

Welche Stoffe wirken und mit welchen Risiken man rechnen muss

von Irene Stratenwerth

Schlaftabletten können helfen, eine kurze Zeit der Ruhelosigkeit zu überbrücken, aber langfristig überwiegen die Risiken. Gängige Schlafmittel im Überblick

Viele Menschen mit Schlafstörungen lassen sich Tabletten verschreiben. Doch Mediziner warnen, dass deren Wirkstoffe schwere Nebenwirkungen haben können. Wer seinen Arzt um die Verordnung eines solchen Medikaments bittet, sollte bedenken, dass diese Mittel immer nur kurzfristig helfen können.

Die wichtigsten Wirkstoff-Gruppen der Schlaftabletten:

- **Benzodiazepine** verstärken den Effekt eines Signalstoffes im Gehirn, der beruhigend und schlafauslösend wirkt.
- **Z-Substanzen** wirken ähnlich, haben aber vermutlich ein niedrigeres Suchtpotenzial.
- **Antidepressiva** umfassen als Gruppe Wirkstoffe, die in den Hirnstoffwechsel eingreifen.
- **Melatonin** ist ein körpereigenes Schlafhormon, das in synthetischer Form verschrieben wird.
- **Antihistaminika** dämpfen eigentlich allergische Reaktionen, machen aber teils auch schläfrig.
- Zu den Benzodiazepinen zählen **Valium** (Lorazepam), **Tetrazepam** und **Oxazepam**. Doch von diesen Substanzen raten Mediziner zunehmend ab. Zum einen wegen des hohen Suchtpotenzials: Schon nach wenigen Wochen können sie zu Abhängigkeit führen. Zum anderen unterdrücken sie den für die Erholung besonders wichtigen Tiefschlaf, verschieben den REM-Schlaf und können mitunter Ängstlichkeit auslösen oder sogar die ursprünglichen Schlafstörungen noch verstärken.
- Daher verschreiben Ärzte mittlerweile lieber die **Z-Substanzen** (deren Wirkstoffnamen alle mit Z beginnen, zum Beispiel Zopiclon, Zolpidem oder Zaleplon). Auch sie verändern das Schlafprofil und führen wohl auf Dauer in eine Abhängigkeit, die Gefahr scheint jedoch geringer als bei Benzodiazepinen zu sein. Allerdings stehen die Mittel im Verdacht, eine Art Schlafwandeln auszulösen. Auch sie sollten nur für zwei bis vier Wochen verschrieben werden.

Nebenwirkungen bei Antidepressiva als Schlafmittel

In einigen Fällen empfehlen Mediziner stattdessen Antidepressiva (etwa Doxepin oder Trimipramin), die dämpfend wirken und schläfrig machen – aber nicht

süchtig. Allerdings ist mit Nebenwirkungen wie Gewichtszunahme, Kopfschmerzen und einem Verlust an Potenz und Libido zu rechnen.

Menschen ab 55 Jahren, deren Schlaflosigkeit keine klar diagnostizierte Ursache hat, sondern wohl allein auf den Rückgang des vom Körper produzierten Schlafhormons Melatonin zurückgeht, können sich eine synthetische Variante dieses Stoffes verschreiben lassen. Über einen kurzen Zeitraum eingenommen, vermag das Medikament in Einzelfällen Schlafprobleme zu lindern.

Zudem kursieren im Internet Tipps und Angebote für melatoninhaltige **Nahrungsergänzungsmittel**. Für deren Wirkung und auch langfristige Unschädlichkeit fehlen aber wissenschaftliche Belege, daher ist von der Einnahme abzuraten.

Als meist nicht rezeptpflichtige Schlafmittel werden manchmal auch **Antihistaminika** eingesetzt, etwa Doxylamin oder Diphenhydramin. Eine Nebenwirkung dieser Substanzen ist der (allerdings schwache) sedierende Effekt.

Wirken auch pflanzliche Arzneimittel?

Stark zugenommen hat in den letzten Jahren der Umsatz rezeptfreier, pflanzlicher Arzneimittel – etwa in Form von Tropfen, Kapseln, Tabletten oder Tee. Eindeutig belegt ist die Wirkung zwar für keine dieser Substanzen, dennoch berichten zahlreiche Anwender von positiven Erfahrungen mit Präparaten, die **Baldrianextrakt** enthalten – zumal die unbedenklich sind. Die Hersteller weisen allerdings darauf hin, dass eine Wirkung oft erst nach ein bis zwei Wochen regelmäßiger Einnahme einsetzt.

Schlaftees können eine zusätzliche „Ritualwirkung“ entfalten: Allein deren Zubereitung vermag Körper und Seele am Abend zu beruhigen. Insgesamt also können effektive Schlafmittel dazu beitragen, dem Organismus kurzfristig zu einer Ruhepause zu verhelfen. Doch sollte der Patient sie nicht dauerhaft einnehmen. Bei länger andauernden Schlafstörungen empfiehlt sich eine individuelle Beratung, etwa durch Spezialisten in einem Schlafzentrum.

