen, das die Neurobiologin als «Pacing» bezeichnet: Demenzkranke in fortgeschrittenen Stadien fallen durch eine extreme Unruhe auf. In kurzen Abständen wechseln sie ständig hin und her zwischen Schlafen und Wachsein.

Es braucht zweierlei: Mehr Tageslicht und hellere Lampen

Doch als unabänderlich hinnehmen muss diesen Zustand niemand: weder Pflegende noch Bewohnerinnen und Bewohner. Denn auch in späten Phasen der Demenz sind noch Nervenzellen, Neuronen, im SCN vorhanden, die richtig «ticken». «Diese mit Licht zu synchronisieren, verbessert den Schlaf-Wach-Rhythmus, nimmt den Menschen ihre Unrast und hellt ihr Gemüt auf», sagt Anna Wirz-Justice. Und nicht nur das, sondern noch viel mehr. Eine holländische Studie, durchgeführt in sechs Altersheimen mit 85-jährigen Demenzkranken, kam zum Ergebnis: Eine Beleuchtung der Innenräume mit einer Lichtstärke von 1000 Lux hält den geistigen Zerfall über Jahre auf.

«Nur wer den ganzen Tag wach bleibt, schläft am Abend gut ein.»

Anna Wirz-Justice, Chronobiologin

Foto: Derek Li Wan Po

Für Anna Wirz-Justice ist deshalb klar, dass es zur Verbesserung der Lebensqualität in Altersheimen zweierlei braucht: «Regelmässiges Tageslicht. Je früher Bewohnerinnen und Bewohner darauf achten und je länger sie sich jeden Tag draussen aufhalten, umso besser.» Bis eine Wirkung eintrete, daure es allerdings seine Zeit – ein halbes bis ein ganzes Jahr. Nur wer den ganzen Tag wach bleibe, habe am Abend genug «Schlafdruck», um gut einzuschlafen. Auch schlechtes Wetter sollte niemanden von ausgiebigen Spaziergängen abhalten. Denn: «Selbst an regenverhangenen Tagen hat das Licht im Freien noch eine Stärke von 3000 Lux, was für eine therapeutische Wirkung allemal reicht», sagt Wirz-Justice. Die zweite Forderung der Neurobiologin: eine hellere Beleuchtung in den Innenräumen der Heime den Tag hindurch und am Abend vor den Fernsehgeräten, «damit die Leute nicht einnicken davor und nachher keinen Schlaf mehr finden».

Seit ihrer Emeritierung engagiert sich Anna Wirz-Justice für die Anwendung des biologischen Wissens über die Wirkung des Tageslichts in der Architektur, zurzeit mit Fokus auf zwei Altersheimprojekte.

Es tönt ganz einfach und ist so schwer zu realisieren: Tag für Tag braucht die innere Uhr genügend Licht zur richtigen Zeit, um alle Lebensprozesse auf 24 Stunden abzugleichen. Wer darauf achtet, erntet viel: «Eine befriedigende Wachaktivität und einen guten, konsolidierten Schlaf», verspricht Anna Wirz-Justice. ●

Zum Gewinnen genügen Glück und eine richtige Antwort

Wie bezeichnen Pflegefachleute das Phänomen, bei dem Bewohnerinnen und Bewohner in Altersheimen in der Dämmerung oder frühen Nacht verwirrt, unruhig und erregt werden, mitunter unkontrollierbar schreien und schwer zu beruhigen sind?

a) Moon-up-Phänomen
b) Sun-down-Phänomen
c) Moon-and-Stars-Phänomen

Wer am Gewinnspiel mitmachen möchte, schickt einen der drei Begriffe per E-Mail an: info@curaviva.ch, Betreff: Fachzeitschrift.

Unter den richtigen Einsendungen verlost die Redaktion der Fachzeitschrift sechs Buchpreise:

1. bis 3. Preis: «Pflege 2012 – Taschenkalender»

4.– 6. Preis: «Ich muss nach Hause – Ruhelos umhergehende Menschen mit einer Demenz verstehen», Marshall/Allan, 2011, Verlag Hans Huber.

Einsendeschluss ist der 23. September 2011. Die Gewinnerinnen und Gewinner werden von der Redaktion persönlich benachrichtigt.