

# THY

## DER AKTUELLE SCHILDDRÜSEN- REPORT

### Schilddrüsenhormon-Substitution mit Tücken

## Wie soll man im klinischen Alltag mit problematischen Patienten umgehen?

Liebe Leserinnen und Leser,

wir sind uns bewusst, dass sich derzeit die Schwerpunkte Ihrer Tätigkeit stetig verändern. Dennoch möchten wir Ihnen die Gelegenheit geben, sich auch zum Thema Schilddrüse up-to-date zu halten.



*Nicht alle verordneten Tabletten erreichen ihr Ziel.*

Die Substitution mit L-Thyroxin – egal ob bei Hashimoto-Thyreoiditis, nach Thyreoidektomie oder bei angeborener Schilddrüsenaplasie – ist bei den meisten Patienten relativ unproblematisch. Allerdings gibt es immer wieder auch Patienten, bei denen die Einstellung sich als schwierig erweist oder die immer noch Symptome aufweisen und sich unwohl fühlen sind, obwohl die Laborwerte im Referenzbereich liegen. Wir haben einige solcher „Problemfälle“ für Sie zusammengestellt

und mit Prof. Dr. med. Onno E. Janßen vom MVZ Endokrinologikum Hamburg diskutiert.

**1. Eine 55-jährige Patientin wurde aufgrund einer Knotenstruma mit Autonomie und Hyperthyreose thyreoidektomiert. Die Einstellung auf L-Thyroxin nach der Operation gelang relativ problemlos – zumindest was die Erreichung eines TSH-Wertes im Refe-**

**renzbereich anbelangte. Die Patientin klagt aber trotzdem weiterhin über Symptome wie Müdigkeit, Energielosigkeit und Konzentrationsschwierigkeiten.**

Grundsätzlich hat jeder Mensch seinen ganz eigenen „TSH“-Wohlfühlbereich, betont Prof. Janßen im Gespräch mit der THY. Bei der Einstellung auf L-Thyroxin geht es daher nicht um das Erreichen bestimmter,

### Inhalt:

<b>Problematische Patienten</b> Schilddrüsenhormon-Substitution mit Tücken	1–3
<b>Jährliche Schilddrüsenwoche</b> Umfrage bei teilnehmenden Ärzten	4
<b>Gastrointestinale Störungen</b> Wenn L-Thyroxin auf der Strecke bleibt	5
<b>L-Thyroxin Henning® Tropfen</b> Tropfen für Tropfen Schilddrüsenhormon applizieren	6
<b>Magenkeim</b> H.-pylori-Infektion und Schilddrüse	7
<b>Hypothyreose</b> Fibrose von Leber, Herz und Lunge	7
<b>Neuer virtueller Ansprechpartner</b> Frag Henning	8
<b>Leseempfehlung</b> kostenlos bestellen	8

Fortsetzung auf S. 2

### Fortsetzung von S. 1

allgemeingültiger Labor-Zielwerte – sondern darum, den Patienten mit der für ihn richtigen Dosierung in diesen Wohlfühlbereich zu bringen. In den allermeisten Fällen gelingt das auch mit einer standardmäßigen L-Thyroxin-Monotherapie, wenn man den Patienten richtig aufklärt, Beschwerden ernst nimmt und etwas Geduld mitbringt.

In einigen wenigen Fällen scheint eine alleinige T4-Gabe nicht auszureichen, um eine zufriedenstellende Einstellung ohne Symptome einer Hypothyreose zu erreichen. In solchen begründeten Ausnahmefällen kann nach den Leitlinien von European Thyroid Association und American Thyroid Association eine Kombination von T3/T4 in Erwägung gezogen werden. Bei allen geschilderten Symptomen sollte aber auch bei Patienten unter T4-Substitution immer kritisch hinterfragt werden, ob die Ursache der Beschwerden tatsächlich bei der Schilddrüse liegt.

Die Wirkung des zusätzlich verabreichten T3 setzt bereits nach etwa einer halben Stunde ein und dauert etwa vier Stunden an. Nach der Erfahrung von Prof. Janßen komme die zusätzliche T3-Gabe daher vor allem für einzelne Patienten in Frage, die zu bestimmten Tageszeiten ein höheres Aktionsniveau benötigen. Dies können z. B. Schichtarbeiter oder andere Berufsgruppen wie Lehrer sein, die an einigen Vormittagen in der Woche besonders gefordert sind. Hier kann dann gezielt vorher T3 eingenommen werden, wobei er empfiehlt, initial bei Männern mit einer Dosis von 20 µg und bei Frauen mit 10 µg zu behandeln.

Wichtig ist es zu wissen, dass man mit der T3/T4-Substitution die Möglichkeit aus der Hand gibt, die Schilddrüsenfunktion anhand der Laborwerte zu überprüfen. Freies T4 wird hier häufig fälschlich zu niedrig gemessen und die ft3-Werte schwanken stark.

Unter der Therapie mit T3 ist der TSH-Wert niedrig, da TSH durch T3 stärker supprimiert wird als durch T4. Die Einstellung muss daher allein an der Klinik ausgerichtet werden, worüber auch der Hausarzt informiert sein sollte.

