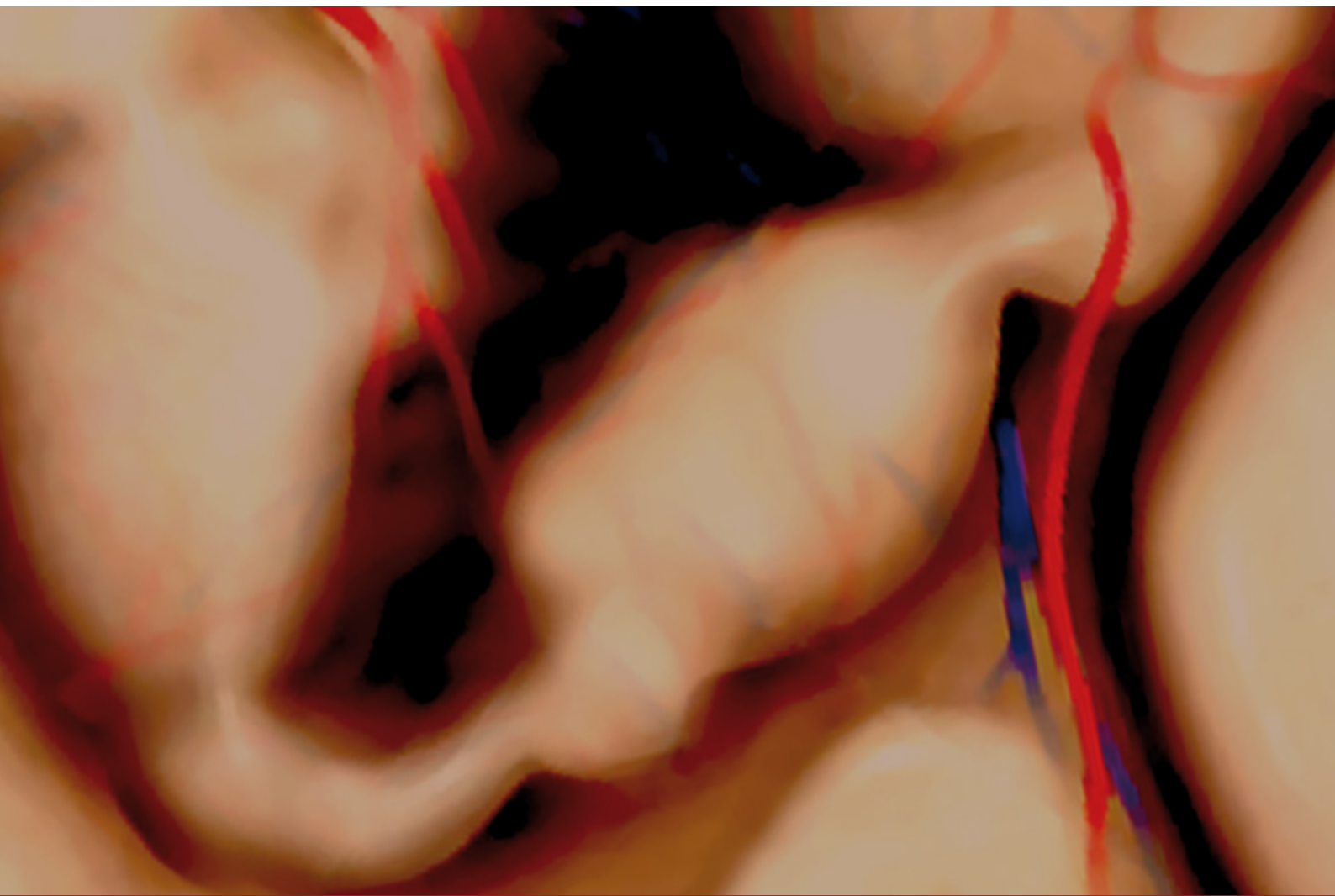


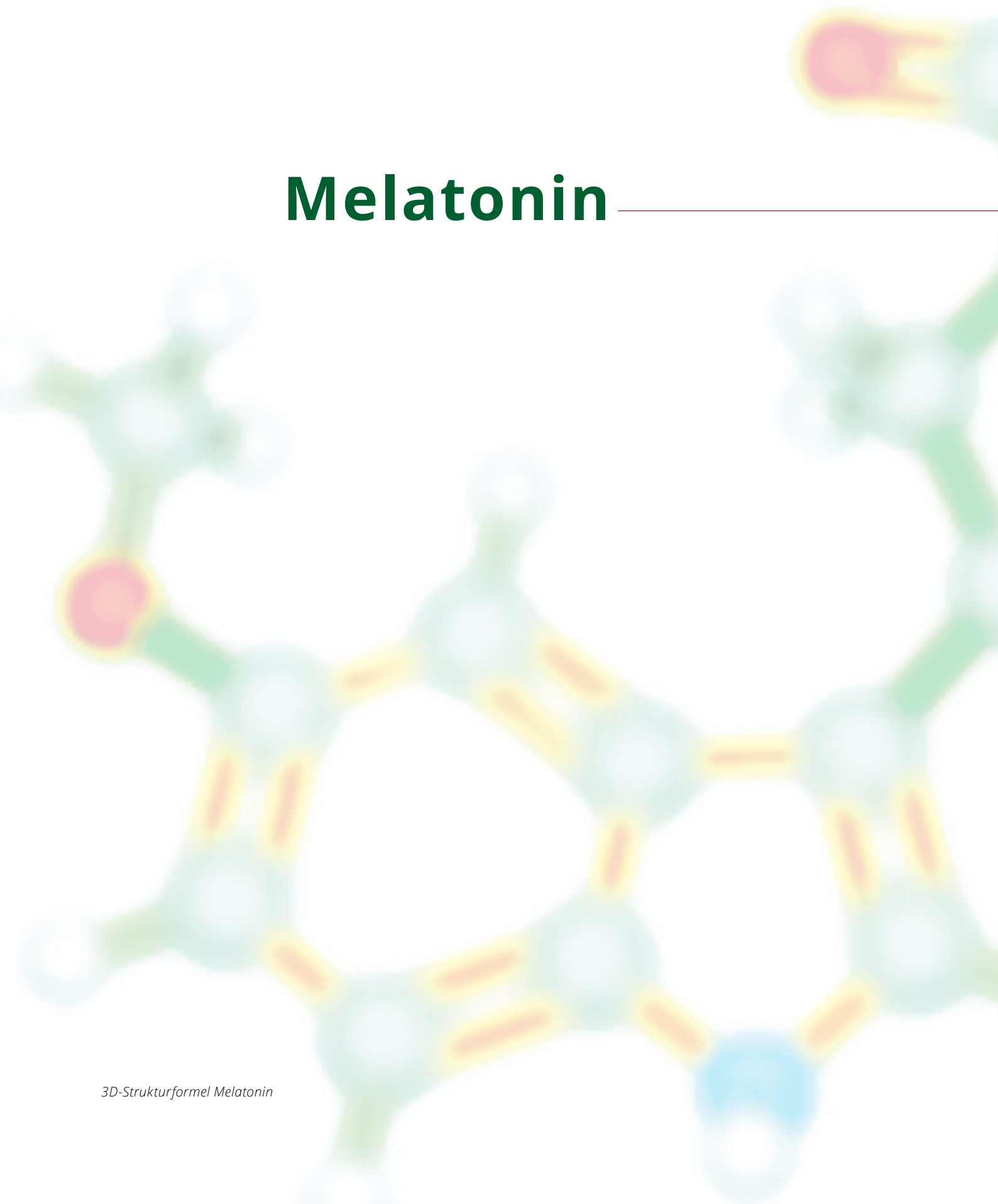
Melatonin - ein Schlüssel zum Behandlungserfolg



Schlafstörungen, Burnout, Jetlag
und vieles mehr

Melatonin

3D-Strukturformel Melatonin



Melatonin, ein Hormon das es in sich hat.

