

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Ihr behandelnder Arzt hat Sie zur Diagnostik ihrer Schilddrüse in die Klinik für Nuklearmedizin im Universitätsklinikum der RWTH Aachen überwiesen.

Die Schilddrüse ist ein schmetterlingsförmiges Organ im vorderen Halsbereich und liegt in unmittelbarer Nähe zum Schilddknorpel des Kehlkopfes. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, den Körper mit lebenswichtigen Schilddrüsenhormonen zu versorgen. In unserer Schilddrüsenambulanz behandeln wir das gesamte Spektrum an Schilddrüsenerkrankungen, einschließlich morphologischer Veränderungen wie Vergrößerungen der Schilddrüse oder Knoten sowie funktioneller Störungen des Schilddrüsenhormonstoffwechsels. Zu den häufigsten gutartigen Erkrankungen zählen die Schilddrüsenautonomie, Morbus Basedow und die Struma (Schilddrüsenvergrößerung) sowie die Hashimoto-Thyreoiditis.

Bösartige Schilddrüsenerkrankungen, wie Schilddrüsenkarzinome, sind glücklicherweise insgesamt selten, werden aber ebenfalls in unserer Klinik behandelt und therapiert.

Zu allen Erkrankungen der Schilddrüse und den verfügbaren Therapiemöglichkeiten erfolgt eine ausführliche Beratung in einer speziellen Schilddrüsen-Sprechstunde in unserer Poliklinik bzw. in unserer Privatambulanz.

Für die Diagnostik stehen in der Klinik neben einem speziellen diagnostischen Labor, einem hochauflösendem Ultraschall und der Schilddrüsenzintigraphie auch diagnostische Großgeräte wie die SPECT-CT, die PET-CT zur Verfügung.

Für die Therapie der Schilddrüsenerkrankungen verfügt die Klinik über eine komfortable Therapiestation zur Durchführung der Radioiodtherapie.

## Welche Vorbereitungen sind nötig:

Bitte bringen Sie zur Erstvorstellung in der Schilddrüsenambulanz alle relevanten Voraufnahmen und Vorbefunde mit oder lassen Sie uns diese im Voraus zukommen. Für die Untersuchung ist es nicht erforderlich, nüchtern zu erscheinen. Über eine erhöhte Jodzufuhr innerhalb der letzten 6-8 Wochen beispielsweise durch die Gabe eines Röntgenkontrastmittels oder bestimmter Medikamente sowie einiger Nahrungsergänzungsmittel mit relevantem Jodanteil sollten Sie uns informieren. Ihre Medikamente können Sie in der Regel wie gewohnt einnehmen. Eine Ausnahme sind gerinnungshemmende Medikamente vor einer geplanten Feinnadelpunktion.

## Wie läuft die Untersuchung ab:

Die Untersuchung in unserer Schilddrüsenambulanz beginnt mit einem ausführlichen Gespräch mit einer Ärztin oder einem Arzt. Dabei werden aktuelle Beschwerden, bisherige Therapien und mögliche Vorerkrankungen besprochen. Zudem werden die nächsten diagnostischen Schritte individuell festgelegt.

In den meisten Fällen erfolgt eine Schilddrüsenultraschalluntersuchung (Ultraschalluntersuchung), um morphologische Veränderungen der Schilddrüse zu beurteilen. Diese Untersuchung wird im Liegen mit nach hinten geneigtem Kopf durchgeführt. Mithilfe des Ultraschallkopfes werden das gesamte Organ sowie umliegende Strukturen wie Lymphknoten und Blutgefäße systematisch untersucht.

Häufig ist zudem eine Blutentnahme erforderlich, beispielsweise zur Bestimmung der Schilddrüsenhormonwerte, Schilddrüsen-Autoantikörper, des Blutbildes und der Leberwerte.