**2. Eine jetzt 18-jährige Patientin wird seit ihrer Geburt aufgrund einer angeborenen Schilddrüsenaplasie mit L-Thyroxin substituiert, was bisher relativ problemlos war. Jetzt ist die Patientin in eine Wohngemeinschaft gezogen und genießt die neue Freiheit mit langen Nächten und vielen Partys. Die bisher von den Eltern kontrollierte Hormoneinnahme am Morgen auf nüchternen Magen fällt ihr schwer und die Einnahme wird schon mal vergessen oder erfolgt erst zum Frühstück am späten Vormittag. Ihr TSH-Wert ist bei den letzten Kontrollen deutlich erhöht.**

Manchen Patienten wie der jungen Frau fällt es aufgrund eines unregelmäßigen Lebensstils schwer, die L-Thyroxin-Tablette regelmäßig am Morgen mit einem Abstand von mindestens 30 Minuten zum Frühstück einzunehmen. Die abendliche Einnahme von T4 kann in diesen Fällen eine Alternative sein, da in Studien belegt ist, dass sich auch damit eine stabile Einstellung erreichen lässt. Der z.T. empfohlene Abstand von vier Stunden zur letzten Abendmahlzeit ist aber seines Erachtens wenig praktikabel, da die meisten dann schon im Bett sind, sagt Prof. Janßen. Nach seiner Erfahrung reiche es auch, wenn die abendliche Einnahme mit einem gleichbleibenden Abstand von zwei Stunden nach dem Abendessen erfolgt.

Rein hypothetisch könnte in einzelnen Fällen mit schwankender Compliance auch die einmal wöchentliche Gabe von T4 in entsprechender Dosierung eine Option sein. So wurde in



Ist L-Thyroxin tatsächlich im Blut angekommen?

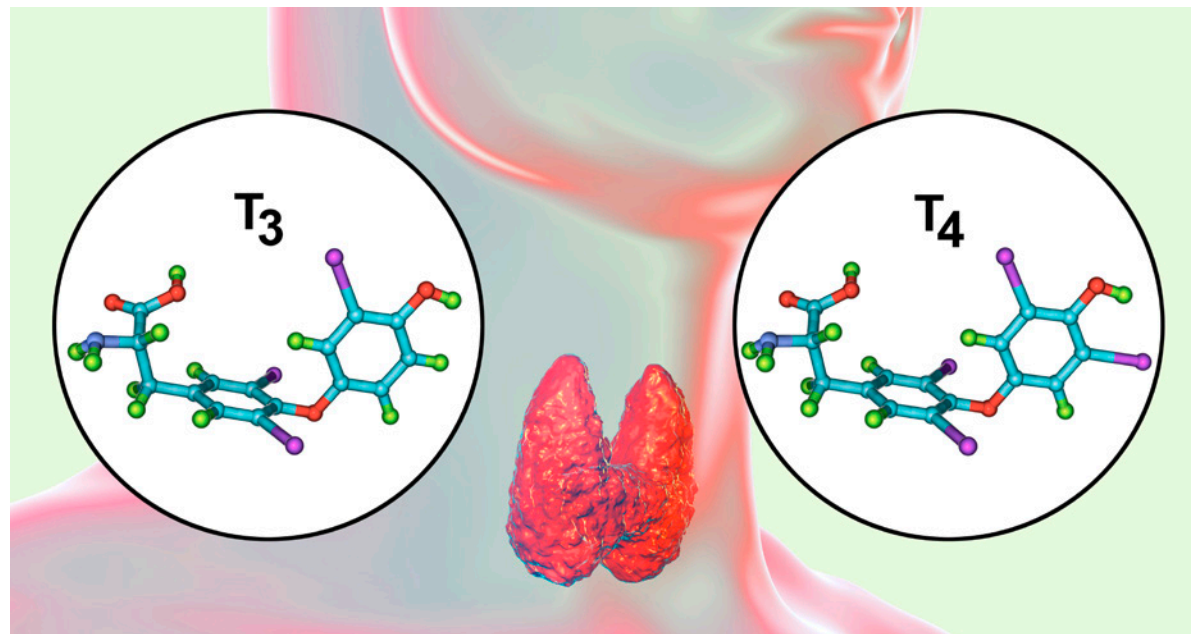
einer indischen Studie [1] zumindest bei Schulkindern gezeigt, dass sich damit eine stabile Einstellung mit Wohlbefinden erreichen lässt.

**3. Bei einer 50-jährigen Patientin wird aufgrund einer Hashimoto-Thyreoiditis mit manifester Hypothyreose eine L-Thyroxin-Substitution eingeleitet. In den darauffolgenden Jahren nimmt sie kontinuierlich an Gewicht zu, was sie auf die falsche Hormondosis zurückführt. Außerdem klagt sie über Palpitationen und Hitzewallungen seit Beginn der Hormoneinnahme und sei zunehmend depressiv. Der TSH-Wert ist im Referenzbereich.**

Der Einfluss von Schilddrüsenhormonen auf das Gewicht wird oft überschätzt, sagt Prof. Janßen. Nur bei einer manifesten Hyperthyreose kommt es akut zu einer Gewichtsabnahme. Eine Gewichtszunahme bei einer leichteren Schilddrüsenunterfunktion hat dagegen meist ganz andere Ursachen. An erster Stelle ist hier auch bei der Patientin das zunehmende Alter zu nennen, das häufig auch bei euthyreoten Menschen mit einer Gewichtszunahme einhergeht. Auch Patienten mit depressiven Syndromen beklagen häufig eine Gewichtszunahme.

Völlig falsch wäre es sicherlich, der ungewollten Gewichtszunahme mit einer Erhöhung der Schilddrüsenhormondosis entgegenwirken zu wollen. Das führt nicht zur Gewichtsabnahme – man handelt sich lediglich ein erhöhtes Nebenwirkungsrisiko ein. Bei Frauen ist das vor allem ein erhöhtes Osteoporose-Risiko mit einem um den Faktor vier erhöhten Frakturrisiko. Insbesondere bei Männern drohen vermehrte Herzrhythmusstörungen wie Vorhofflimmern.

