Klinik/Praxis

RADIOLOGISCHES ZENTRUM
Mühlhausen MVZ GmbH
HRB 516102 AG Jena
RADIOLOGIE/NEURORADIOLOGIE/NUKLEARMEDIZIN
Thomas-Müntzer-Str. 15 · 99974 Mühlhausen
Tel.: 03601/40640-0 · Fax: 03601/40640-12

Thieme Compliance
Nukmed 2
Diomed

Nuklearmedizinische Untersuchung der Schilddrüse

(Szintigrafie, Radiojodtest)

Patientenname und -adresse

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, sehr geehrte Eltern,

dieser Aufklärungsbogen dient der Vorbereitung des Aufklärungsgesprächs. Bitte lesen Sie ihn vor dem Gespräch aufmerksam durch und füllen Sie den Fragebogen gewissenhaft aus.

Welche Untersuchung ist vorgesehen?

Ihnen wurde eine **nuklearmedizinische Untersuchung der Schilddrüse** empfohlen. Sie ist eine wichtige und sichere diagnostische Hilfe zur Beurteilung einer möglichen Erkrankung.

Für die Untersuchung der Schilddrüse gibt es verschiedene Untersuchungsmethoden:

- Eine **Szintigrafie**, um Funktionsstörungen oder Veränderungen des Schilddrüsengewebes (z.B. Bereiche, die Jod vermehrt oder vermindert speichern, sogenannte heiße bzw. kalte Knoten) zu erkennen.
- Ein **Radiojodtest**, um die Speicherfähigkeit des Schilddrüsengewebes vor der geplanten Behandlung mit radioaktivem Jod zu messen.

Welche Untersuchungsmethode bei Ihnen vorgesehen ist, wird Ihnen der Arzt im Aufklärungsgespräch erläutern.

Untersuchungsalternativen

Kommen anstelle der **Szintigrafie** andere bildgebende Verfahren (z.B. Ultraschall) bei Ihnen als sinnvolle Alternative in Betracht, werden Sie im Aufklärungsgespräch über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren mit deren unterschiedlichen Belastungen und Risiken informiert. Form und Größe der Schilddrüse können sowohl mit der Szintigrafie als auch mit der Ultraschalluntersuchung gut beurteilt werden. Zur Lokalisation von Knoten ist die Ultraschalluntersuchung das geeignetere Verfahren. Eine Beurteilung der funktionellen Aktivität der Gesamtschilddrüse und von Knoten ist aber nur mittels der Szintigrafie möglich. Für den **Radiojodtest** stehen keine alternativen Verfahren zur Verfügung.

Wie läuft die nuklearmedizinische Untersuchung ab?

Ein radioaktives Arzneimittel wird in eine Armvene gespritzt oder eingenommen. Es reichert sich in der Schilddrüse an und sendet Strahlen aus, die von einem Detektor (z.B. Gammakamera) aufgenommen werden. Dabei entstehen zweidimensionale Bilder (**Szintigramme**; s. Abb.).

Nach der Szintigrafie kann gelegentlich eine zweite Untersuchung erforderlich werden, vor der Sie einmalig oder über einen gewissen Zeitraum Schilddrüsenhormone einnehmen (**Suppressionsszintigrafie**). Ist diese Untersuchung bei Ihnen notwendig, wird der Arzt Sie darüber informieren.

Beim **Radiojodtest** wird mit einer Messsonde die Speicherung der Testdosis von Radiojod in der Schilddrüse zu mehreren Messzeitpunkten bestimmt.

Über Einzelheiten der geplanten Untersuchung sowie über das vorgesehene radioaktive Arzneimittel informieren wir

