



**HORMON ZENTRUM AN DER OPER**  
Endokrinologie München

*Die Schilddrüse.*  
Hormonzentrale des Lebens.

Stand: 11.2020



Die Schilddrüse ist eine der wichtigsten Hormondrüsen unseres Körpers.

## Welche Funktion hat die Schilddrüse?

Die Schilddrüse ist eine der wichtigsten Hormondrüsen unseres Körpers. Sie reguliert quasi alle Stoffwechselfunktionen. Schilddrüsenfunktionsstörungen werden nicht immer als solche erkannt. Fakt ist jedoch: Jeder dritte Deutsche leidet an einer Beeinträchtigung der Schilddrüsenfunktion.

Eine der Ursachen für die enorme Häufigkeit von Schilddrüsenerkrankungen in unserer Bevölkerung ist die ungenügende Jodversorgung. Neben der Jodunterversorgung führt auch der Alterungsprozess zu Störungen in der Hormonproduktion.

**Übrigens:** Die Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose) nimmt einen höheren Stellenwert ein als die Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose).

## Wie wirken Schilddrüsenhormone?

Die Schilddrüse versorgt den Körper mit den Hormonen Thyroxin (T<sub>4</sub>) und Trijodthyronin (T<sub>3</sub>). Diese Schilddrüsenhormone wirken aktivierend auf den Stoffwechsel und sämtliche Zellen. Liegt eine Schilddrüsenunterfunktion vor, können mögliche Symptome sein: eingeschränkte Leistungsfähigkeit, Gewichtszunahme, kalte Hände und Füße sowie chronische Müdigkeit. Außerdem kann es zu psychischen Beschwerden wie Antriebsarmut kommen.

## Welche Rolle spielt die Schilddrüse bei Kinderwunsch?

Schilddrüsenhormone können die Funktion der Eierstöcke und damit den Zyklus der Frau beeinflussen. Allerdings wird der Einfluss der Schilddrüse auf die Fruchtbarkeit stark überschätzt. Es handelt sich seit einigen Jahren um eine »Mode-Diagnose«.

## Warum ist die Kontrolle der Schilddrüsenwerte bei schwangeren Frauen so wichtig?

Ein Mangel an Schilddrüsenhormonen in der Embryonalzeit oder im Kindesalter führt zu einem verzögerten Knochenwachstum, zu Minderwuchs und einer mangelnden Gehirnentwicklung. Deshalb ist es sehr wichtig, dass in der Schwangerschaft die Schilddrüsenfunktion stabil ist. Da der Bedarf an T<sub>4</sub> und T<sub>3</sub> im Verlauf

der Schwangerschaft bis zu 35 % zunimmt, sollten regelmäßig die Hormonwerte kontrolliert werden.

»The etiology of hypothyroidism plays a pivotal role in determining the timing and magnitude of thyroid hormone adjustments during pregnancy. Patients require vigilant monitoring of thyroid function upon confirmation of conception and anticipatory adjustments to LT(4) dosing based on the etiology of their hypothyroidism.« Loh JA et al.: *The magnitude of increased levothyroxine requirements in hypothyroid pregnant women depends upon the etiology of the hypothyroidism.* *Thyroid.* 2009 Mar; 19(3): 269–275

## Was versteht man unter einer Hashimoto-Thyreoiditis?

Die Hashimoto-Thyreoiditis ist eine chronische Autoimmunentzündung der Schilddrüse: Zellen des Immunsystems greifen dabei das Schilddrüsengewebe an. Erstmals beschrieben wurde die Erkrankung 1912 vom japanischen Arzt Haku Hashimoto.

Die genauen Ursachen und Auslöser für die Entstehung der Erkrankung sind unklar. Zugrunde liegt wohl eine genetische Veranlagung. Stress, Krankheiten, eine Schwangerschaft, exzessive Jodzufuhr oder Rauchen können die Krankheit triggern.

## Was versteht man unter der Basedow-Krankheit (Graves' Disease)?

Die Basedow-Krankheit (Morbus Basedow) oder Graves' Disease, beschrieben von den Ärzten Karl Adolf von Basedow und Robert James Graves, gehört zu den Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse. Hierbei richten sich Antikörper des Immunsystems gegen körpereigene Strukturen. Beim Morbus Basedow, einer sehr seltenen Erkrankung, werden TSH-Rezeptoren angegriffen. Dadurch wird die Schilddrüse fälschlicherweise ständig aktiviert und die Hormon-Produktion steigt. Herzrasen, vermehrtes Schwitzen, Muskelschwäche, Schlafstörungen und in manchen Fällen ein Hervortreten der Augäpfel (Exophthalmus) können die Symptome sein.