Sollte sich ein Hinweis auf eine Funktionsstörung der Schilddrüse oder auffällige Befunde in der Sonographie ergeben, wird eine Schilddrüsenszintigraphie durchgeführt. Hierzu wird eine geringe Menge eines radioaktiven Arzneimittels ( $^{99m}\text{Tc}$ -Pertechnetat) direkt nach der Blutentnahme injiziert, sodass keine erneute Venenpunktion notwendig ist. Diese Substanz wird von den Schilddrüsenzellen ähnlich wie Jod aufgenommen. Nach etwa 10 Minuten hat sich das Präparat über den Blutkreislauf in der Schilddrüse angereichert.

Anschließend setzt sich die Patientin oder der Patient vor eine empfindliche Gammakamera, die Bilder aufzeichnet und die Verteilung des Arzneimittels sichtbar macht. So kann die Stoffwechselaktivität in verschiedenen Bereichen der Schilddrüse beurteilt werden. Während der Aufnahme sollte sich die Patientin oder der Patient möglichst nicht bewegen, um eine optimale Bildqualität zu gewährleisten. In seltenen Fällen kann eine ergänzende Feinnadelpunktion erforderlich sein, insbesondere zur Untersuchung unklarer Knoten. Dabei wird die Patientin oder der Patient erneut in Rückenlage mit nach hinten geneigtem Kopf gelagert. Unter sonographischer Kontrolle wird der betroffene Bereich gezielt mit einer feinen Nadel punktiert und Zellmaterial entnommen. Die Punktion dauert in der Regel nur wenige Sekunden. Anschließend wird für einige Minuten eine Kompresse auf die Punktionsstelle gedrückt, um Nachblutungen zu vermeiden. Nach der Untersuchung wird empfohlen, körperliche Anstrengung zu vermeiden.

#### Mögliche Risiken und Komplikationen:

Die Schilddrüsen-sonographie ist eine risiko- und komplikationslose Untersuchung. Auch die für die Schilddrüsenszintigraphie verwendeten radioaktiven Arzneimittel sind gut verträglich und zeigen in den üblichen Dosierungen keine nennenswerten oder häufig auftretenden Nebenwirkungen. Da lediglich schwach radioaktive Substanzen eingesetzt werden, ist die Strahlenbelastung dieser Untersuchung gering und entspricht etwa der Hälfte der jährlichen natürlichen Strahlenexposition in Deutschland ( $\sim 2,1$  mSv pro Jahr).

Bei einer Feinnadelpunktion besteht aufgrund des Eingriffs ein gewisses Blutungsrisiko. Daher darf sie nicht bei Patientinnen und Patienten mit bekannten Blutgerinnungsstörungen oder einer Therapie mit blutungsfördernden Medikamenten innerhalb der letzten 10 Tage durchgeführt werden. In solchen Fällen kann es notwendig sein, die Medikation vorab anzupassen. Dies wird individuell mit der Patientin oder dem Patienten besprochen. Zudem können in seltenen Fällen Infektionen oder leichte Schmerzen an der Punktionsstelle auftreten.

#### Befundmitteilung:

Nach der Auswertung der erhobenen Befunde kann in vielen Fällen bereits eine Diagnose gestellt und ein Therapie-vorschlag unterbreitet werden, der gemeinsam mit der Patientin oder dem Patienten besprochen wird. Falls erforderlich und gewünscht, kann direkt ein Termin für eine Therapie auf unserer Therapiestation vereinbart werden.

Da die endgültige Diagnose jedoch häufig erst unter Berücksichtigung der aktuellen Laborwerte möglich ist, kann das weitere Vorgehen nicht immer unmittelbar im abschließenden Gespräch festgelegt werden. Zudem liegt das Ergebnis einer Feinnadelpunktion in der Regel erst nach etwa einer Woche vor, da es durch das Institut für Pathologie ausgewertet wird.

Sollte es nach Abschluss der Untersuchungen in unserer Ambulanz noch offene Fragen geben, informieren wir die Patientin oder den Patienten sowie die zuweisende Ärztin oder den zuweisenden Arzt schnellstmöglich telefonisch oder schriftlich über die weiteren geplanten Schritte.