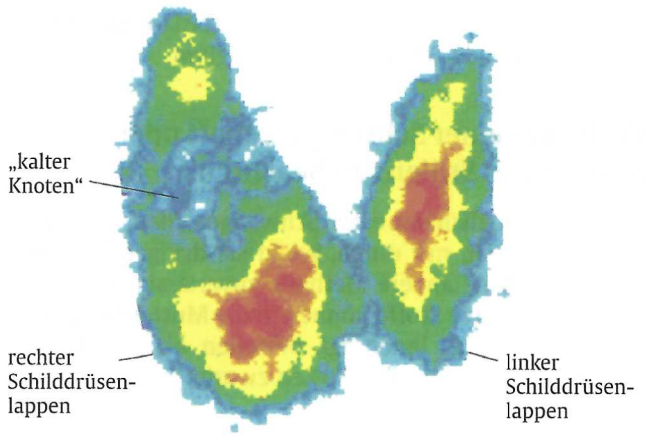


Abb.: Szintigramm der Schilddrüse mit einem sog. kalten Knoten

Dokumentierte Patientenaufklärung · Herausgeber: Prof. K. Ulsenheimer (Medizinrecht, D) · Gründungshrsg.: Prof. W. Weißauer · Autor: Prof. Chr. Reiners · Juristische Beratung: A.o. Univ.-Prof. Dr. iur. E. Bernat Uni Graz (AT), PD Dr. med. et Dr. iur. A. Roggo IRM Uni Bern (CH) ·
© 2018 by Thieme Compliance GmbH, 91058 Erlangen · Vervielfältigungen jeglicher Art, auch Fotokopieren, verboten.
Bestell-Adresse: Thieme Compliance GmbH, Am Weichselgarten 30a, 91058 Erlangen, Tel. +49 (0)9131 93406-40, Bestell-Fax 93406-70 · www.thieme-compliance.de

Red. 01/2018v1
PDF 01/2020
Bestell-Nr. DE005052

Sie im Aufklärungsgespräch. Angaben und Daten des Arztes zur nuklearmedizinischen Untersuchung mit radioaktiven Stoffen werden im Rahmen der Arztanmerkungen zum Aufklärungsgespräch eingetragen.

Ist eine nuklearmedizinische Untersuchung schmerzhaft oder gefährlich?

Die Untersuchung selbst ist **nicht schmerzhaft.** Während der Aufnahmen bzw. Messzeiten, die etwa 15 Minuten dauern können, bitte absolut ruhig und bewegungslos sitzen bzw. liegen. Bei manchen Erkrankungen des Bewegungsapparats (z.B. Muskeln, Knochen, Gelenke) kann aber das Stillhalten während der Untersuchung unangenehm oder schmerzhaft sein. Wir bemühen uns deshalb, Sie möglichst bequem zu setzen bzw. zu lagern.

Die **Strahlenbelastung** ist in der Regel niedriger als bei einer üblichen Röntgenuntersuchung. Das Arzneimittel zerfällt nach kurzer Zeit und wird rasch über die Nieren ausgeschieden. Die Aufnahmen oder die Messungen sind für die Strahlenbelastung ohne Bedeutung. Wiederholungsaufnahmen und -messungen sind deshalb nicht mit einer erhöhten Strahlenbelastung verbunden. Wir führen die nuklearmedizinische Untersuchung nur dann durch, wenn der höhere Informationswert die Strahlenanwendung rechtfertigt.

Risiken und mögliche Komplikationen

Trotz aller Sorgfalt kann es zu Komplikationen kommen, die weitere Behandlungsmaßnahmen/Operationen erfordern. Die Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen für Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Vorerkrankungen und individuelle Besonderheiten können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen.

- Gelegentlich kann die Einspritzung in eine Vene einen **Bluterguss** oder eine **Nachblutung** im Bereich der Einstichstelle sowie **Infektionen** (z.B. Spritzenabszess), **Absterben von Gewebe** und/oder **Venenreizungen/-entzündungen** verursachen. Es kann zu vorübergehenden, sehr selten zu bleibenden **Nervenschädigungen** kommen.
- Da die eingesetzten Arzneimittel sehr niedrig dosiert werden, sind **Überempfindlichkeitsreaktionen** in der Regel selbst dann nicht zu befürchten, wenn eine Allergie auf diese Substanzen besteht. Ernsthafte Komplikationen (z.B. Atemstörungen, Herz-Kreislauf-Reaktionen) oder bleibende Schäden sind sehr selten.

Was ist bei einer Schwangerschaft oder während des Stillens zu beachten?

Besteht die Möglichkeit einer Schwangerschaft, führen wir die Untersuchung nur durch, wenn sie dringend erforderlich ist und keine andere Methode zuverlässige Ergebnisse liefert. **Radioaktive Stoffe** können in die **Muttermilch übergehen.** Wir werden Ihnen ggf. mitteilen, ob es notwendig ist, das Stillen für eine gewisse Zeit zu unterbrechen.

Dürfen auch Kinder untersucht werden?

Bei Kindern prüfen wir besonders sorgfältig, ob eine nuklearmedizinische Untersuchung durch ein anderes Verfahren ohne Strahlenbelastung ersetzt werden kann (wie z.B. eine Ultraschalluntersuchung). Falls eine nuklearmedizinische Untersuchung dringend angeraten sein sollte, werden wir die Strahlenbelastung durch Verringerung der Radioaktivitätsmenge so weit wie möglich reduzieren.

