

Schilddrüsen-Erstuntersuchung: Anwendung eines Reflextests

P.-A. Binz¹, J. Mudry², ¹Zentralinstitut der Spitäler und ²Spitalzentrum des französischsprachigen Wallis, Spital Wallis, Sitten

Einleitung

Die Schilddrüsen-Erstuntersuchung umfasst sämtliche Laboranalysen, die zur Bewertung der Schilddrüsenfunktion beitragen. So lassen sich in Ergänzung zum klinischen Bild des Patienten insbesondere eine Hypothyreose oder eine Hyperthyreose diagnostizieren. Durch die Anwendung eines Reflextests im Labor kann diese Untersuchung effizient und kostensparend durchgeführt werden.

Hormonelles Gleichgewicht zwischen TSH, T4 und T3

Die Schilddrüse ist eine wichtige endokrine Drüse, die zahlreiche Körperfunktionen über die Produktion von Schilddrüsenhormonen, darunter vor allem Thyroxin (T4) und Triiodthyronin (T3), reguliert. Diese Hormone spielen eine Schlüsselrolle bei Energiestoffwechsel, Wachstum, Entwicklung des Nervensystems und Regulierung der Körpertemperatur.

Der Hypothalamus setzt TRH (Thyroid-releasing-hormone) frei, welches wiederum die Hypophyse stimuliert. Als Antwort auf das TRH produziert die Hypophyse TSH (thyroid-stimulating hormone), welches die Schilddrüse zur Produktion von T4 und T3 anregt, die in den Blutkreislauf abgegeben werden. Das Gleichgewicht der Schilddrüsenhormone im Körper wird über einen negativen Rückkopplungsmechanismus aufrechterhalten, der auf einer Kommunikationsschleife zwischen Hypothalamus, Hypophyse und Schilddrüse angesiedelt ist: Sobald die T4- und T3-Konzentrationen im Blut ansteigen, hemmen sie die Freisetzung von TRH aus dem Hypothalamus und von TSH aus der Hypophyse. Dadurch wird die Stimulation der Schilddrüse gesenkt und in der Folge die Produktion von T4 und T3 begrenzt. Wenn hingegen die T4- und T3-Werte sinken, wird die Hemmung aufgehoben und die Freisetzung von TRH und TSH erhöht, sodass die Schilddrüse stimuliert wird, die Hormonproduktion hochzufahren.

Schilddrüsen-Erstuntersuchung und Analysen

Der klinische Nutzen der Schilddrüsenuntersuchung ist vielfältig. Vor allem lassen sich so Schilddrüsenfunktionsstörungen diagnostizieren, z. B. eine Hypothyreose (unzureichende Produktion von Schilddrüsenhormonen) oder eine Hyperthyreose (übermässige Hormonproduktion). Die Untersuchung trägt auch zur Ermittlung der Ursache nicht-spezifischer Symptome wie Erschöpfungssyndrom, unfreiwilliger Gewichtsverlust oder Gewichtszunahme, Herzrhythmusstörungen, Stimmungsschwankungen oder Menstruationsstörungen bei.

TSH als erste Wahl, T4 und T3 nicht systematisch.

Die Schilddrüsenuntersuchung ist ferner wichtig:

- Zur Kontrolle der Wirksamkeit einer Schilddrüsenbehandlung (z. B. mit Schilddrüsenhormonen oder synthetischen Thyreostatika).
- Zur frühzeitigen Erkennung von Funktionsstörungen bei Risikopatienten (Schwangere, Patienten mit Schilddrüsenenerkrankungen in der Familienanamnese).
- Ausrichtung der Diagnose bei verdächtigen zervikalen Massen (Struma, Schilddrüsenknoten).

Kurz, die Schilddrüsenuntersuchung ist ein wichtiges Mittel, um die Schilddrüsenfunktion zu beurteilen, therapeutische Entscheidungen zu treffen und die Patientenüberwachung zu verbessern.

Die TSH ist die Erstanalyse. Ein niedrigerer Wert deutet in der Regel auf eine Hyperthyreose und ein erhöhter Wert auf eine Hypothyreose hin. Ergänzend dazu können mehrere Analysen die Diagnose neu ausrichten oder bestätigen:

- **Freies T4 (freies Thyroxin):** Dies ist das wichtigste aktive Schilddrüsenhormon. Die Bestimmung des freien T4 ermöglicht die Bestätigung einer Hypothyreose (niedriges T4) oder einer Hyperthyreose (hohes T4).
- **Freies T3 (freies Triiodthyronin):** Dieses Hormon ist aktiver als T4 und kann für eine genauere Diagnose dosiert werden, vor allem bei einer Hyperthyreose, bei der T3 gegenüber T4 früher erhöht ist (toxische T3-Hyperthyreose).
- **Schilddrüsenautoantikörper (Anti-TPO, Antithyroglobulin, TSH-Rezeptor-Antikörper):** Diese Untersuchungen werden bei Verdacht auf eine Autoimmunerkrankung durchgeführt (z. B. Hashimoto-Thyreoiditis oder Morbus Basedow). So lassen sich die Diagnose bestätigen und die Behandlung ausrichten. Beachte: Thyroglobulin-Antikörper dürfen ausschliesslich zur Überwachung von differenzierten Schilddrüsenkarzinomen nach Thyreoidektomie zum Einsatz kommen.