Die anderen Symptome der Patientin wie Hitzewallungen und Palpitationen sind am ehesten auf die beginnenden Wechseljahre zurückzuführen. Entschieden man sich zur Linderung dieser Beschwerden für eine Hormonsubstitution, ist in der Regel keine Anpassung der L-Thyroxin-Dosis erforderlich. Zwar steigt Thyroxin-bindendes Globulin (TGB) unter der Einnahme von Östrogenen an, und der dann größere Speicher kann bis zur Wiederauffüllung mit einem vorübergehenden etwas erhöhten Bedarf von fT4 einhergehen. Klinisch ist es aber kaum relevant, wenn für vier bis sechs Wochen eine Spur weniger Schilddrüsenhormon zur Verfügung steht. Dies durch Dosisanpassungen auszuglei-



Schilddrüsenhormon: Auf die richtige Dosierung kommt es an.

chen, würde nur unnötig Probleme machen – zumal die erforderliche Rückkorrektur nach Auffüllung der Speicher oft vergessen wird.

Ein weiter wichtiger Punkt: Nicht selten neigen Patienten mit Schilddrüsenerkrankungen wie Hashimoto-Thyreoiditis dazu, all ihre gesundheitlichen und persönlichen Probleme auf die Schilddrüsenerkrankung zu schieben. Sie „brauchen“ quasi die Erkrankung, um sich nicht eingestehen zu müssen, dass möglicherweise eigenes Fehlverhalten oder eine Depression Ursache ihrer Probleme sind. Hier muss sehr einfühlsam versucht werden, den Patienten wieder „zu erden“ und von der Schilddrüse als einzigem Schuldigen abzubringen, sagt der Endokrinologe.

**4. Eine 85-jährige Patientin wird seit 30 Jahren nach einer Schilddrüsenoperation mit L-Thyroxin substituiert – ihr TSH-Wert liegt bei 0,1 mU/l. Jetzt wurde ein neu aufgetretenes Vorhofflimmern bei KHK diagnostiziert und der Hausarzt empfiehlt die Schilddrüsenhormondosis zu reduzieren.**

Diese Patientin ist mit einem TSH-Wert von 0,1 mU/l sicherlich zu „scharf“ eingestellt – insbesondere auch angesichts ihres hohen Alters, sagt Prof. Janßen. Möglicherweise hat sie in den letzten Jahren 5 bis 10 kg abgenommen, sodass bei dem jetzigen Körpergewicht eine Überdosierung vorliegt, oder sie war von vornherein zu hoch eingestellt. Selbst in der Nachsorge des differenzierten Schilddrüsenkarzinoms wird heute nicht mehr zwingend eine lang andauernde TSH-Suppression empfohlen.

Die TSH-Suppression entspricht einer subklinischen Hyperthyreose, was bei Älteren mit einem erhöhten Risiko für Vorhofflimmern einhergeht. Auch das Osteoporoserisiko ist erhöht. Hierbei ist zu bedenken, dass 30% der Patienten nach einer osteoporotischen Schenkelhalsfraktur innerhalb von drei Jahren versterben.

Hier ist es sicherlich sinnvoll, die L-Thyroxin-Dosis um 12 bis 25 µg zu reduzieren und die Patientin auf einen etwas höheren „Wohlfühl“-TSH-Wert einzustellen.

**5. Eine 42-jährige Patientin steht trotz manifester Hypothyreose der Einnahme „chemischer Hormonpräparate“ sehr kritisch gegenüber und fragt immer wieder nach „natürlichen Alternativen“. Sie habe im Internet gelesen, dass „natürliche Schilddrüsenextrakte“ deutlich besser verfügbar sind.**

Bei der Verwendung „natürlicher Schilddrüsenextrakte“ handelt es sich um eine Therapie, die bereits im 19. Jahrhundert eingeführt wurde. Hier wurden Extrakte aus Schweine-, Rinder- und Lammschilddrüsen zur Behandlung der Hypothyreose eingesetzt, bis es schließlich gelang, synthetisches Schilddrüsenhormon herzustellen.

Das L-Thyroxin in diesen Extrakten unterscheidet sich durch nichts von der synthetischen Form – es handelt sich also nicht um ein wie auch immer geartetes „Bio-Schilddrüsenhormon“. Trotzdem gibt es erhebliche Unterschiede: Die tierischen Extrakte enthalten neben T4 immer auch T3, T2, T1 und erhebliche Mengen Jod.

Dabei ist das Verhältnis von T3 zu T4 nicht wie beim Menschen 1 : 13, sondern z. B. beim Schwein etwa 1 : 4. Man muss sich also immer im klaren sein, dass es sich hier grundsätzlich um eine T3/T4-Kombinationstherapie mit relativ zu hohem T3-Anteil handelt. Dadurch kann es nach der Einnahme zu hyperthyreoten Phasen mit schwankenden T3-Spiegeln kommen und es bestehen die gleichen laboridiagnostischen Probleme wie schon bei der ersten Patientin geschildert.

Ein weiteres Problem: Bei der Herstellung der Extrakte richten sich die Hersteller nach der Jodmenge als Surrogatparameter und nicht nach der tatsächlichen T3- oder T4-Menge. Somit kann der Hormongehalt von Charge zu Charge schwanken, was eine stabile Einstellung erschwert.

Nichtsdestotrotz gibt es einzelne Patienten, die „künstliche“ Hormone kategorisch ablehnen, und sich dann nach der Umstellung auf tierische Extrakte schon allein aufgrund des Placeboeffektes deutlich besser fühlen. Grundsätzlich lassen sich auch solche Präparate verschreiben und sind z. B. über internationale Apotheken erhältlich. Dies ist zumindest besser, als wenn Patienten mit manifester Hypothyreose gar keine Schilddrüsenhormone einnehmen oder entsprechende Präparate von unsicheren Quellen beziehen.