## Ab wann sollte man eine Schilddrüsenunterfunktion behandeln?

Bei einer Schilddrüsenunterfunktion ist der TSH-Spiegel erhöht und die Schilddrüsenhormonwerte erniedrigt. Der obere statistische Referenzwert liegt bei 4 mU/l. Die US-amerikanischen NACB-Guidelines (National Academy of Clinical Bioche-

mistry) geben jedoch einen oberen Referenzwert von 2,5 mU/l für TSH an. Werte zwischen 2,0 und 4 mU/l können auf eine milde Hypothyreose hinweisen. Einziges Symptom sind oft kalte Händen und Füße.

Eine Schweizer Arbeitsgruppe untersuchte, ob Patienten mit einer leichten Hypothyreose von einer Schilddrüsenhormontherapie profitieren. An der Studie nahmen 66 Frauen teil. Sie erhielten über einen Zeitraum von 48 Wochen entweder Schilddrüsenhormon oder ein Placebo. Bei den Frauen, die mit Schilddrüsenhormon behandelt wurden, besserten sich sowohl die Blutwerte als auch das Befinden. Die Autoren dieser Studie sind sich deshalb sicher, dass bei Patienten mit subklinischer Hypothyreose eine Therapie mit L-Thyroxin Vorteile bringt.

Meier C et al.: *TSH-controlled L-thyroxine therapy reduces cholesterol levels and clinical symptoms in sub-clinical hypothyroidism: a double blind, placebo-controlled trial (Basel Thyroid Study).* *J Clin Endocrinol Metab.* 2001, 10(86): 4860–4866

## Warum nehmen Schilddrüsenunterfunktionen im Alter zu?

Genauso wie alle anderen Hormondrüsen unterliegt auch die Schilddrüse im Laufe der Jahre einem gewissen Erosionsprozess (Altersinvolution) und ihre Leistungsfähigkeit nimmt ab. Leider werden typische Unterfunktionssymptome wie Antriebsarmut, Depressivität und Vitalitätsverlust häufig dem normalen Alterungsprozess zugeschrieben, weshalb die Schilddrüsenunterfunktion bei älteren Menschen oft nicht erkannt wird. Viele alte Menschen werden sogar überflüssigerweise mit Antidepressiva behandelt, obwohl sie eigentlich an einer Hypothyreose leiden.

Laurberg P et al.: *Hypothyroidism in the elderly: pathophysiology, diagnosis and treatment.* *Drugs Aging.* 2005; 22(1): 23–38

## Können unter Therapie Symptome einer Schilddrüsenüberfunktion auftreten?

Der menschliche Körper ist sehr anpassungsfähig. Er kann sich während einer Unterfunktion der Schilddrüse an die mangelnde Versorgung mit Hormonen gewöhnen und sich darauf einstellen. Werden dann von außen Schilddrüsenhormone zugeführt, muss sich der Organismus zuerst neu arrangieren. In dieser Einstellungszeit können manchmal kurzfristig Symptome wie Unruhe, Herzrasen, Schwitzen oder Durchfall auftreten, auch wenn eigentlich noch immer eine Unterfunktion besteht. Oft hilft es, die Hormondosis vorübergehend etwas zu reduzieren.

## Wie schnell spüre ich eine Verbesserung durch Schilddrüsenhormone?

Ein ausreichend hoher Wirkstoffspiegel an T<sub>4</sub> baut sich oftmals erst innerhalb von 10 bis 14 Tagen auf. Symptome wie kalte Hände beispielsweise verschwinden manchmal erst nach zwei bis drei Monaten.

## Wieso treten nach langer Symptomfreiheit gelegentlich wieder Beschwerden auf?

Weil der Körper kein starres System ist, sondern permanenten Änderungen unterliegt. Deshalb sind Kontrollen in gewissen Abständen sinnvoll, damit die Dosis entsprechend angepasst werden kann.

## Was bedeutet es, wenn der TSH-Wert sich nicht verändert?

Ursache hierfür ist meistens eine gewisse Trägheit im System: TSH kann mehrere Wochen brauchen, um sich auf einen Normalwert einzupendeln.

*Bakker B et al.: Dynamics of the plasma concentrations of TSH, FT4 and T3 following thyroxine supplementation in congenital hypothyroidism. Clin Endocrinol (Oxf). 2002 Oct; 57(4): 529–537*

## Können jahreszeitliche Beschwerden mit der Schilddrüse zusammenhängen?

Einige Betroffene berichten, dass sich ihr Hormonbedarf im Jahresverlauf verändert: Sie benötigen im Winter etwas mehr Schilddrüsenhormone, im Sommer etwas weniger.