Verhaltenshinweise

Vor der Untersuchung

Legen Sie **vorhandene medizinische Ausweise/Pässe** (z.B. Marcumar-, Allergie-, Schrittmacher-/Implantat-, Diabetikerausweis, Röntgenpass etc.) sowie Beipackzettel aktuell eingenommener Medikamente vor.

Wenn vereinbart, zur Untersuchung **nüchtern erscheinen.** Falls Sie doch etwas gegessen und/oder getrunken haben, teilen Sie dies bitte dem untersuchenden Arzt mit. Meist kann die Untersuchung trotzdem begonnen werden.

Nehmen Sie Medikamente – falls nicht anders mitgeteilt – wie gewohnt ein.

Metallische Gegenstände (z.B. Halskette) bitte ablegen.

Während der Untersuchung

Bitte befolgen Sie die Anweisungen der Ärzte und des Assistenzpersonals. Damit die Bilder gut werden, müssen die Messgeräte knapp über bzw. vor dem Hals positioniert werden. Sie senden keine Strahlen aus, sondern fangen die Strahlen der radioaktiven Arzneimitel aus dem Körper auf. Lassen Sie sich weder von den Geräten noch von Geräuschen beunruhigen, die bei den Messungen entstehen. Sie kommen auch nicht in eine „Röhre".

Nach der Untersuchung

Sie können sich ganz normal verhalten und auch zur Arbeit gehen. Bitte informieren Sie uns, wenn Sie zu beruflich strahlenexponierten Personen gehören. Sicherheitshalber sollten Sie allzu engen Kontakt mit Schwangeren und Kleinkindern für den Rest des Tages vermeiden (nehmen Sie Kinder nicht für längere Zeit auf den Arm oder Schoß).

Essen und trinken können Sie wie üblich. Möglicherweise werden wir Ihnen empfehlen, größere Mengen Flüssigkeit zu trinken, damit die radioaktive Substanz schneller ausgeschieden wird.

Bei Verwendung radioaktiver Arzneimittel, die über die Nieren ausgeschieden werden, müssen Hygieneartikel (z.B. Einlagen) gesammelt und für eine gewisse Zeit bis zur Entsorgung über den Hausmüll zurückgehalten werden. Dieser Zeitraum beträgt bei der Anwendung von mit Tc-99m markierten radioaktiven Arzneimitteln in der Regel 2 Tage. Bitte fragen Sie Ihren Arzt.

Bitte informieren Sie bei etwaigen späteren nuklearmedizinischen Untersuchungen oder Behandlungen die Ärzte über diese Untersuchung und legen Sie gegebenenfalls dieses Informationsblatt vor.

Ort, Datum, Uhrzeit

Ärztin/Arzt

Patientenname und -adresse

Schilddrüsen-Szintigrafie/Radiojodtest

Nukmed 2

Diomed

Fragebogen (Anamnese)

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen sorgfältig, damit wir etwaigen Risiken besser vorbeugen können. Zutreffendes bitte ankreuzen und unterstreichen bzw. ergänzen.

Alter: _____ Jahre • Größe: _____ cm • Gewicht: _____ kg

Geschlecht: _____

n = nein/j = ja

1. Werden regelmäßig oder derzeit **Medikamente** eingenommen (z.B. gerinnungshemmende Mittel [z.B. Marcumar®, Aspirin®, Plavix®, Xarelto®, Pradaxa®, Eliquis®, Lixiana®, Heparin], Schmerzmittel, Herz-/Kreislauf-Medikamente, Hormonpräparate, Schlaf- oder Beruhigungsmittel, Antidiabetika [v.a. metforminhaltige])? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

2. Werden insbesondere regelmäßig **Schilddrüsenmedikamente** oder weitere **jodhaltige Medikamente** (z.B. Jodid, Schilddrüsenhormone/-hemmstoffe, jodhaltige Medikamente bei Herzrhythmusstörungen, Hustensäfte, Magen-Darm-Galle-Medikamente, Augentropfen, Vitamine, Spurenelemente) eingenommen bzw. angewendet? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

3. Wurde an der **Schilddrüse** operiert? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, wann? _____

   Wenn ja, wo? _____

4. Wurde schon einmal eine **Radiojodbehandlung** durchgeführt? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, wann? _____

   Wenn ja, wo? _____

5. Wurde schon einmal an der **Schilddrüse** oder an einem **anderen Organ/Körperbereich nuklearmedizinisch untersucht**? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, bitte bezeichnen: _____