GEO-Magazin

<https://www.geo.de/magazine/geo-kompakt/14908-rtkl-schlaftabletten-welche-stoffe-wirken-und-mit-welchen-risiken-man> (11.04.21)

Viele Menschen leben gegen ihre innere Uhr – mit fatalen Folgen

von Maria Kirady und Sebastian Witte

Schichtdienst, zu früher Arbeitsbeginn, Sommerzeit, finstere Büros – immer mehr Menschen leben gegen ihr natürliches Schlafbedürfnis, sagt der Biologe Till Roenneberg. Und fordert: Wir müssen endlich erkennen, wie wichtig es ist, dass jeder nach seinem eigenen Rhythmus ruht

GEOkompakt: Herr Professor Roenneberg, Millionen Menschen klagen darüber, dass sie nicht genug Schlaf bekommen. Woran liegt das?

Prof. Till Roenneberg: Für viele beginnt der Tag schlicht zu früh. Sie müssen um sechs oder sieben Uhr aufstehen, um rechtzeitig am Arbeitsplatz oder in der Schule zu sein. Zu einer Zeit, da ihr Körper eigentlich noch das Bedürfnis verspürt, weiterzuschlafen. Weil das so ist, sind die meisten von uns auf einen Wecker angewiesen. Wir müssen uns förmlich aus dem Schlaf reißen lassen, um pünktlich wach zu sein.

Könnten wir abends nicht einfach früher ins Bett gehen?

Das funktioniert nicht. Niemand kann sich zwingen, zu einer vorgegebenen Zeit zu schlafen. Im Gegenteil: Jeder Mensch hat ein individuelles Schlaffenster, in dem sein Körper bestmöglich zur Ruhe kommt und zu schlafen vermag. Wir sprechen in diesem Zusammenhang von verschiedenen Chronotypen. Die Bandbreite der individuellen Schlaffenster ist riesig: Manche Menschen sind überaus früh dran, ihnen fallen zum Beispiel schon um 21 Uhr die Augen zu, morgens um fünf wachen sie mitunter wieder auf. Diesen Typ nennen wir „Lerche“ oder „Frühtyp“. Andere dagegen, die zu den „Eulen“ oder „Spättypen“ zählen, sind bis weit nach Mitternacht munter und haben entsprechend Probleme, am Morgen früh aufzustehen. Extreme Spättypen gehen erst zu Bett, wenn extreme Frühtypen schon wieder wach werden: um vier Uhr nachts. Die Unterschiede beim Chronotyp sind damit ähnlich gewaltig wie die Unterschiede beim Schlafbedürfnis.

Sagt der jeweilige Chronotyp etwas darüber aus, ob jemand wenig oder viel Schlaf benötigt?

Nein. Unter den Früh- und Spättypen gibt es sowohl Kurz- als auch Langschläfer, beides hat nichts miteinander zu tun. Wer Spättyp und Langschläfer ist, hinkt dann besonders stark hinterher. Spättypen, die Kurzschläfer sind, haben entsprechend

weniger Probleme. Das individuelle Schlafbedürfnis und der jeweilige Chronotyp haben genetische Grundlagen – wie Haarfarbe oder Körpergröße. Es ist also nicht allein meine Verantwortung, wenn ich ein Spät- oder ein Frühtyp, ein Kurz- oder ein Langschläfer bin.

Wie kommen die verschiedenen Chronotypen zustande?

Man muss verstehen, dass fast alle Prozesse in unserem Körper – von der Regulierung des Zuckerhaushalts über das Herz-Kreislauf-System bis zur Blutzellenproduktion – durch eine innere Uhr gesteuert werden. Die gibt es in allen Lebewesen, sogar Bakterien haben sie. Sie erzeugt gewissermaßen einen inneren 24-Stunden-Tag, und sie gibt eben auch das Einschlafen und das Aufwachen vor.

Der inneren Uhr wird nun eine äußere, eine soziale Uhr entgegengesetzt. Jene Uhr, nach der wir um acht Uhr morgens etwa am Schreibtisch sitzen müssen. Das bedeutet: Innere und äußere Uhr stimmen oft nicht überein – wie bei einem Jetlag. Wenn ich nach Japan fliege, dann hängt meine innere Uhr ja auch weit hinterher: Ich soll abends ins Bett gehen und fühle mich noch überhaupt nicht müde; und wenn sich mein Körper nach Schlaf sehnt, wird am neuen Ankunftsort von ihm Aktivität gefordert.

Wie lange benötigt der Körper, um sich an die lokalen Umstände anzupassen?