Melatonin wird meist als **Schlafhormon** bezeichnet, denn seine körpereigene Bildung ist klar mit einem gesunden Schlafrhythmus verbunden. Doch seine Bedeutung geht deutlich über die Wirkung beim Ein- und Durchschlafen hinaus: Auch die „**innere Uhr**“ des Menschen stellt sich mithilfe von Melatonin ein und wissenschaftliche Untersuchungen der letzten Jahren zeigen, dass Melatonin darüber hinaus tief in den **Stoffwechsel vieler Organe** eingreift



Das belegt nicht zuletzt die Tatsache, dass in den Zellen von Herz, Leber, Milz, Nieren, Thymus, Netzhaut und auch in Immunzellen Rezeptoren (Bindungsstellen) für Melatonin gefunden wurden, über die es an diesen Organen eine Wirkung entfalten kann. Auch gibt es andere Hormone, die in ihrer Bildung von Melatonin abhängig sind, zum Beispiel das Wachstumshormon Somatotropin, das die **Regeneration des Körpers** in der Nacht unterstützt. Weiterhin beeinflusst Melatonin Entzündungen im Körper günstig und nicht zuletzt ist es ein unersetzbarer **Schutz gegen oxidativen Stress**: Es ist deutlich effektiver beim Entschärfen von aggressiven und für die Körperzellen schädlichen Radikalen (bes. Peroxid- und Hydroxylradikal) als andere Schutzstoffe, wie Glutathion oder Vitamine! – Viele gute Gründe, die dafür sprechen, den Melatonin-Spiegel von Patienten immer im Blick zu behalten.



Dunkelheit bringt Melatonin

Melatonin wird vor allem in der Epiphyse (Zirbeldrüse, eine Struktur im Gehirn) gebildet. Auslösend für seine Freisetzung ist Dunkelheit. Je weniger Tageslicht ins Auge fällt, desto mehr Melatonin wird aus der Epiphyse abgegeben. In der Nacht ist daher der Melatonin-Spiegel am höchsten, er kann bis zu zehnmal höher liegen als am Tag.