   Wenn ja, wann? _____

   Wenn ja, wo? _____

   Wenn ja, traten dabei Probleme auf? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

6. Besteht eine **Allergie** wie Heuschnupfen oder allergisches Asthma oder eine **Unverträglichkeit** bestimmter Substanzen (z.B. Medikamente, Latex, Desinfektionsmittel, Betäubungsmittel, Röntgenkontrastmittel, Jod, Pflaster, Pollen)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

7. Besteht eine **Allergie/Unverträglichkeit** gegen jod- oder perchlorathaltige Medikamente oder Eiweiß? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

8. Bestehen **Erkrankungen, die ein längeres Verweilen in bestimmten Positionen erschweren** (z.B. Rheuma, Knochen-/Gelenkerkrankungen)? ☐ n ☐ j

   Wenn ja, welche? _____

9. Besteht bei Ihnen oder in Ihrer Blutsverwandtschaft eine erhöhte **Blutungsneigung** wie z.B. häufig Nasen-/Zahnfleischbluten, blaue Flecken, Nachbluten nach Operationen? ☐ n ☐ j

10. Besteht eine **Blutkrankheit**? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

11. Besteht/Bestand eine **Herz-Kreislauf-Erkrankung** (z.B. Herzfehler, Herzklappenfehler, Angina pectoris, Herzinfarkt, Schlaganfall, Rhythmusstörungen, Herzmuskelentzündung, hoher Blutdruck)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

12. Besteht/Bestand eine **Atemwegs-/Lungenerkrankung** (z.B. Asthma bronchiale, chronische Bronchitis, Lungenentzündung, Lungenblähung)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

13. Besteht/Bestand eine **Erkrankung oder Fehlbildung der Nieren bzw. Harnorgane** (z.B. Nierenfunktionsstörung, Nierenentzündung, Nierensteine, Blasenentleerungsstörung)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

14. Bestehen sonstige gut- oder bösartige Erkrankungen, die die **Nierenfunktion beeinträchtigen** können (z.B. Plasmozytom)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

15. Besteht eine **Stoffwechselerkrankung** (z.B. Zuckerkrankheit, Gicht)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

16. Besteht/Bestand eine **Infektionskrankheit** (z.B. Hepatitis, Tuberkulose, HIV/AIDS)? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welche? _____

17. Wurden Sie in den vergangenen Monaten mit **Röntgenkontrastmitteln** untersucht? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, wann? _____

    Wenn ja, womit und wo? _____

18. Wurde bei Ihnen schon einmal eine **Strahlentherapie** (auch mit radioaktiven Stoffen) durchgeführt? ☐ n ☐ j

    Wenn ja, welches Organ/welcher Körperbereich? _____

    Wenn ja, wann? _____

    Wenn ja, wo? _____

Zusatzfragen bei Frauen

1. Könnten Sie **schwanger** sein? ☐ n ☐ j
2. **Stillen** Sie? ☐ n ☐ j

Arztanmerkungen zum Aufklärungsgespräch

Erörtert wurden z.B.: Notwendigkeit/Ziel der Untersuchung, Wahl und Durchführung des Verfahrens, vorgesehenes radioaktives Arzneimittel, Vor- und Nachteile gegenüber anderen Methoden statt der Szintigrafie, die Belastung der Strahleneinwirkung, Risiken und mögliche Komplikationen, risikoerhöhende Besonderheiten, eventuelle Neben- und Folgeuntersuchungen, bei Frauen besondere Hinweise für schwangere und stillende Patientinnen, spezielle Verhaltenshinweise vor, während und nach der Untersuchung sowie (bitte hier insbesondere individuelle Gesprächsinhalte, z.B. Ablehnung einzelner Maßnahmen, Feststellung der Einsichtsfähigkeit Minderjähriger, gesetzliche Vertretung, Betreuungsfall, Bevollmächtigter, und ggf. spezielle Vermerke sowie die Gesprächsdauer dokumentieren):

Folgende Untersuchung ist vorgesehen:

Nuklearmedizinische Untersuchung der Schilddrüse durch

☐ Szintigrafie

☐ Radiojodtest

Art und chemische Zusammensetzung des verwendeten radioaktiven Arzneimittels:

Das radioaktive Arzneimittel wird

☐ in eine Vene (i.v.) eingespritzt

☐ eingenommen.