Um sich mit der lokalen Uhrzeit zu synchronisieren, benötigt die innere Uhr für jede Stunde Zeitunterschied etwa einen Tag. Das bedeutet freilich nicht, dass sich das individuelle Schlafenster anpasst: Auch am neuen Ankunftsort bleibe ich ein Früh- oder ein Spättyp.

Leben Menschen, deren innere und äußere Uhr ständig auseinanderklaffen, demnach in einem permanenten Jetlag?

Ja, ich nenne das einen „sozialen“ Jetlag. Jeder, der morgens einen Wecker benötigt, ist mehr oder weniger stark davon betroffen – in Deutschland sind das 87 Prozent aller Menschen. Und was die Situation zunehmend verschärft: Inzwischen verschiebt sich die innere Uhr bei fast allen Menschen immer weiter nach hinten.

Weshalb?

Damit die innere Uhr im Takt bleibt, benötigt sie Informationen von außen. Der wichtigste Zeitgeber für den biologischen Rhythmus ist das Tageslicht. Das System beruht darauf, dass spezielle Zellen in unserer Netzhaut sensibel auf Helligkeit und Dunkelheit reagieren, sie messen quasi, wann Tag ist und wann Nacht. Anhand

dieser Informationen stellt sich die innere Uhr jeden Tag neu. Wir leben jedoch in einer Gesellschaft, in der die meisten von uns den Großteil des Tages in geschlossenen Räumen verbringen, wo die Lichtintensität nicht selten um den Faktor 1000 niedriger ist als im Freien.

Zudem setzen wir uns, wenn die Sonne untergegangen ist, sehr viel künstlichem Licht aus. Das heißt, wir erfahren keine richtige Helligkeit und keine richtige Dunkelheit mehr. Dies hat aufgrund komplexer biochemischer Vorgänge zur Folge, dass sich die innere Uhr bei rund 90 Prozent der Bevölkerung nach hinten verschiebt und zudem der Unterschied zwischen den verschiedenen Chronotypen noch größer wird.

Das bedeutet: Spättypen sind durch zu wenig Helligkeit am Tag und zu wenig Dunkelheit am Abend noch später dran. Extreme Frühtypen wiederum rutschen unter diesen Bedingungen noch weiter nach vorn. Die Diskrepanz zwischen dem Schlafenster, das mir die innere Uhr vorgibt, und dem, das die soziale Uhr mir ermöglicht, wird also stetig größer.

Mit welchen Folgen?

Die Konsequenzen sind beträchtlich – für den Einzelnen wie für die gesamte Gesellschaft. Forschungen zeigen etwa: Für jede Stunde Diskrepanz zwischen dem, was die innere Uhr an Schlafenster vorgibt, und dem, was ein Mensch tatsächlich schläft, erhöht sich das Risiko, chronische Krankheiten wie Diabetes Typ 2, Bluthochdruck oder Stoffwechselstörungen zu entwickeln, erheblich. Bei Fettleibigkeit immerhin um 33 Prozent.

Woran liegt das?

Wenn wir die genauen Gründe kennen würden, dann wäre die Drohkulisse vermutlich groß genug, damit die Gesellschaft endlich besser auf den Schlaf achtet. Wir haben aber gerade erst begonnen zu verstehen, was genau im Körper geschieht, wenn Menschen regelmäßig zu wenig Schlaf bekommen. Bisher können wir nur statistisch zeigen, dass das Risiko, krank zu werden, bei Menschen mit sozialem Jetlag signifikant erhöht ist.

Schichtarbeiter sind vermutlich besonders stark betroffen?

Nicht zwangsläufig. Früher hieß es: Schichtarbeit ist schlecht und schadet der Gesundheit. Aber auch hier kommt es auf den Einzelfall an, auf den jeweiligen Chronotyp. Eine Kollegin hat zum Beispiel gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit, Diabetes Typ 2 zu entwickeln, für einen Spättyp höher ist, wenn er von neun Uhr morgens bis fünf Uhr nachmittags arbeitet. Ist er dagegen in Dauernachtschicht beschäftigt, nimmt sein Risiko sogar ab.

Seriöse Schätzungen beziffern den gesellschaftlichen Schaden durch direkte und indirekte Folgen von Schlafmangel auf zwei Prozent des Bruttoinlandprodukts – etwa 60 Milliarden Euro jedes Jahr. Unausgeschlafene Menschen sind weniger produktiv, begehen mehr Fehler, bauen Unfälle, werden öfter und früher krank.

Was müsste sich ändern?