Quellen:

1. Rajesh Rajput; *The Effect of Daily versus Weekly Levothyroxine Replacement on Thyroid Function Test in Hypothyroid Patients at a Tertiary Care Centre in Haryana*; *Eur Thyroid J.* (2017); 6(5): 250–254; doi: 10.1159/000477348

Viele Praxen sind schon Jahre dabei

# Jährliche Schilddrüsenwoche erfreut sich großer Beliebtheit

Die jährliche Schilddrüsenwoche ist für viele Praxen inzwischen zur Tradition geworden. Teilnehmende Allgemeinmediziner und Internisten schätzen die Möglichkeit, ihre Patienten auf mögliche Schilddrüsenkrankungen und ihre Folgeerscheinungen aufmerksam zu machen und einen Fokus auf die Schilddrüsendiagnostik zu legen.

Nach einer Online-Umfrage bei 64 teilnehmenden Ärzten wird vor allem die Möglichkeit genutzt, die Aufmerksamkeit der Patienten auf Schilddrüsenkrankungen zu lenken, über die verschiedenen Erkrankungen der Schilddrüsen aufzuklären und bisher noch nicht erkannte Schilddrüsenkrankungen zu diagnostizieren.

Geschätzt wird auch das zur Verfügung gestellte vielfältige Servicematerial, wobei Patientenbroschüren, Wartezimmerposter und auch das Dekorationsmaterial in Form der bunten Schmetterlinge besonderen Anklang finden. Aber auch Informationsbroschüren und wissenschaftliche Informationen für den Arzt werden von der Mehrheit der Befragten als nützlich bewertet. Die Mehrheit der Ärzte war mit den 2019 zur Schilddrüsenwoche bereitgestellten Materialien und mit der Schilddrüsenwoche insgesamt sehr zufrieden.

81 % der Teilnehmer hatten bereits mehrmals an der Schilddrüsenwoche teilgenommen, 13 % zumindest schon einmal. Die meisten würden die Teilnahme auch Kollegen empfehlen – unter anderem weil Schilddrüsenkrankungen häufig unentdeckt bleiben und die Resonanz bei den Patienten sehr hoch ist, was zur Patientenbindung beiträgt.

Im Schnitt wurden 27 Patienten pro Praxis im Rahmen der Schilddrüsenwoche auf Erkrankungen der Schilddrüse untersucht. Bei der Hälfte der Praxen sind das deutlich mehr als in einer „normalen“ Woche. Bei knapp sechs Patienten wurde dabei eine noch nicht erkannte Schilddrüsenkrankung diagnostiziert, das sind immerhin 22 % der untersuchten Patienten.

### Schilddrüsenwoche geht auch 2020 an den Start

Auch 2020 findet wieder eine bundesweite Schilddrüsen-Aktionswoche statt. Vom 4. bis 8. Mai 2020 können Sie in Ihrer Praxis die Möglichkeit nutzen, Patienten über Schilddrüsenkrankungen aufzuklären und entsprechende Screening-Untersuchungen durchzuführen.

Die Schilddrüseninitiative Papillon und ihre Partner klären in dieser Woche über die Früherkennung von Struma und Schilddrüsenknoten auf. Ziel ist es dabei, durch eine rechtzeitige Diagnose und Therapie möglicherweise Operationen zu verhindern. Vor allem die Tastuntersuchung der Schilddrüse als schnell und leicht durchzuführende Screeninguntersuchung sollte in dieser Woche zur Standarduntersuchung gemacht werden.

Auch das beliebte kostenfreie Servicepaket können teilnehmende Praxen wieder anfordern. Dazu gehören

- aktuelle wissenschaftliche Informationen und Publikationen für Sie,
- hilfreiches Servicematerial für Ihr Praxisteam,
- informative Broschüren für Ihre Patienten.



Teilnehmer schätzen das vielfältige Informationsmaterial.

Wenn L-Thyroxin auf der Strecke bleibt

# Zahlreiche gastrointestinale Störungen können Resorption behindern

Gastrointestinale Störungen können die Resorption von L-Thyroxin deutlich einschränken. Das gilt auch für weit verbreitete Erkrankungen wie Laktose-Intoleranz und Infektionen mit *Helicobacter pylori*. Möglicherweise kann die Umstellung auf flüssige L-Thyroxin-Präparate die Aufnahme des Schilddrüsenhormons bei diesen Patienten verbessern.

L-Thyroxin ist die Standardmedikation bei Hypothyreose und wird am häufigsten in Tablettenform eingesetzt. Es sollte mit reichlich Wasser mindestens 30 Minuten vor dem Frühstück oder der ersten Tagesmahlzeit eingenommen werden. Die Tabletten lösen sich im sauren Milieu des Magens auf und die aktiven Inhaltsstoffe werden dann in Jejunum und Ileum resorbiert.

Neben Interaktionen mit Medikamenten und Lebensmitteln (siehe Tabelle) gehören gastrointestinale Störungen zu den häufigsten Ursachen, wenn von dem eingenommenen L-Thyroxin nicht in ausreichender Menge vom Körper resorbiert wird.

**Auch an Laktoseintoleranz denken**

Solche Störungen sind weit verbreitet, wie Marco Castellano et al. in einer Übersichtarbeit darstellen. [1] Eine Laktosemalabsorption (LM) weisen z. B. 68 % der Weltbevölkerung auf, in Westeuropa sind es immerhin noch 38 % mit großen regionalen Unterschieden. In Tabletten ist zwar häufig Laktose enthalten, die Menge ist aber in der Regel zu gering, um bei Laktoseintoleranz Symptome hervorzurufen. Es gibt dennoch Hinweise, dass eine Laktosemalabsorption die Aufnahme von L-Thyroxin beeinträchtigen kann. So benötigen hypothyreote Patienten mit Laktosemalabsorption im Schnitt höhere Dosen und eine laktosefreie Diät konnte die Resorption von L-Thyroxin in Fallberichten verbessern. Der Zusammenhang ist nicht vollständig geklärt. Möglicherweise binden die unverdauten Laktosemoleküle im Darm mehr Wasser, was zu einer Beschleunigung der Transitzeit und damit auch zu mangelnder Aufnahme von L-Thyroxin führt. [1,2]

**Auch asymptomatische H.-pylori-Infektion kann Resorption stören**

Eine weitere sehr häufige gastrointestinale Erkrankung ist die H.-pylori-Infektion, die weltweit bei 48 % der Menschen nachweisbar ist. Viele der Betroffenen weisen keine Symptome auf – trotzdem kann durch Reduktion der Magensäure, atrophische Gastritis und entzündliche Veränderungen auch hier die Resorption von Medikamenten wie L-Thyroxin gestört sein.