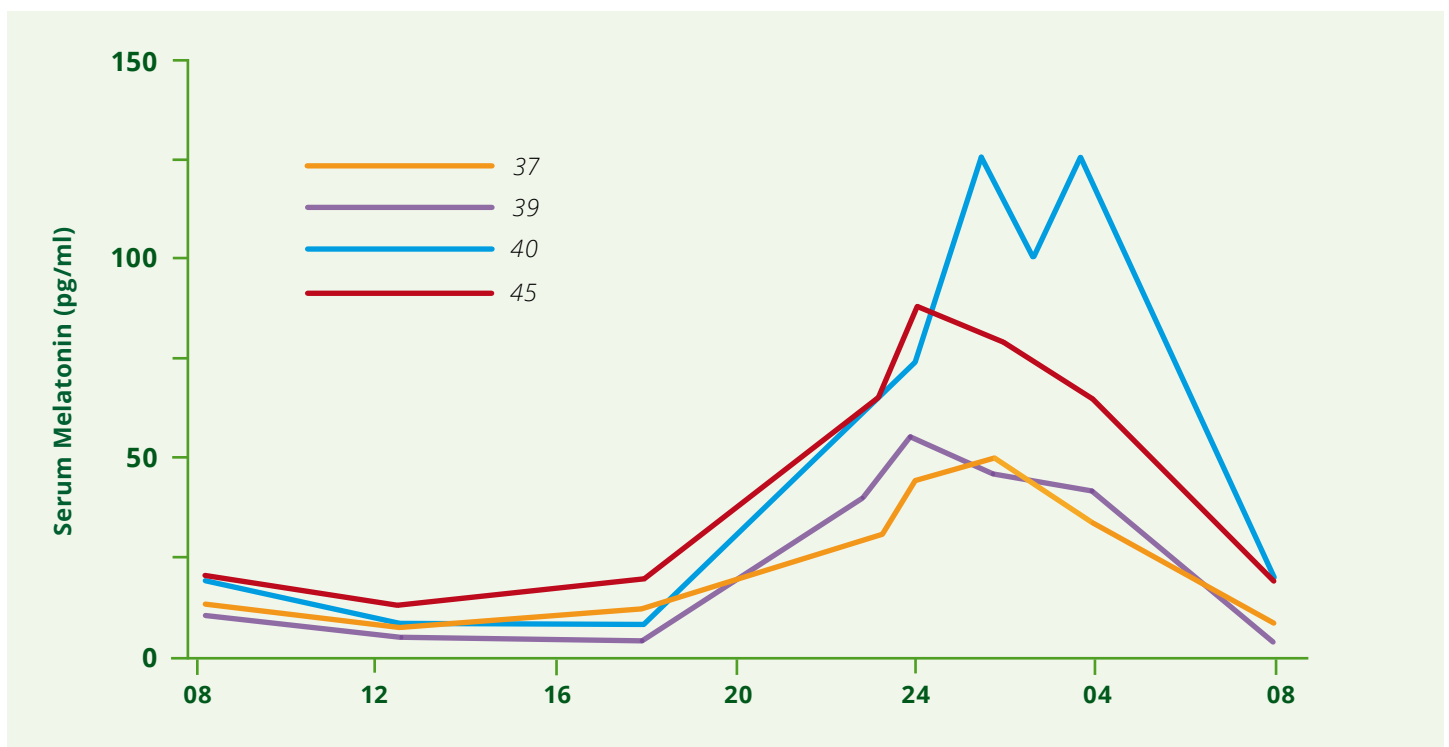


Abb. 1: Melatoninausschüttung im Tagesverlauf

Melatonin ist an den Vorgängen des Einschlafens beteiligt. Wird es dämmerig und schließlich dunkel, dann steigt der Melatonin-Gehalt im Blut und der Mensch wird müde. Steigt die Ausschüttung jedoch aus irgendwelchen Gründen nicht ausreichend an, dann kommt der Tages- und Schlafrhythmus des Menschen durcheinander. Er kann dann schlechter einschlafen am Abend, hat zu wenig erholsamen Tiefschlaf oder wacht nachts auf und findet nicht wieder in den Schlaf. So kommt es schnell dazu, dass der Betroffene am Tage müde, angespannt und unkonzentriert ist.

Die Gründe für eine mangelhafte Melatonin-Freisetzung sind vielfältig:

Lebensalter:

Die Bildung von Melatonin sinkt mit zunehmendem Alter ab. Bereits im Alter von 40 Jahren produziert der Mensch nur noch 60 % der Melatonin-Menge eines Jugendlichen. So steckt hinter Schlafstörungen im Alter häufig ein zu geringer Melatonin-Spiegel.