Die Hypophyse – und damit auch die Aktivität der Schilddrüse – wird durch äußere Faktoren wie Nahrungsaufnahme, Licht, Wärme und Sonneneinstrahlung beeinflusst. Vermutlich kommen solch jahreszeitliche Schwankungen durch eine Wechselwirkung zwischen der Melatoninproduktion und der Schilddrüsenfunktion zustande. Die genauen Zusammenhänge sind jedoch noch nicht erforscht.

## Welche Vorteile hat eine Kombinationstherapie mit T<sub>3</sub> und T<sub>4</sub>?

Ob eine Kombinationstherapie Vorteile hat, ist bei den Wissenschaftlern umstritten. Eine der Studien untersuchte die Wirkungen eines T<sub>4</sub>-Monopräparates und eines T<sub>3</sub>/T<sub>4</sub>-Kombinationspräparates an 33 Patienten mit Schilddrüsenunterfunktion. Zunächst erhielten die Patienten fünf Wochen lang nur T<sub>4</sub>, dann wurden 50 µg des Levothyroxins durch 12,5 µg Trijodthyronin (T<sub>3</sub>) ersetzt. Fast zwei Drittel der Patienten gaben an, sich unter der Kombinationstherapie insgesamt deutlich besser zu fühlen. Besonders das allgemeine Leistungsvermögen und die Konzentrationsfähigkeit stiegen an. Ungefähr ein Drittel der Patienten bemerkte keinen Unterschied.

*Bunevicius R et al.: Effects of thyroxine as compared with thyroxine plus triiodothyronine in patients with hypothyroidism. N Engl J Med. 1999 Feb 11; 340(6): 424–429*

Dem steht eine Übersichtsarbeit entgegen, welche die Resultate von zehn Studien zum Thema T<sub>4</sub>-Monotherapie oder Kombinationstherapie untersuchte. Sie kam zum Schluss, dass eine Substitution beider Hormone das allgemeine Befinden, die Lebensqualität und die kognitiven Funktionen bei Hypothyreose verglichen mit der Monotherapie nicht verbessert.

*Ma C et al.: Thyroxine alone or thyroxine plus triiodothyronine replacement therapy for hypothyroidism. Nucl Med Commun. 2009 Aug; 30(8): 586–593*

## Warum sind T<sub>3</sub>-Präparate umstritten?

Die Einnahme von T<sub>3</sub> ist umstritten, weil Sportler dieses Hormon oft missbräuchlich verwenden. Bodybuilder benutzen T<sub>3</sub>, um die Fettverbrennung anzuregen, den Muskelaufbau zu stimulieren oder auch die Regenerationsfähigkeit des Körpers zu verbessern. Dies spricht jedoch nicht gegen einen medizinisch vernünftigen Einsatz von T<sub>3</sub>-Präparaten!

## Wie soll man Schilddrüsenhormone einnehmen?

Die Tabletten können bedenkenlos zum Frühstück eingenommen werden. Alternativ gibt es L-Thyroxin auch in Tropfenform. Die Einnahme von Schilddrüsenhormone sollte nicht zusammen mit kalziumhaltigen Getränken (wie z. B. Milch, Milchkaffee, Trinkjoghurt) erfolgen, da Kalzium die Resorption vermindert.

## **Partnerschaftsgesellschaft**

Dr. med. Helmut Lacher  
Dr. med. Jörg Puchta  
Dr. med. Silke Michna  
PD Dr. med. Hans-Ulrich Pauer

## **Schwerpunkte**

Reproduktionsmedizin  
Kryokonservierung  
Gynäkologische Endokrinologie  
Präventionsmedizin  
Medizinische Genetik  
Hormon-Einsendelabor

## **Kontakt**

Maximilianstraße 2a  
80539 München

Tel. Praxis 089.54 70 41-0

Fax Praxis 089.54 70 41-34

Tel. Buchhaltung 089.54 70 41-41

Fax Buchhaltung 089.54 70 41-30

[info@hormonzentrum-an-der-oper.de](mailto:info@hormonzentrum-an-der-oper.de)

[www.hormonzentrum-an-der-oper.de](http://www.hormonzentrum-an-der-oper.de)

## **Bankverbindung**

HypoVereinsbank

IBAN DE86 7002 0270 1720 3493 68

SWIFT (BIC) HYVEDEMMXXX

Partnerschaftsgesellschaft

Amtsgericht München PR 395

DIN EN ISO 9001:2015