Verabreichte Aktivität: _____ MBq

Strahlenexposition (effektive Dosis): 0,9 mSv bei 75 MBq Tc-99m – Pertechnetat bzw. 7,2 mSv bei 3 MBq I-131 Natriumjodid

Vorgesehener Untersuchungstermin: _____
Datum

Nur im Fall einer Ablehnung

Ich willige in die vorgeschlagene Untersuchung nicht ein. Ich habe den Aufklärungsbogen gelesen, verstanden und wurde nachdrücklich darüber aufgeklärt, dass sich aus meiner Ablehung erhebliche gesundheitliche Nachteile (z.B. Verzögern und erschweren einer Diagnose und Behandlung einer etwaigen Erkrankung der Schilddrüse) ergeben können.

Ort, Datum, Uhrzeit

Patientin/Patient

Sorgeberechtigter*

ggf. Zeuge

Ärztin/Arzt

Einwilligung

Den Aufklärungsbogen habe ich gelesen und verstanden. Über die geplante Untersuchung, Untersuchungsalternativen, Art und Bedeutung der Untersuchung, Risiken und mögliche Komplikationen sowie medizinisch erforderliche Neben- und Folgeeingriffe (z.B. Wiederholungsmessungen beim Radiojodtest, Suppressionsszintigrafie) wurde ich in einem Aufklärungsgespräch mit der Ärztin/dem Arzt Dr. Bürger ausführlich informiert. Alle mir wichtig erscheinenden Fragen wurden vollständig und verständlich beantwortet.

Ich habe **keine weiteren Fragen**, fühle mich **genügend informiert**, benötige **keine weitere Bedenkzeit** und **willige** in die vorgesehene Untersuchung **ein**. Mit unvorhersehbaren, medizinisch erforderlichen Neben- und Folgeeingriffen bin ich ebenfalls einverstanden.

Die **Verhaltenshinweise** werde ich beachten.

Ort, Datum, Uhrzeit

Patientin/Patient

Sorgeberechtigter*

Ärztin/Arzt

* Nur bei minderjährigen Patienten: Unterschreibt nur ein Sorgeberechtigter, erklärt er mit seiner Unterschrift zugleich, dass ihm das Sorgerecht allein zusteht oder dass er im Einverständnis mit dem anderen Sorgeberechtigten handelt. Bei schwereren Eingriffen sollten grundsätzlich beide Sorgeberechtigte unterschreiben. Einsichtsfähige Patienten sollten immer mit unterschreiben.

RADIOLOGISCHES ZENTRUM MÜHLHAUSEN
Ihr Partner für Diagnostik

Schilddrüsen Diagnostik

Datum: _____

Name: _____
Geb.Datum: _____
Voruntersuchung der SD: _____
SD-Operation: _____
Radiojodtherapie: _____
SD-Medikamente: _____
Weitere Medikamente: _____

Körpergewicht: _____ kg ☐ unverändert ☐ abgenommen ☐ zugenommen
Größe: _____ cm

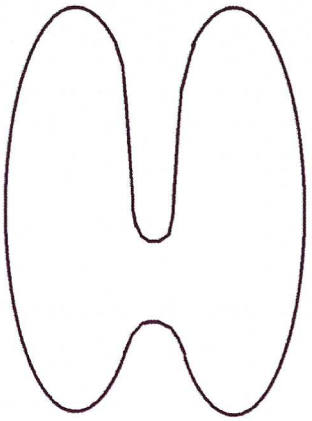
Appetit:	☐ normal	☐ vermehrt	☐ vermindert
Schwitzen:	☐ normal	☐ vermehrt	☐ vermindert
Nervosität:	☐ normal	☐ stark	☐ wenig
Schlafen:	☐ normal	☐ schlecht / wenig	☐ gut / viel
Haarausfall:	☐ normal	☐ stark	☐ wenig
Augenbeschwerden:	☐ keine	☐ geschwollene Lider	
	☐ Tränen	☐ hervorstehende Augen	
	☐ Doppelbilder		
Herzbeschwerden:	☐ keine	☐ Herzstolpern	
	☐ Herzrasen	☐ sonstige	
	☐ Herzschmerzen		
Lokale Beschweden:	☐ keine	☐ Schluckstörung	
	☐ Umfangzunahme	☐ Atembeschwerden	
	☐ Kloß-/Druckgefühl	☐ sonstige	
	☐ Schmerzen		

SONO	SZINTI	LABOR
		basal / TRH / AK

Tc99m: Mbq
Zeit: Uhr

RE		LI	
EB	UA	HR	FR
Nadel liegt			

Sonographie

RECHTS		
x	x	mm
		ml

LINKS		
x	x	mm
		ml