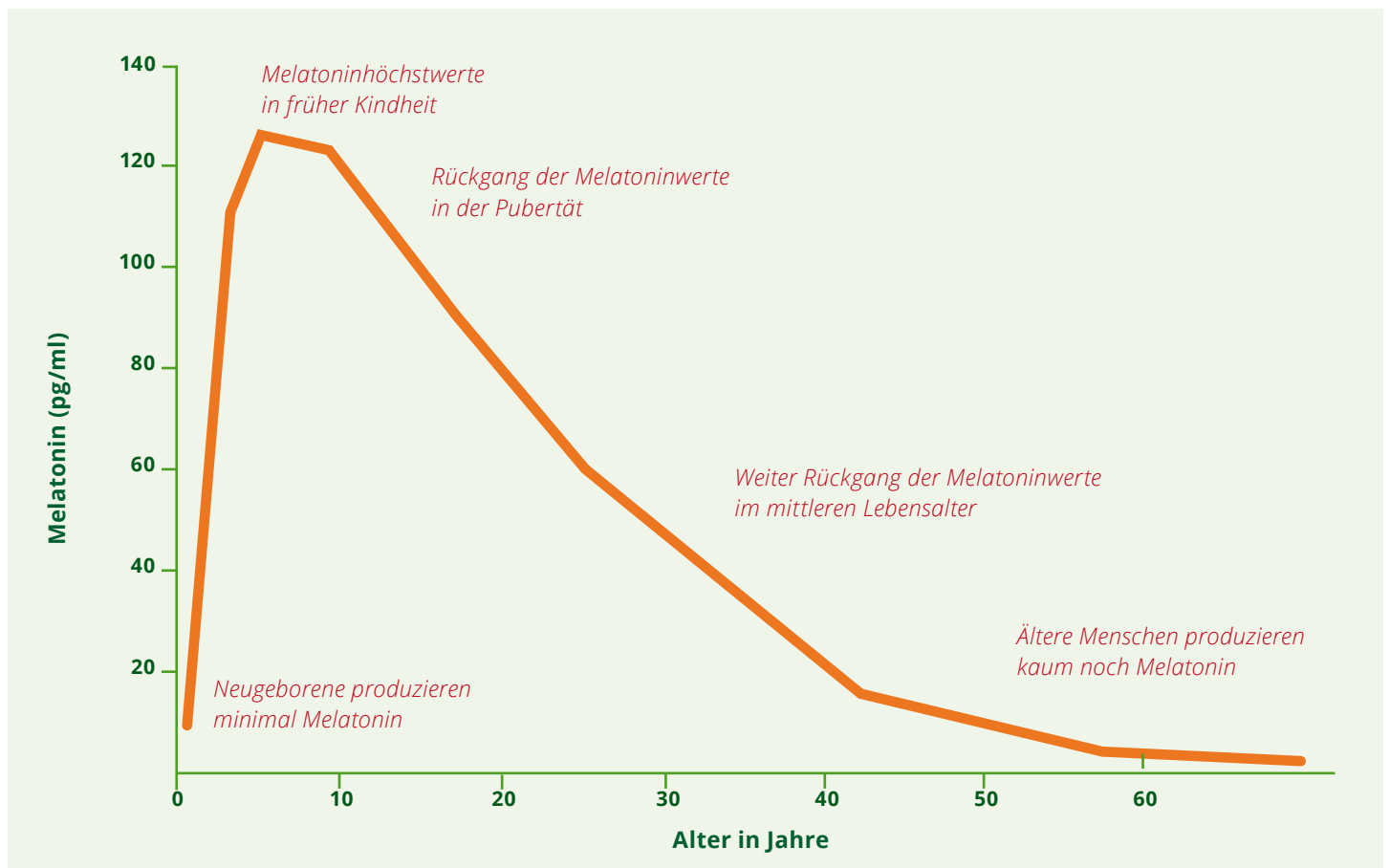
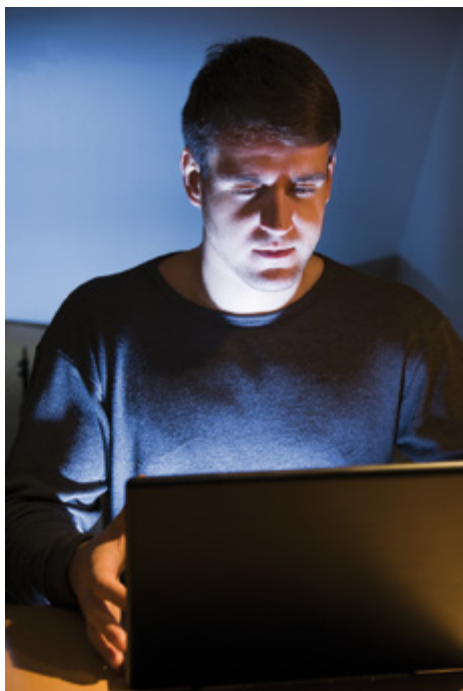


Abb. 2: Melatoninausschüttung in einzelnen Lebensabschnitten

Spätes Licht:

Lichtreize am Abend oder in der Nacht können die Melatonin-Abgabe beeinflussen. Generell sollte im Schlafzimmer Licht, auch schwaches, möglichst vermieden werden. Besonders blau-grünes Licht (460-480 nm Wellenlänge) verhindert die Ausschüttung des Schlafhormons. Bildschirme senden einen hohen Anteil von diesem Licht aus. Computerarbeit am Abend greift also besonders ungünstig in das Melatonin-Geschehen ein.



