



# Melatonin Test

ERGEBNISBERICHT

## Inhaltsverzeichnis

1	Ihr individueller Ergebnisbericht	3
2	Ihr Messergebnis	4
3	Was ist Melatonin und wie wirkt es?	4
4	Ursachen und Folgen eines veränderten Melatonin-Spiegels	5
5	Handlungsempfehlungen und Ernährungsoptimierung	5
6	Literaturhinweise	8

## 1 Ihr individueller Ergebnisbericht

Sehr geehrter Herr Mustermann,  
wie von Ihnen gewünscht, haben wir Ihren Melatonin-Spiegel gemessen. Dazu haben wir die Konzentration des körpereigenen Schlafhormons Melatonin in Form eines Speichel-Tests überprüft.

**Bei einem Drittel der Erwachsenen in Deutschland treten Ein- und Durchschlafstörungen auf und zusätzlich klagt ein Fünftel über eine schlechte Schlafqualität.**

**! Folgerichtig lohnt sich eine Kontrolle des Melatonin-Spiegels. !**

Die nachfolgend aufgeführten Laborergebnisse und Hinweise dienen zur Unterstützung und Orientierung, ohne dass Ihre individuelle Situation bekannt ist. Bitte beenden oder beginnen Sie keine Therapien eigenständig, sondern suchen Sie einen Arzt auf. Dieser Test kann und will den Arztbesuch nicht ersetzen.

Wenn Sie eine persönliche Beratung bezüglich Ihrer Testergebnisse wünschen oder allgemeine Fragen haben, wenden Sie sich gerne an unseren Kundenservice unter [frage@cerascreen.de](mailto:frage@cerascreen.de).

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in unsere Dienstleistung,

Ihr cerascreen® Team

## 2 Ihr Messergebnis

Ihr Speichel-Melatonin-Wert sieht wie folgt aus:

Teilweise wird die Melatonin-Konzentration in den Einheiten Pikomol pro Liter (pmol/L) angegeben.  
Die Umrechnung ist dann  $1\text{pg/ml} \times 4.30 = \text{pmol/L}$ .

**20,1 pg/ml**

**! Melatonin unterliegt im Tagesverlauf ausgeprägten Schwankungen !**

### **Als physiologisch (normal) werden folgende Werte bezeichnet:**

Am Tag (helle Tageszeit): Konzentrationen weniger und bei 5 pg/ml.

Am Abend (dunkle Abendstunden): Die Konzentration steigt auf etwa 10 pg/ml an und erreicht den Maximalwert gegen zwei Uhr.

In der Nacht: Höchstwert der Melatonin-Konzentration. Dieser Höchstwert kann durchaus Konzentrationen von etwa 20 pg/ml erreichen.

In den Wintermonaten liegen die Tageswerte höher als in den hellen Sommermonaten.

Zudem gibt es eine ausgeprägte individuelle Variationsbreite. Die höchsten Konzentrationen wurden bei Säuglingen und Kleinkindern bis zu 3 Jahren gemessen, im Alter nimmt der Wert ab.

## 3 Was ist Melatonin und wie wirkt es?

Melatonin wird über mehrere Zwischenschritte, unter anderem über die Serotonin-Bildung, aus der Aminosäure Tryptophan in der Zirbeldrüse (einem Teil des Zwischenhirns) gebildet.

Es wird bei Dunkelheit freigesetzt und durch den Schlaf-Wach-Rhythmus gesteuert. Die Information, ob es dunkel ist oder hell, erfährt die Zirbeldrüse über das Auftreffen von Lichtstrahlen auf Photorezeptoren in der Netzhaut des Auges. Die entsprechende Nachricht wird dann an das Gehirn weitergeleitet. Melatonin wird erhöht bei Dunkelheit ausgeschüttet, bei Helligkeit kommt es zu einer Verringerung der Ausschüttung.

Dadurch ergibt sich ein typischer Verlauf der Melatonin-Ausschüttung: bei Einbruch der Dunkelheit steigt die Produktion gleichmäßig an und erreicht ihren Höchstwert

---

gegen zwei Uhr nachts. Anschließend sinkt der Melatonin-Spiegel wieder ab und erreicht niedrige Tageswerte.

## 4 Ursachen und Folgen eines veränderten Melatonin-Spiegels

### **Erhöhte Melatonin-Konzentration:**

Eine dauerhafte Erhöhung des Melatonin-Spiegels kann zu einer Hemmung der vorher beschriebenen oxidativen und biologischen Prozesse und der Ausschüttung der Geschlechtshormone führen. Symptome wie Schlafstörungen, Müdigkeit und Depressionen können die Wirkung zeitweilig erhöhter Werte sein. Diese Symptome sind die typischen Nebenwirkungen einer Melatonin-Medikation.