- **Schilddrüsenonographie:** Diese Untersuchung dient hauptsächlich der detaillierten Darstellung der Schilddrüsenstruktur zur Erkennung von Knoten, Strumen oder Anomalien, die eine Biopsie erforderlich machen könnten, ist aber nicht notwendig bei Hashimoto-Thyreoiditis oder Morbus Basedow.

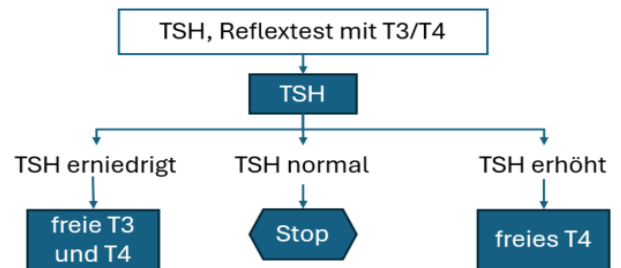
Ein nützlicher und effizienter Reflextest

Mehrere Veröffentlichungen und Empfehlungen betonen die klinische Nichtnotwendigkeit einer systematischen Bestimmung von TSH sowie (freies oder gesamtes) T3 und T4 (und noch Antikörper) bei der Erstuntersuchung.

Der Vorschlag, einen Reflextest durchzuführen, ist daher Teil mehrerer internationaler Empfehlungen. Mit einem solchen Test lässt sich je nach dem ersten Ergebnis automatisch entscheiden, ob die Untersuchung mit weiteren Analysen fortgesetzt werden muss oder nicht [1]. Durch dieses Verfahren lassen sich überflüssige Analyse-Anfragen reduzieren und das Kosten-Nutzen-Verhältnis der diagnostischen Untersuchungen optimieren.

So haben z. B. die Schweizerische Gesellschaft für Klinische Chemie und die Schweizerische Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie ein Paper mit dem Titel «[Analyses de laboratoire du bilan thyroïdien initial : Introduction du test réflexe](#)» veröffentlicht [2].

Darin wird der Test im Grossen und Ganzen wie folgt beschrieben:



Aufgrund der Vielzahl medizinischer und praktischer Kontexte, der mangelnden Standardisierung der Analysemethoden und der unterschiedlichen Umsetzung der Referenzintervalle sollte die Definition des Reflextests und der Schwellenwerte stets in Absprache mit einem eigenen Endokrinologen für jedes Labor festgelegt werden.

Zusätzliche Überlegungen

In den meisten Fällen kann bei unauffälligen TSH-Werten eine Hyper- oder Hypothyreose ausgeschlossen werden. Ausgenommen sind Sonderfälle wie zentrale Dysthyreoidismen, eine Resistenz gegen Schilddrüsenhormone (selten), TSH-sekretierende Hypophysenadenome oder Hypophyseninsuffizienzen sowie Patienten, die mit Glukokortikoiden oder Dopamin therapiert werden.

Eine systematische Untersuchung auf eine Schilddrüsenfehlfunktion bei asymptomatischen Patienten wird ausser in bestimmten Fällen (z. B. Schwangerschaft, Unfruchtbarkeitsuntersuchung, Herzrhythmusstörungen, mögliche Resistenz gegen bestimmte Medikamente, Neugeborene) nicht empfohlen.

Reflextest in den Laboren des ZIS

Am ZIS kann der Reflextest unter der Bezeichnung: «**TSH, Reflextest mit FT4/FT3**» angefordert werden. Eine detaillierte Beschreibung mit Schwellenwerten ist im zugehörigen technischen Datenblatt des Vademecums einsehbar (<https://vademecum.institutcentral.ch>).

Literatur

- [1] Determination of optimal TSH ranges for reflex Free T4 testing Clinical Thyroidology® for the Public 11(2), 2018. https://www.thyroid.org/wp-content/uploads/publications/ctfp/volume11/issue2/ct_public_v112_3_4.pdf
- [2] Laboranalysen der Schilddrüsen-Erstuntersuchung: Einführung des Reflextests. Empfehlung der Schweizerischen Gesellschaft für Klinische Chemie und der Schweizerischen Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie. Oktober 2025: https://sscc.ch/documents/Recommendations/recommandations_postanalytique_bilan_thyro%CC%80

Kontaktpersonen

Dr. Pierre-Alain Binz
Dr. Jonathan Mudry

pierre-alain.binz@hopitalvs.ch
jonathan.mudry@hopitalvs.ch

Der Einsatz eines spezifischen Labortests trägt zu einer effizienten und kostensparenden Schilddrüsen-Erstuntersuchung bei.