Licht generell:

Zu wenig Tageslicht bzw. ausschließlich künstliches Licht während des Tages kann ebenfalls zu Störungen bei der Melatonin-Abgabe der Zirbeldrüse führen. [ZE] Echtes Tageslicht am Tag hilft gegen Schlafstörungen in der Nacht

Untersuchungen zeigen, dass schon die Nutzung von Tageslichtlampen in den Räumen von Altenheimen die Schlafprobleme vieler Bewohner schlagartig bessern kann.



Zeitumstellung:

Nach Langstreckenflügen über Zeitzonen hinweg kommt es zum berühmten Jetlag. Diese Beschwerden rühren von der „inneren Uhr“ her, die zunächst auf den Tagesrhythmus der verlassenen Zeitzone eingestellt bleibt. Über mehrere Tage hinweg reguliert sich die Melatonin-Freisetzung im Gehirn nach dem Flug langsam neu.



Schichtarbeit:

Wer in (womöglich wechselnden) Schichten arbeitet, der kämpft immer mit seiner „inneren Uhr“. Dies berührt natürlich auch die Melatonin-Abgabe und bringt dessen natürliche Rhythmik aus dem Tritt.



Koffein:

Koffein aus Kaffee, Tee oder anderen Getränken, regt nicht nur den Kreislauf an, sondern senkt außerdem den Melatonin-Spiegel im Blut. Auf diese Weise wird das Einschlafen nach Kaffee zusätzlich erschwert.



Schlechten Schlaf kann niemand brauchen

Schlaf ist für einen gesunden Körper von ungeheurer Bedeutung. Wer unter Schlafstörungen leidet, der fühlt sich wie zerschlagen, ist unkonzentriert, macht Fehler und fährt schnell aus der Haut. Langfristig greift der Mangel nächtlicher Erholung die Gesundheit an: **Herz-Kreislaufbeschwerden, Kopfschmerzen, Bluthochdruck** können auftreten, das **Immunsystem** kann geschwächt werden und natürlich sinkt die **Leistungsfähigkeit** allgemein stark ab. Auch viele **Burnout-Patienten** klagen darüber, dass ihr schlechter Schlaf ihre Symptome mit ausgelöst hat und ihre aktuellen Regenerationsanstrengungen untergräbt. Hinzu kommt die fehlende körperliche Erholung, die die regelmäßigen Tiefschlafphasen in der Nacht dem Menschen eigentlich bringen sollen. Denn in diesen von Melatonin gesteuerten Schlafphasen wird das **Wachstumshormon Somatotropin** vermehrt ausgeschüttet und ermöglicht eine gesunde Regeneration der Körperzellen. Es gilt also: **Wer besser schläft, bleibt länger jung!** Und dabei kann Melatonin eine wichtige Rolle spielen.

10 % der Deutschen leiden unter starken, behandlungsbedürftigen Schlafstörungen und tragen das Risiko vermehrt die genannten Krankheiten zu entwickeln. Erschwerend ist der sogenannte **„Teufelskreis der Schlafstörungen“**: Allein die abendliche Angst davor, wieder einmal nicht einschlafen zu können oder allgemein schlecht zu schlafen, kann das Schlafen unmöglich machen. Eine Bestimmung der Melatonin-Ausschüttung der Betroffenen kann helfen, den wahren Übeltäter zu finden und durch eine angemessene Melatonin-Therapie zu beseitigen.