Ursachen einer erhöhten Melatonin-Konzentration können lange Dunkelphasen sein, wie diese beispielweise im Winter vorkommen. Außerdem können eine Tryptophan-Therapie oder bestimmte Antidepressiva ursächlich sein. Auch eine hochdosierte Therapie mit Vitamin B3 oder B6 kann zu einer Erhöhung des Melatonin-Wertes führen. Diese sind Co-Faktoren für die Serotonin-Bildung aus der Melatonin gebildet wird.

### **Verringerte Melatonin-Werte:**

Sind Melatonin-Werte dauerhaft verringert, so ist die antioxidative Wirkung ebenfalls verringert, was zu einer beschleunigten Zellalterung führen kann.

Ursachen können ein verringerter Serotoninmangel, bestimmte Medikamente (Beta-Blocker, Kortison-Präparate, Acetylsalicylsäure), Tabak, Alkohol, dauerhafte Stress-Exposition, intensiver Abendsport, koffeinhaltige Getränke und nicht zuletzt lange helle Phasen oder Lichteinflüsse bis in die Abendstunden sein.

## 5 Handlungsempfehlungen und Ernährungsoptimierung

Sollten Sie unter belastenden Symptomen wie Schlafstörungen und/oder depressiven Verstimmungen leiden, suchen Sie bitte einen Facharzt auf.

Zur Unterstützung haben wir Ihnen im Folgenden, hilfreiche Tipps zu unterschiedlichen Themengebieten aufgeführt.

### **Jetlag**

Der Jetlag zeigt sich in der Regel durch Schlaflosigkeit in der Nacht und Müdigkeit am Tag. Hinzukommen können Stimmungsschwankungen, eingeschränkte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und Magen-Darm-Beschwerden.

Eine Chronifizierung, also ein dauerhaftes Vorhandensein von Schlaf-Wach-Rhythmusstörungen, kann zu gesundheitlichen Schäden mit negativen Folgen für Stoffwechsel, Verdauung und Herz-Kreislauf-System führen.

Je mehr Zeitzonen überflogen werden, desto ausgeprägter zeigt sich ein Jetlag. Dem

kann mit Strategie-Schlafen entgegen gegangen werden, bei dem sich auf das Ziel eingestellt wird. Studien belegen, dass eine Änderung der Schlafenszeiten und planvolles Einsetzen von künstlichem Licht die Jetlag Symptome verringert. Bei kürzeren Flügen ist das Beibehalten des ursprünglichen Schlaf-Wach-Rhythmus wünschenswert.

### **Winterblues**

Bei der Winterdepression handelt es sich um eine sogenannte saisonal-affektive Depression. Je nach Intensität sollte diese therapiert werden. Ist sie nicht klinisch relevant, spricht man vom Winterblues.

Ansonsten sollten Sie versuchen, sich am Tage nach Möglichkeit Lichteinflüssen, wie einem Spaziergang in Sonnenstunden, auszusetzen und in der Nacht die Dunkelheit vorherrschen lassen.

### **Schlafhygiene**

Sollten Sie zu den Menschen gehören, die keinen erholsamen Schlaf finden können, sind für Sie eventuell die folgenden allgemeinen Tipps zur Schlafhygiene der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) nützlich:

- Stehen Sie täglich zur gleichen Uhrzeit auf
- Vermeiden Sie einen Mittagsschlaf
- Treiben Sie regelmäßig Sport
- Gehen Sie nur schlafen, wenn Sie wirklich müde sind
- Entwickeln Sie ein Schlafritual
- Vermeiden Sie koffeinhaltige Getränke und Medikamente mindestens 4 Stunden vor dem Schlafengehen
- Rauchen Sie nicht kurz bevor Sie schlafen
- Reduzieren Sie Alkoholkonsum, im Falle von vorhandenen Schlafstörungen kompletter Verzicht
- Vermeiden Sie Schlaftabletten
- Vermeiden Sie Wachzeiten im Bett

### **Ernährungsempfehlungen**

Durch eine geschickte Ernährungszusammenstellung lässt sich die Melatonin-Ausschüttung ebenfalls steigern. Hier kann eine tryptophanreiche Ernährung in den Abendstunden unterstützend wirken, da der Gehirnstoffwechsel aus Tryptophan über Serotonin das Melatonin herstellen kann.