Auch andere gastrointestinale Erkrankungen können die L-Thyroxin-Resorption beeinträchtigen. Dazu gehören häufiger mit Hashimoto-Thyreoiditis vergesellschaftete Autoimmunerkrankungen wie Autoimmungastritis, Zöliakie oder chronisch entzündliche Darmerkrankungen sowie bariatrische Operationen, Gastroparesen (z. B. bei Diabetes), Giardia-Infektionen und Leberzirrhose.

**Umstellung auf flüssige L-Thyroxin-Formulierung**

Bei Interaktionen mit Medikamenten reicht häufig die zeitlich versetzte

Einnahme – das gleiche gilt für den Verzehr kritischer Nahrungsmittel. Bei Malabsorption aufgrund gastrointestinaler Störungen kann möglicherweise die Umstellung auf flüssige Präparate eine Besserung der Resorption und damit eine stabilere Einstellung mit niedrigeren Dosen bringen, schreibt Castellano. Die flüssigen Formulierungen benötigen kein saures Milieu zur Auflösung der Tabletten und die Wirkstoffe können schneller resorbiert werden.

*Referenzen:*

1. Castellano M et al. Prevalence of gastrointestinal disorders having impact on tablet levothyroxine absorption: should this formulation still considered at the first-line therapy? *Endocrine* (2020); online first

2. Marko Skelin et al. Factors Affecting Gastrointestinal Absorption of Levothyroxine: A Review; *Clin Therap* (2017); 39(2): 378–403

**Diese Faktoren können die intestinale Resorption von L-Thyroxin stören:**

Gastrointestinale Störungen:	Interaktionen mit Medikamenten:	Interaktionen mit Nahrungsmitteln:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoimmungastritis</li> <li>• bariatrische Operationen</li> <li>• Zöliakie</li> <li>• Gastroparese</li> <li>• Giardia-Infektion</li> <li>• H.-pyloris-Infektion</li> <li>• atrophische Gastritis</li> <li>• Laktosemalabsorption</li> <li>• Leberzirrhose</li> <li>• Diarrhö und chronisch entzündliche Darmerkrankungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Säurehemmer (Protonenpumpenhemmer, H2-Rezeptorantagonisten, Sucralfat)</li> <li>• β-Blocker</li> <li>• Gallensäurebinder</li> <li>• Calciumsalze</li> <li>• Kationenaustauscher</li> <li>• Aktivkohle</li> <li>• Chrom</li> <li>• Ciprofloxacin</li> <li>• Eisensulfat</li> <li>• Multivitaminpräparate</li> <li>• orale Bisphosphonate</li> <li>• Orlistat</li> <li>• Phosphatbinder</li> <li>• Polystyrensulfonat</li> <li>• Rifampicin</li> <li>• Raloxifen</li> <li>• Simethicon</li> <li>• trizyklische Antidepressiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaffee</li> <li>• Ballaststoffe</li> <li>• Grapefruit</li> <li>• Papaya</li> <li>• Sojabohnen und Soja</li> </ul>

nach Castellano M et al. Prevalence of gastrointestinal disorders having impact on tablet levothyroxine absorption: should this formulation still considered at the first-line therapy? *Endocrine* (2020); online first

## Tropfen für Tropfen Schilddrüsenhormon applizieren

# L-Thyroxin Henning® Tropfen sind einfach in der Anwendung

Mit L-Thyroxin Henning® Tropfen steht ein L-Thyroxin-Präparat in Tropfenform zur Verfügung, das leicht anzuwenden ist. Profitieren können nicht nur Neugeborene und Säuglinge mit Schilddrüsenunterfunktion, sondern auch die immer größer werdende Zahl von Patienten (vor allem geriatrische Patienten) mit Schluckstörungen. Auch zur Feineinstellung sind die Tropfen sehr gut geeignet.

Indiziert sind die Tropfen unter anderem:

- Bei Patienten mit Schluckbeschwerden oder bestimmten Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes zur Erleichterung der Gabe von Schilddrüsenhormon im Rahmen
  - einer Substitutionstherapie,
  - der Verhütung einer erneuten Kropfbildung nach Kropfoperation (Prophylaxe einer Rezidivstruma) bei normaler Schilddrüsenfunktion,
  - der Behandlung des gutartigen Kropfes (benigne Struma) bei normaler Schilddrüsenfunktion sowie

– zur Unterdrückung eines erneuten Tumorwachstums bei einem bösartigen Tumor (Malignom) der Schilddrüse, vor allem nach Operation und zur Ergänzung fehlenden Schilddrüsenhormons. [2]

### Schluckstörungen nicht unterschätzen

Die Häufigkeit von Schluckstörungen, die das Schlucken von Tabletten erschweren können, wird häufig unterschätzt. Bedingt durch Alterungsprozesse und zahlreiche Erkrankungen wie Alzheimer-Demenz, M. Parkinson und Schlaganfälle sind vor allem ältere Menschen davon betroffen. Man findet Dysphagien bei:

- 16–22% der über 50-Jährigen in der Allgemeinbevölkerung,
- mehr als 33% der noch unabhängig lebenden Senioren (im Mittel 76 Jahre),
- 50% der Bewohner von Altenheimen [1].