Wenn der Tagesrhythmus hinkt

Ein Jetlag ist unangenehm – und kann gerade im beruflichen Alltag zu echten Nachteilen führen: Wer im Job hin- und herjetten muss, dessen **Konzentration** kann bei wichtigen Meetings und Verhandlungen schon manchmal ein paar Tage lang arg getrübt sein. Doch gesundheitliche Langzeitfolgen hat dieser Jetlag nicht – ausgenommen bei **Beschäftigten in Flugzeugen** mit häufigen Fernreisen. Sie reagieren ähnlich wie Arbeitnehmer, die über Jahre hinweg unter Bedingungen arbeiten, die den natürlichen Tagesrhythmus außer Kraft setzen: Untersuchungen haben gezeigt, dass solche **Schichtarbeiter** ein deutlich erhöhtes Risiko haben, an **Krebs** zu erkranken. Gleiches gilt natürlich für alle Menschen, die aus **anderen Gründen** über längere Zeit hinweg unter einer Störung ihrer inneren Uhr leiden. Bei allen diesen Personengruppen ist eine Überprüfung des Melatonin-Rhythmus hilfreich, um eine gezielte, gesundheitsfördernde Therapie mit dem „Schlafhormon“ einleiten zu können.

Der Körper leidet bei Melatonin-Mangel

Doch es ist ja nicht nur der Tagesrhythmus und der Schlaf, der vom Melatonin beeinflusst wird. Noch viel mehr hängt an diesem Hormon:

So ist zum Beispiel die **Leber** das Organ, das Melatonin im Körper verstoffwechselt. Dabei sind seine Abbauprodukte – genau wie das Melatonin selbst – starke **antioxidative Schutzsubstanzen** gegen zerstörerische Radikale. Ist der Melatonin-Spiegel niedrig, so baut die Leber auch nur wenig davon ab und ihr fehlen jene Schutzstoffe. Hinzu kommt, dass Melatonin die **Bildung von Enzymen** „initiiert“, deren Aufgabe es ist, Radikale in Körperzellen unschädlich zu machen. Auch diese Enzyme liegen seltener vor, wenn nicht genug Melatonin vorliegt. Weiterhin reguliert Melatonin **Reparaturen des genetischen Materials DNA**. All diese Schutzfunktionen sind gebremst, wenn Melatonin nur in geringen Mengen im Körper vorkommt, die Folge ist ein **erhöhtes Risiko für Krebserkrankungen**, wie es bei Schichtarbeitern auch gefunden wird.

Die Wirkung des Melatonins gegen Radikale ist auch bei anderen Organen wichtig: Die **Haut** benötigt Melatonin als Schutz vor den Folgen von **Hitze** und **UV-Strahlung**. Die **Augen** nutzen das Hormon als Hilfe gegen die **schädlichen Effekte des Lichtes**, das in die Augen fällt. Ebenso schützt sich das **Gehirn**, das enorm viel Sauerstoff verbraucht, mit Melatonin, denn das Hormon kann die Blut-Hirn-Schranke überwinden und so die **Nerven-**

zellen im Kopf vor **Oxidationen** bewahren. Auch das Nervensystem allgemein und das **Herz** können mithilfe von Melatonin ihre Zellen vor diesen negativen Seiten des Sauerstoffes schützen.

Wer einen geringen Melatonin-Spiegel im Blut hat, der läuft also Gefahr, dass nicht nur der gesunde Schlaf fehlt, sondern dass auch alle genannten Schutzfunktionen des „Schlafhormons“ nicht ausreichend ablaufen und langfristig **ernste Krankheiten** daraus entstehen können.