Tryptophan steht allerdings bei der Verstoffwechslung in Konkurrenz zu anderen Aminosäuren, so dass bei proteinreicher Ernährung (hier besonders durch die Zufuhr der verzweigtkettigen Aminosäuren Valin, Leucin und Isoleucin) die Aufnahme von Tryptophan behindert wird. Bei einer kohlenhydratreichen Ernährung ist dies nicht der Fall.

Reich an Tryptophan sind folgende Lebensmittel:

<b>Lebensmittel</b>	<b>Tryptophan-Gehalt in mg/ 100g essbarem Anteil</b>
<b>Parmesankäse 37% Fett i. Tr.</b>	<b>490</b>
<b>Sojamehl</b>	<b>480</b>
<b>Emmentaler 45% Fett i. Tr.</b>	<b>460</b>
<b>Edamer 40% Fett i. Tr.</b>	<b>400</b>
<b>Weizenkeime</b>	<b>330</b>
<b>Fisch</b>	<b>180-300</b>
<b>Linsen</b>	<b>250</b>
<b>Hühnerei</b>	<b>230</b>
<b>Bohnen</b>	<b>230</b>
<b>Steinpilz</b>	<b>210</b>
<b>Getreide</b>	<b>110-200</b>

Kohlenhydratreiche Nahrungsmittel wie Kartoffeln, Nudeln und Reis, haben eine entspannende Wirkung auf das zentrale Nervensystem. Der Grund dafür ist, dass stärkehaltige Nahrungsmittel die Produktion von Insulin anregen, welches die Aufnahme von Tryptophan ins Gehirn steigert.

## 6 Literaturhinweise

- Der kleine Souci / Fachmann / Kraut (2011). *Lebensmitteltabelle für die Praxis*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM).  
Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin online.  
[http://www.dgsm.de/downloads/dgsm/arbeitsgruppen/ratgeber/neu-Nov2011/Schlafstoerung\\_A4.pdf](http://www.dgsm.de/downloads/dgsm/arbeitsgruppen/ratgeber/neu-Nov2011/Schlafstoerung_A4.pdf) . Stand 23.10.2015.
- Eastman, C.I. and Burgess, H.J. (2009). How To Travel the World Without Jet lag. In: *Sleep Medicine Clinics*, Vol. 4, Nr. 2, p241-255.
- Herxheimer, A. Petrie, K.J. (2001). Melatonin for preventing and treating jet lag. *Cochrane Database Syst Rev*. 1:CD001520.
- Kasper, H. (2010). *Ernährungsmedizin und Diätetik*. München/Jena: Urban & Fischer Verlag.
- Kunz, D. (2012). Melatonin taktet die innere Uhr neu. In: *Neurologie & Psychiatrie*, Vol. 14, Nr.1.
- Kleine, B. und Rossmannith, W. (2014). *Hormone und Hormonsystem*. Berlin und Heidelberg: Springer Spektrum Verlag.
- Pschyrembel. *Klinisches Wörterbuch*. De Gruyter Online. <http://www.pschyrembel.de>. Stand 23.10.2015.
- Logan, R.W. and Sarkar, D.K. (2012). Circadian nature of immune function. In: *Molecular and Cellular Endocrinology*. 5;349(1):82-90.
- Möller-Levet, C.S. (2013). Effects of insufficient sleep on circadian rhythmicity and expression amplitude of the human blood transcriptome. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Stand 28.10.2015.
- Pechanova, O., Paulis, L., Simko, F. (2014). Peripheral and central effects of melatonin on blood pressure regulation. In: *International Journal of Molecular Sciences*. Vol. 8, Nr. 15(10):17920-37.
- Penzel, H., Penzel, T. und Peter, J.H. (2007). *Enzyklopädie der Schlafmedizin*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Reiter, R.J. et al. (2003). Melatonin as an antioxidant: biochemical mechanisms and pathophysiological implications in humans. *Acta Biochimica Polonica* Vol. 50, Nr. 4:1129-46.
- Rote Liste online. Melatonin. <http://www.fachinfo.de/suche/melatonin#> . Stand 23.10.2015.
- S3-Leitlinie. Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen. *Somnologie: Schlafforschung und Schlafmedizin* 2009; Supp. 1(13).
- Sack, R.L. (2010). Clinical practice. Jet lag. In: *New English Journal of Medicine* 362(5): 440-447.
- Schlack, R. et al. (2013). Häufigkeit und Verteilung von Schlafproblemen und Insomnie in der deutschen Erwachsenenbevölkerung. *Bundesgesundheitsblatt* 56:740-748. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Vakkuri, O. (1985). Diurnal rhythm of melatonin in human saliva. *Acta Physiol Scand*, 124(3), 409-412.