Eine weitere Gruppe, die von L-Thyroxin in Tropfenform profitieren, sind Neugeborene und Säuglinge, die aufgrund einer Schilddrüsenunterfunktion eine Substitutionstherapie benötigen. [2]

### Feineinstellung der richtigen Dosis

Auch bei der Feineinstellung der richtigen Dosis bei Patienten mit Hypothyreose können die Tropfen sehr hilfreich sein. Das gilt insbesondere für Patienten mit KHK, Herzinsuffizienz und/oder tachykarden Herzrhythmusstörungen [2], bei denen zu hohe Schilddrüsenhormonspiegel auf jeden Fall vermieden werden sollten.

Die Anwendung der Tropfen ist einfach: Die L-Thyroxin-Lösung kann bei senkrecht gehaltener Flasche direkt auf einen Löffel getropft werden – ein Tropfen enthält 5 µg L-Thyroxin. Eine besondere Applikationshilfe wie z. B. eine Dosierpipette ist somit nicht erforderlich, wodurch das Risiko für mi-

krobiologische Verunreinigungen verringert ist.

L-Thyroxin Henning Tropfen enthalten kein Paraben und keine Maisstärke, was für Patienten mit entsprechenden Allergien von Bedeutung sein kann.

### Referenzen:

1. Hanke F et al. Konsensuspapier – Bedarfsgerechte Medikation bei neurologischen und geriatrischen Dysphagie-Patienten. *MMW-Fortschr. Med. Originallien*, (2014), II, 64–71
2. Fachinformation L-Thyroxin Henning® Tropfen, Stand Dezember 2019.

## Endlich wieder einfach

Präzise dosierbar – Tropfen für Tropfen



**L-Thyroxin Henning® Tropfen. Wirkst.:** Levothyroxin-Na. **Zusammens.:** 1 ml Lsg. enth.: *Arzneil. wirks. Bestandt.:* 0,1087–0,1124 mg Levothyroxin-Na x H<sub>2</sub>O (entspr. 100 Mikrogramm Levothyroxin-Na). 1 Tropfen d. Lsg. enth. 5 µg Levothyroxin-Na. **Sonst. Bestandt.:** Propylenglykol, Glycerol, gereinigtes Wasser, Na-thiosulfat, Trometamol. **Anw.-geb.:** Substit.-ther. b. Schilddrüsenunterfkt. bei Neugebor. u. Sgl., sowie b. Pat. m. Hypothyreose, b. denen e. Feineinstell. d. Dosis angezeigt ist (KHK, Herzinsuff. u./od. tachykarde Herzrhythmusstör.); b. Pat. m. Schluckbeschw. od. best. Erkrank. des GIT z. Erleichterung d. Gabe v. Schilddrüsenhormon i. Rahmen: - e. Substit.-ther., - Prophyl. e. Rezidivstruma b. normaler Schilddrüsenfkt., - Behandl. d. benignen Struma b. normaler Schilddrüsenfkt., - z. Unterdrückung e. erneuten Tumorwachstums b. Malignom d. Schilddrüse, bes. nach OP u. z. Ergänzung fehlenden Schilddrüsenhormons. Bes. geeignet z. Behandl. v. Pat., die auf Maisstärke allergisch reagieren. **Gegenanz. Überempfindl.** ggü. d. Wirkst. od. sonst. Bestandt., unbehänd. Hyperthyreose, unbehänd. adrenale Insuff., unbehänd. hypophysäre Insuff. (sofern diese e. therapie-bedürft. adrenale Insuff. z. Folge hat), AMI, akute Myokarditis, akute Pankarditis, in der Schwangerschaft keine gleichzeitige Einnahme mit Thyreostatikum. **Nebenw. Immunsyst.:** Nicht bek. Überempfindlichkeit. **Herz:** Sehr häufig Herzklopfen. Häufig Tachykardie, nicht bek. Herzrhythmusstör., pektanginöse Beschw. **Haut/Unterhautz.:** Nicht bek. Ausschlag, Urtikaria, Hyperhidrosis. **Psyche:** Sehr häufig Schlaflosigkeit, häufig Nervosität, nicht bek. innere Unruhe. **Skelett/Bindegew./Knochen:** Nicht bek. Muskelschwäche, Muskelkrämpfe, Osteoporose unter suppress. Levothyroxin-Dosen, insbes. b. postmenopaus. Frauen und LZT. **Gefäße:** Nicht bek. Hitzegefühl, Kreislaufkollaps b. Frühgeb. m. niedrig. Geburtsgewicht. **Geschlechtsorg./Brustdrüse:** Nicht bek. Menstruationsstör. **GIT:** Nicht bek. Diarrhö, Erbrechen. **Unters.:** Nicht bek. Gewichtsabn. **Nerven:** Sehr häufig Kopfschm., selten Pseudotumor cerebri (bes. b. Kindern), nicht bek. Tremor. **Allgem.:** Nicht bek. Hitzeunverträglichkeit, Fieber. **Verschreibungspflichtig. Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, 65926 Frankfurt am Main. Stand:** Dezember 2019 (SADE.LETHY.18.11.3297(1))

## Helicobacter pylori-Infektion und Schilddrüse

# Löst der Magenkeim Autoimmunerkrankungen aus?

Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse wie Hashimoto-Thyreoiditis und M. Basedow sind relativ häufig – die auslösende Ursache liegt aber im Dunkeln. Möglicherweise könnte eine Helicobacter-pylori-Infektion eine Rolle in der Pathogenese spielen.