Man muss zu individuelleren Arbeitszeitmodellen kommen. Als Fabrikbesitzer sage ich meinen Arbeitern ja auch nicht, dass sie alle Schuhgröße 38 tragen müssen, nur weil ich diese Größe günstig im Einkauf bekomme. Denn es ist doch klar: Wenn ich einen Arbeiter mit Schuhgröße 42 in einen 38er-Schuh zwingen werde, werde ich von seiner Arbeitskraft nicht viel haben. Also gebe ich ihm die passenden Schuhe. Warum mit den Arbeitszeiten nicht ebenso verfahren? Biologisch betrachtet, gibt es keinen Unterschied: Zwingen Sie jemandem falsche Zeiten auf, mindere ich seine Arbeitskraft drastisch.

Manager wenden ein, flexible Arbeitszeiten ließen sich schwer organisieren.

Das ist Unsinn. Wir haben berechnet: Wenn jeder Mitarbeiter gemäß seiner inneren Uhr schlafen dürfte, wären immer noch 90 Prozent aller Kollegen zwischen 11.00 Uhr und 15.00 Uhr im Betrieb anwesend. Dann müsste man eben alle Meetings in dieses Zeitfenster legen und Besprechungen nicht um 8.00 Uhr oder 18.00 Uhr abhalten. Es wäre für alle Beteiligten von Nutzen: Denn nur ein Angestellter, der ausgeschlafen zur Arbeit erscheint, kann sich mit vollem Elan seinen Aufgaben widmen.

Gibt es Modellversuche?

Bei der Firma ThyssenKrupp haben wir den Schichtdienst in einem der Werke neu organisiert. Die Schichten selber sind gleich geblieben, auch die Menge an Mitarbeitern, die pro Schicht Dienst haben, blieb unverändert. Wir haben lediglich bei allen Mitarbeitern den Chronotyp ermittelt und sie verschiedenen Gruppen zugeordnet. Die Frühtypen mussten keine Nachtschichten mehr machen, dafür aber vermehrt Frühschichten. Die Spähtypen brauchten dagegen keine Frühschichten mehr zu übernehmen, haben dafür aber mehr nachts gearbeitet.

Allein dadurch haben wir erreicht, dass die Mitarbeiter im Durchschnitt pro Nacht eine Stunde mehr Schlaf erhalten haben, das ist fast eine zusätzliche Nacht pro Woche – nur durch die individuelle Zuteilung von Arbeitszeiten. Obendrein brauchten sie weniger Schlaf in ihrer Freizeit, haben also doppelt profitiert.

Vermutlich plädieren Sie auch für einen späteren Schulbeginn.

Ganz klar. Zumal die Diskrepanz zwischen biologischem und gefordertem Schlafenster bei Jugendlichen noch größer ist. Vor allem in der Pubertät verschiebt sich die innere Uhr aufgrund entwicklungsbiologischer Umstände um einige Stunden nach hinten. Das heißt, wir lassen völlig übermüdete Teenager zu einer Zeit zum Lernen antreten, zu der sich die allermeisten noch gar nicht konzentrieren können. Hinzu kommt: Viele Lehrer können für die Situation der Schüler nur wenig Verständnis aufbringen.

Weshalb?

Sehr viele Lehrer sind Frühtypen, sonst hätten sie sich den Beruf gar nicht erst ausgesucht. Zudem verschiebt sich in späteren Jahren die innere Uhr wieder nach vorn. Während ältere Kollegen also um acht Uhr morgens meist schon fit sind, trifft dies auf jüngere Kollegen und erst recht auf die Schüler nicht zu.

Von Frühtypen kommt oft die Frage: Kann man sich an früheres Schlafen nicht gewöhnen? Diese Menschen haben keine Ahnung, wovon sie reden. Noch einmal: Das ist schlicht nicht möglich. Das ist so, als würde ich von einem niesenden Allergiker verlangen, er möge sich endlich an die Pollen aus der Wiese gewöhnen. Von Schulen, die den Unterricht um eine Stunde nach hinten verlegt haben, wissen wir: Die Schüler haben mehr Schlaf, die Motivation steigt, das Essverhalten verbessert sich, die Fehlerrate sinkt, die Noten steigen.

Wie stehen Sie zur Sommerzeit?

Die muss abgeschafft werden. Letztlich ist die Umstellung ja nichts anderes als ein kollektiver Beschluss, eine Stunde früher zur Schule oder zur Arbeit zu gehen – in einer Bevölkerung, die ohnehin schon zu spät dran ist, um rechtzeitig aufzuwachen. Man muss sich das klarmachen: Stellen wir die Uhren im Sommer vor, addieren wir zum sozialen Jetlag einfach noch eine Stunde. Ein totaler Irrsinn.

GEO Kompakt Nr 48 – 08/16 Schlaf und Traum

Dies ist eine gekürzte Version. Das gesamte Interview im GEO kompakt Nr 48 «Schlaf und Traum» <https://www.geo.de/magazine/geo-kompakt/14723-rtkl-schlafmangel-viele-menschen-leben-gegen-ihre-innere-uhr-mit-fatalen> (11.04.21)