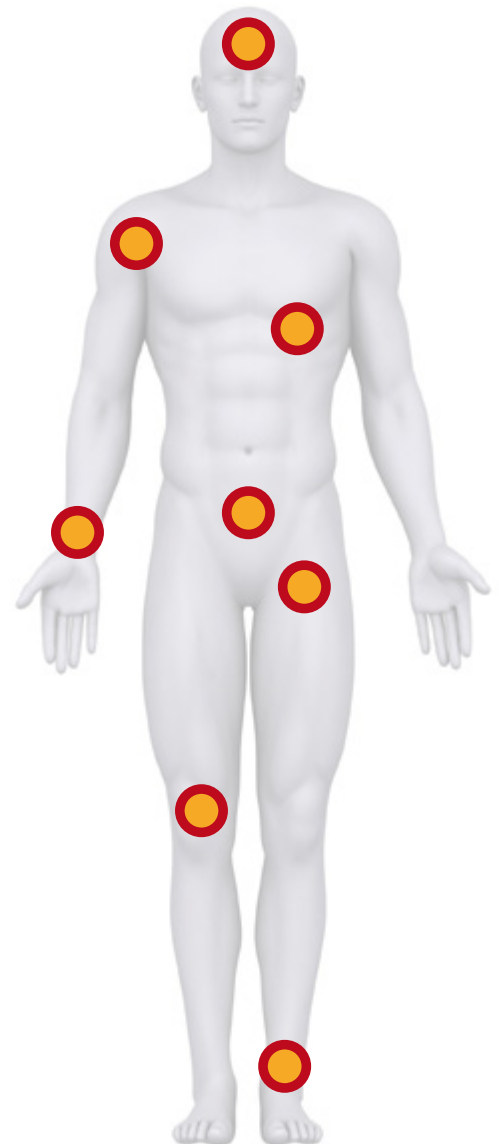
Melatonin in der Therapie von Krankheiten

Patienten mit folgenden Erkrankungen können von einer Melatonin-Bestimmung und -Therapie profitieren:

- Reizdarm
- Burnout
- Kopfschmerzen
- Hoher Blutdruck
- Osteoporose
- Krebs
- u. v. a.
- Entzündungserkrankungen
- CFS
- Nikotinentzug
- Herzrhythmusstörungen
- Mitochondriale Erkrankungen
- psychische Erkrankungen

Eine Melatonin-Bestimmung bringt Klarheit

Wenn der Rhythmus der Melatonin-Ausschüttung im Körper nicht im natürlichen Rahmen liegt oder seine vorliegenden Blutkonzentrationen unter den gesundheitlich notwendigen bleiben, dann wirkt sich dies immer stark auf die **Lebensqualität** und die **Gesundheit** der Betroffenen aus. Doch in beiden Fällen kann den Patienten gut mit einer individuell angepassten Melatonin-Therapie geholfen werden. Durch eine Untersuchung des Melatonins können ein Mangel des Hormons sowie Verschiebungen in seinem Tagesrhythmus erkannt und richtig therapiert werden



biovis' testet für Sie – einfach, sicher und schnell

biovis' testet für Sie die Melatonin-Ausschüttung ganz einfach in einer Speichelprobe. Die Probenahme kann entweder in der Praxis oder – nach einer kurzen Einweisung – vom Patienten zuhause durchgeführt werden. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn ein Melatonin-Tagesprofil (mit nächtlicher Abnahmezeiten) erstellt werden soll, um eventuelle Verschiebungen des Rhythmus der Ausschüttung zu entdecken.

Ein großer Vorteil ist, dass Melatonin im Speichel sehr stabil ist und keine weitere Bearbeitung der Probe nötig ist (kein Zentrifugieren, keine Kühlung, kein Lichtschutz etc.). Der Patient kann seine Proben sogar selbst direkt auf dem Postweg an **biovis** schicken, entsprechende Versandtaschen stellt **biovis'** zur Verfügung.

Ihre Vorteile beim Melatonin-Speicheltest von *biovis'* :

- **einfach – die Probengewinnung erfordert keine Blutabnahme**
- **angenehm – für Sie und den Patienten**
- **sicher – Melatonin ist im Speichel sehr stabil, die Probe muss nicht zentrifugiert oder gekühlt werden**

Haben Sie noch Fragen?

Rufen Sie uns an!

Wir beraten Sie gerne: Tel: 06431 - 212480

Bildnachweise:

© cliparea – stock.adobe.com

© oksix – stock.adobe.com

© Dan Race – stock.adobe.com

© andy nowack – stock.adobe.com

© nyul – stock.adobe.com

© lassedesignen – stock.adobe.com

© whitlook – stock.adobe.com

© David Carrillet – – stock.adobe.com

biovis'

Diagnostik MVZ GmbH

Brüsseler Str. 18

65552 Limburg-Eschhofen

Tel.: +49 6431 21248 0

Fax: +49 6431 21248 66

info@biovis.de

www.biovis.de