

Dr. med. Josef Cremer · Risto Gjavotchanoff
Fachärzte für Laboratoriumsmedizin

Med. Mikrobiologie · TBC Diagnostik · Mykologie · Parasitologie · Hygiene ·
Infektionsserologie · Immunologie · Hämatologie · Klinische Chemie ·
Endokrinologie · Molekularbiologie · Virologie · Gelbfieberimpfstelle

Laborinformation - Schilddrüsenerkrankungen

Die Abklärung einer Schilddrüsenerkrankung muss leitlinien-gerecht als Stufendiagnostik erfolgen. Bei Verdacht auf eine Funktionsstörung wird daher zunächst das Thyreoidea-stimulierenden Hormons (TSH) bestimmt. Bei Werten au-ßerhalb der Norm erfolgt die Bestimmung der freien SD-Hormone FT3 und FT4. Bereits TSH-Werte im oberen "Normbereich", bzw. Grenzbereich zwischen 2,5 - 5,0 mU/l können auf eine latente Hypothyreose hinweisen.

Schilddrüsen-Unterfunktion (Hypothyreose)

Bei der Hypothyreose ist FT3 häufig noch normal, wenn FT4 bereits erniedrigt ist. FT3 sinkt während akuter Erkrankungen und Mangelernährung ab und wird durch verschiedene Pharmaka wie Steroide und Amiodaron beein-flusst.

Bei der **primären Hypothyreose** finden sich häufig sub-normale Werte für FT3 und FT4, bei gleichzeitig deutlich bis stark erhöhten TSH-Werten. Bei fraglichen oder grenzwerti-gen Befunden ist die Durchführung eines TRH-Tests empfe-henswert, der bei latenter oder manifester Hypothyreose einen überschießenden TSH-Anstieg erkennen lässt. Insbe-sondere die connatale primäre Hypothyreose bedarf der schnellen Diagnostik (**Hypothyreose-Screening**) und einer sofortigen Substitutionstherapie mit Schilddrüsenhormonen. Häufige Ursachen für die Hypothyreose des Erwachsenen sind Restzustände nach Thyreoiditis oder Strumektomie.

Die **sekundäre Hypothyreose** ist durch den Ausfall der thyreotropen Partialfunktion der Hypophyse, meist im Rah-men einer **Hypophysen-Insuffizienz**, bedingt. Hierbei liegen TSH ebenso wie die peripheren Schilddrüsenhormone unter dem Normbereich. Auch hier steigt TSH im TRH-Test nicht an.

Bei der **Hashimoto-Autoimmunthyreoiditis** lassen sich vor allem im floriden Stadium stark erhöhte mikrosomale (**MAK, bis zu 90%**) und Thyreoglobulin-Antikörper (**TAK, bis zu 80%**) nachweisen. Leichte Erhöhungen dieser Schilddrü-sen-Autoantikörper sind aber unter Umständen auch durch andere Schilddrüsen-Erkrankungen bedingt. Während das akute Stadium in der Regel durch eine hyperthyreote Funk-tionslage gekennzeichnet ist, entwickelt sich in Spätstadien der Autoimmun-Thyreoiditis meist eine Hypothyreose infolge Zerstörung des Organs.

Für Thyreoiditiden anderer Genese existieren derzeit noch keine charakteristischen Laborparameter. Die blande Struma und die Struma nodosa mit normaler Funktion wei-sen normale Schilddrüsenhormon- und TSH-Werte auf.

Schilddrüsenüberfunktion - (Hyperthyreose)

A) Autoimmunhyperthyreose (Morbus Basedow)

Bei dieser Autoimmunerkrankung lassen sich Autoantikörper gegen den TSH-Rezeptor an der Schilddrüsenzelle (**TSH-**

Rezeptor-Antikörper, TRAK) zu ca. 90% und **mikrosomale Antikörper (MAK, syn. hTPO)** zu ca. 70% nachweisen. Die Höhe der TRAK- und MAK-Titer geben ein grobes Maß für die Aktivität des Autoimmun-Prozesses. Infolge der Dauerstimu-lation der Schilddrüse finden sich deutlich erhöhte **FT4-** und **FT3-** Spiegel. **TSH** ist supprimiert und steigt im **TRH-Test** nicht an. Die sogenannte **supersensitive TSH-Bestimmung** ergibt bei der Hyperthyreose Werte unter 0,3 µU TSH pro ml. Die endokrine Orbitopathie ist ein selbständiger Autoimmunprozeß. Sie ist häufig aber keineswegs immer mit einer Autoimmun-Hyperthyreose assoziiert.

B) Schilddrüsenautonomie

Bei dieser Erkrankung hat sich in der Schilddrüse Gewebe gebildet, das autonom, also unabhängig von der hypophysären TSH-Steuerung, Schilddrüsenhormone produ-ziert. Das autonome Gewebe kann disseminiert oder in Form einzelner oder mehrerer Adenome vorliegen. Beim kompen-sierten autonomen Adenom liegen die peripheren Schilddrü-senhormone noch im Normbereich, während der **TRH-Test** schon supprimiert ist, also TSH nicht auf TRH-Stimulation ansteigt. Bei der dekompensierten Autonomie sind auch die peripheren Schilddrüsenhormone erhöht. Ergibt sich auf-grund des klinischen Befundes und der labormedizinischen Befundkonstellation ein entsprechender Verdacht, so wird

Immunstatus der Schilddrüse			
	TRAK	MAK	TAK
M. Basedow	↑↑	↑	(↑)
Hashimoto-Thyreoiditis	-	↑↑	↑↑
Hashimoto, fibröse Form	-	(↑)	↑↑

die Diagnose der Schilddrüsenautonomie durch die Schild-drüsen-Sonographie und nuklearmedizinische Untersuchun-gen gesichert.

Maligne Erkrankungen der Schilddrüse

Das **Schilddrüsen-Karzinom** fällt nur selten durch eine Funktionsstörung der Schilddrüse auf. Die sichere Diagnose ist im Verdachtsfall nur durch Aspirationszytologie oder Histologie zu stellen. Neben erhöhten **CEA**-Werten, ergibt sich ein möglicher Hinweis auch aufgrund erhöhter **Thyreoglobulinkonzentrationen** im Serum, die jedoch auch bei der blanden Struma zu beobachten sind.

Das von den medullären C-Zellen ausgehende C-Zell-Karzinom, läßt sich mit hoher Sicherheit anhand erhöhter **Calcitonin**-Konzentrationen im Serum diagnostizieren. Für diese Untersuchung genügen 2 ml Serum. Kann das Material nicht innerhalb von 2 h in das Labor gelangen, sollte das Serum eingefroren und in einem Kühlbehälter eingeschickt werden.