Die H.-pylori-Infektion könnte aus mehreren Gründen als Auslöser von Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse ursächlich sein, schreiben Natale Figura et al. aus Siena, Italien. Bei Vorliegen der Infektion durch den Magenkeim ist die Autoimmunität allgemein erhöht, Magen und Schilddrüse entstammen entwicklungs-geschichtlich beide aus dem Darm und die Lymphozyteninfiltration bei Autoimmunthyreoiditis weist große Ähn-

lichkeiten mit der Entzündung der Magenschleimhaut durch H. pylori auf. Außerdem wurde eine Kreuzreaktivität zwischen monoklonalen Antikörpern gegen H. pylori und Schilddrüsenfollikeln gezeigt.

### CagA-Stämme besonders gefürchtet

CagA-positive Stämme von H. pylori gelten als besonders aggressiv und führen zu verstärkten inflammatorischen Reaktionen. Die italienischen Wissenschaftler haben daher untersucht, ob es möglicherweise einen Zusammenhang zwischen CagA-positiven H.-pylori-Infektionen und Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse (AITD) gibt. Dazu screeneten sie konsekutive Patienten mit AITD (76

mit Hashimoto-Thyreoiditis, 39 mit M. Basedow, 44 mit unspezifischer Thyreoiditis) auf H. pylori und bestimmten den CagA-Status. Die Ergebnisse wurden mit 136 Probanden ohne AITD verglichen.

### Deutlich mehr H.-pylori-Infektionen bei Basedow und Hashimoto

Das Ergebnis: Patienten mit Hashimoto-Thyreoiditis und M. Basedow zeigten mit 64,4 bzw. 66,6% signifikant häufiger eine H.-pylori-Infektion als Kontrollpersonen (29,4%) und Patienten mit unspezifischer Thyreoiditis (34,0%). Dabei war bei Infizierten mit Hashimoto und Basedow deutlich häufiger eine CagA-Positivität nachweisbar als bei solchen ohne Autoim-

munerkrankung der Schilddrüse (46,9 bzw. 46,1% vs. 20%). Außerdem fiel auf, dass Patienten mit Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse und CagA-Co-Infektionen deutlich höhere Spiegel inflammatorischer Zytokine und höhere anti-TG-Autoantikörpertiter aufwiesen. Ebenfalls gezeigt werden konnte in zusätzlichen Untersuchungen, dass Schilddrüsen-Proteine und bakterielle Antigene mehrere Domänen teilen, sodass es hier zu einem molekularen Mimikry kommen kann.

Quelle: Natale Figura et al. *Helicobacter pylori Infection and Autoimmune Thyroid Diseases: The Role of Virulent Strains; Antibiotics (2020); 9(12); online first*

## Fibrose von Leber, Herz und Lunge

# Hypothyreose scheint das Risiko deutlich zu erhöhen

Fibrotische Erkrankungen von Leber, Herz und Lunge haben eine schlechte Prognose und häufig eine unklare Ätiologie. Besteht ein möglicher Zusammenhang mit der Schilddrüsenfunktion?

Arjola Bano von der Universität Newcastle und ihre Arbeitsgruppe sind dieser Frage in einem systematischen Review nachgegangen. Dazu werteten sie 18 Beobachtungsstudien aus, von denen sich elf mit der Leberfibrose, vier mit der Myokardfibrose und drei mit der Lungenfibrose beschäftigten.

Insgesamt waren höhere TSH-Spiegel und niedrigere fT3- und fT4-Spiegel mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für fibrotische Erkrankungen assoziiert. In sechs von sieben Studien hatten Patienten mit subklinischer oder manifester Hypothyreose ein erhöhtes Risiko für eine Leberzirrhose, in drei von drei Studien für Myokardfibrosen und in drei von drei Studien für Lungenfibrosen. Eine Metaanalyse von sieben Studien zeigte bei subklini-

scher und manifester Unterfunktion ein um den Faktor 2,8 erhöhtes Risiko für eine Leberzirrhose.

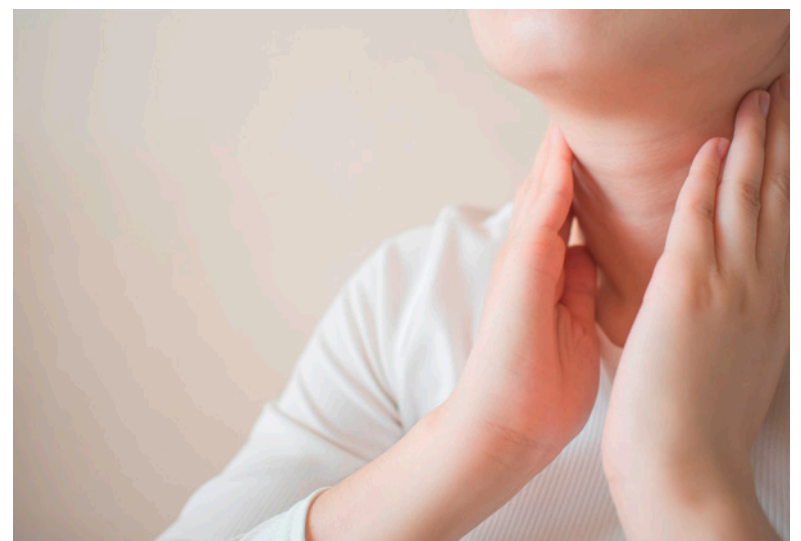
In Studien, die Patienten unter einer L-Thyroxin-Supplementation ausgeschlossen hatten, war die Assoziation mit fibrotischen Erkrankungen stärker ausgeprägt. Außerdem zeigte sich bereits bei euthyreoten Menschen mit einem höheren TSH-Wert im Referenzbereich ein Trend zu gehäuft fibrotischen Erkrankungen. Dies deutet auf einen „dosisabhängigen“ Effekt der Hypothyreose auf das Fibrosiserisiko hin, schreiben die Autoren.

Verschiedene Mechanismen könnten zu dem erhöhten Fibrosiserisiko bei Hypothyreose beitragen. Dazu gehört die hier nachgewiesene Hochregulation der Kollagen-Typ1-Genexpression oder auch die mitochondriale Dysfunktion. Schilddrüsenhormone können zudem TGFβ (Transforming Growth Factor beta) hemmen, der als wichtiger Trigger der Fibrosebildung gilt. In experimentellen Studien zeigten am Schilddrüsenhormon-Rezeptor

bindende Thyroxin-Analoga antifibrotische Eigenschaften.

Um dem Zusammenhang weiter nachzugehen, regen die Autoren prospektive Studien sowie randomisierte klinische interventionelle Studien zum Effekt von Schilddrüsenhormonen auf die Fibroseentwicklung an.

Quelle: Arjola Baro et al. *Thyroid function and the risk of fibrosis of the liver, heart and lung in humans: a systematic review and metaanalysis; Thyroid 2020 (online first)*



Frag Henning ...

## Neuer virtueller Ansprechpartner beantwortet Fragen rund um das Thema Schilddrüse

Seit März 2019 ist die neue Webplattform „Frag-Henning.de“ für Ärzte und medizinisches Fachpersonal aktiv – als digitale Ergänzung des breiten Serviceangebotes von Sanofi. Treten Sie in einen Dialog mit Ihrem virtuellen Ansprechpartner, der jederzeit Fragen rund um das Thema Schilddrüse beantwortet.

Die neue Plattform bietet vielfältige Informationen zu Schilddrüsenindikationen, Epidemiologie und Diagnostik bis hin zur Therapie. Dabei können Sie zwischen verschiedenen Möglichkeiten wählen, die benutzerfreundlich, spannend aufbereitet und wissenschaftlich fundiert sind.

Sie suchen die aktuellen **Leitlinien**? Alle nationalen und internationalen für Schilddrüsenerkrankungen relevanten Leitlinien sind direkt auf der Seite verlinkt und mit einem Klick aufrufbar. Auch interessante Fachartikel und neue wissenschaftliche Informationen sind dort zu finden.

Sie brauchen rasche Informationen zu speziellen Schilddrüsenerkrankungen? **Infografiken** – z. B. zu den Themen Jodmangel oder Schilddrüsenknoten – bieten einen schnellen Überblick.

Sie möchten ihr Wissen zu Schilddrüsenerkrankungen erweitern und dabei CME-Punkte sammeln? Mit einem Klick gelangen Sie zu **CME-Fortbildungen**, z. B. zum Thema „Sexualität und Schilddrüse“ oder zur Hashimoto-Thyreoiditis.

Sie brauchen Unterstützung bei der Aufklärung Ihrer Patienten über Schilddrüsenerkrankungen? Von der Website gelangen Sie mit einem Klick auf **Arzt-Patienten-Präsentationen** zum Thema Schilddrüse mit laiengerecht aufgearbeitetem Infomaterial.

Sie interessieren sich für spannende **Kasuistiken**? Auch hier werden Sie auf der Webplattform fündig.

Ihnen fehlt die Zeit, sich durch alle Inhalte zu klicken? Nach einem Login haben Sie die Möglichkeit, auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene **personalisierte Inhaltsempfehlungen** zu erhalten.

Sie wollen auf spielerische Weise ihr Wissen über die Schilddrüse und ihre Erkrankungen testen? Dann könnte das **Quiz** genau das Richtige für Sie sein.

Probieren Sie es aus und besuchen Sie die neue Plattform unter: [www.frag-henning.de](http://www.frag-henning.de)

### Impressum

Herausgeber:  
Sanofi-Aventis Deutschland GmbH



Geschäftsbereich Schilddrüse Henning  
10785 Berlin

Verantwortl. i. S. d. P.:  
Dr. med. Michael Haring und  
Bettina Honegger  
Sanofi

Text/Redaktion:  
Maria Weiss, Berlin

Entwurf und Satz:  
Klein & Halm, Berlin

Druck:  
Harfe Verlag und Druckerei GmbH,  
07422 Bad Blankenburg

Zitierte Aussagen oder namentlich gekennzeichnete Artikel können Einzelmeinungen widerspiegeln, die nicht mit der Auffassung der Redaktion übereinstimmen müssen.

## Leseempfehlung

### Leitfaden zu Schilddrüsenerkrankungen neu aufgelegt

Das von Sanofi herausgegebene Buch „Diagnostik und Therapie von Schilddrüsenerkrankungen – ein Leitfaden für Klinik und Praxis“ steht jetzt fünf Jahre nach Erstveröffentlichung in einer neu überarbeiteten und erweiterten 2. Auflage zur Verfügung. Autoren sind der Endokrinologe Prof. Dr. med. Prof. hc. Michael Derwahl aus Berlin und Prof. Dr. med. Frank Grünwald, Nuklearmediziner in Frankfurt/Main.

Zahlreiche aktuelle Publikationen zu Schilddrüsenerkrankungen und die Entwicklung neuer diagnostischer und therapeutischer Verfahren haben aus Sicht der Autoren eine umfassende Überarbeitung notwendig gemacht. Berücksichtigt wurden in der Neuauflage unter anderem neue

epidemiologische Daten zur Jodversorgung, der aktuelle Trend zur „Minimalisierung“ therapeutischer Interventionen und der Einsatz von Robotern in der Schilddrüsenchirurgie. Auch neue molekularebiologische Erkenntnisse in der Thyreologie und die Diskussion über die T3/T4-Substitution finden einen breiteren Raum. Neu aufgenommen wurde zudem ein Kapitel über alternative Heilmethoden.

**Bestellen Sie Ihr Exemplar unter [www.leitfaden-schilddruese.de](http://www.leitfaden-schilddruese.de) oder per Fax 030 / 398 20 994 08\* (solange Vorrat reicht)**

\*0,06 €/Anruf dt. Festnetz; Mobilfunkpreise max. 0,42 €/min.

