

Radioiod-Behandlung bei Schilddrüsenerkrankungen

Herausgeber

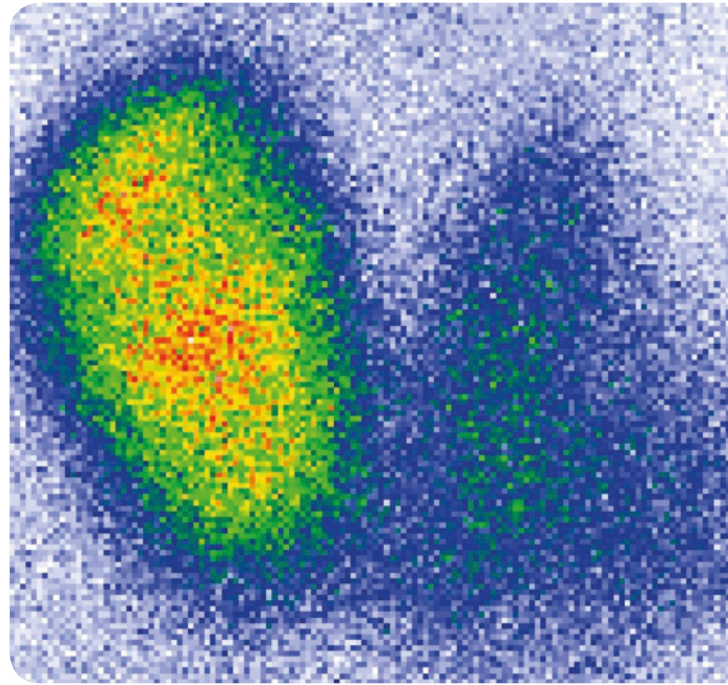
Forum Schilddrüse e.V.

Wissenschaftlicher Beirat

PD. Dr. med. J. Feldkamp (Vorsitzender), Internist, Bielefeld;
Dr. med. M. Beyer, Internist, Nürnberg;
Dr. rer. nat. Ch. Eckert-Lill, Apothekerin, Berlin;
Prof. Dr. med. P.E. Goretzki, Chirurg, Neuss;
Prof. Dr. med. F. Grünwald, Nuklearmediziner, Frankfurt;
Prof. Dr. med. A. Grüters, Pädiaterin, Berlin;
Prof. Dr. M. Luster, Nuklearmediziner, Marburg;
PD Dr. med. Beate Quadbeck, Internistin, Düsseldorf;
Dr. med. habil. W. Reske, Internist, Dresden

Sekretariat

Tel.: 0 69 / 63 80 37 27
Fax: 0 69 / 63 80 37 28
www.forum-schilddruese.de
info@forum-schilddruese.de



Einsatzgebiete ◀

Ablauf der Behandlung ◀

Erfolge und Nutzen ◀

Diese Broschüre wurde in Zusammenarbeit mit Dr. med. Eberhard Bell, Herz-Jesu-Krankenhaus Dernbach, und Prof. Dr. med. Frank Grünwald, Universitätsklinik Frankfurt am Main, erstellt.

Inhalt

Grundlagen	4
Anwendungsgebiete	6
Autonomie	6
Basedow-Erkrankung	7
Knotenstruma	9
Bösartige Schilddrüsenerkrankungen	10
Ablauf der Behandlung	11
Vorbereitung	11
Stationäre Aufnahme	11
Häufig gestellte Fragen	14

Grundlagen

Radioaktivität – die wenigsten Menschen denken dabei an eine heilende Behandlung, die den betroffenen Menschen wieder ein gesundes Leben ermöglicht. Doch die Radioiodbehandlung der Schilddrüse gehört zu den bewährten Methoden, bei denen Ärzte mit einem radioaktiven Stoff ganz gezielt bestimmte Erkrankungen bekämpfen können.

Bei einigen Erkrankungen der Schilddrüse ist eine Behandlung mit Tabletten gar nicht oder nur für eine begrenzte Zeit möglich, so dass krankhaft verändertes Gewebe der Schilddrüse letztendlich dauerhaft entfernt werden muss.



*Radioiodkapsel mit
Applikator und
Bleibehälter, der
für die Lieferung
benötigt wird.*

Doch nicht immer muss dabei das Skalpell eingesetzt werden: Die Radioiodtherapie ist bei Schilddrüsenveränderungen eine bewährte und schmerzlose Alternative zur Operation. Das kranke Schilddrüsengewebe wird mit Hilfe von radioaktivem Iod gezielt zerstört. Der Patient schluckt diese spezielle Substanz in Form einer Kapsel. Die Behandlung findet in der Klinik statt, wo sich der Betroffene nach der Kapseleinnahme einige Tage aufhält.

Ebenso wie normales Iod aus der Nahrung sammelt sich auch das radioaktive Iod in der Schilddrüse und reichert sich speziell in den überaktiven Zellen der Schilddrüse an, z.B. in heißen Knoten. Durch die Strahlung zerstört es dort sehr zielgenau die Knoten, die für die Überfunktion verantwortlich sind.

Da Iod von keinem anderen Gewebe im Körper benötigt oder gespeichert wird, gelangt die Substanz praktisch nur in die Schilddrüse. Dort wirkt dann die Strahlung lediglich ein bis zwei Millimeter weit, so dass benachbartes Gewebe nicht geschädigt wird. Sehr selten können Halsschmerzen nach der Behandlung auftreten, die nach einigen Tagen wieder abklingen. Radioaktives Iod zerfällt schnell, bereits nach acht Tagen ist nur noch die Hälfte davon vorhanden.

Ist die Radioiod-Behandlung erfolgreich abgeschlossen, entspricht die Wirkung in etwa der einer Operation: Krankhaft verändertes Gewebe wie Knoten oder Vergrößerungen sind beseitigt, Beschwerden einer Überfunktion verschwinden. Bei stark wachsenden Knoten oder bei einem Verdacht auf bösartige Veränderungen muss als erster Schritt ein chirurgischer Eingriff erfolgen.

Je nachdem, wie viel Gewebe bei der Radioiod-Behandlung beseitigt wurde, kann es im Anschluss – ebenso wie nach einer Operation – zu einer Unterfunktion der Schilddrüse kommen. Dies kann dann durch die tägliche Einnahme des fehlenden Hormons als Tablette ausgeglichen werden.

Anwendungsgebiete

► Autonomie

Zu den wichtigsten Erkrankungen der Schilddrüse, die häufig eine Schilddrüsenüberfunktion auslösen, gehört die Autonomie. Man versteht darunter, dass Bereiche in der Schilddrüse unabhängig (autonom) von der normalen Steuerung durch die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) arbeiten. Da diese Bereiche sehr stoffwechselaktiv sind, werden sie auch als warme oder heiße Knoten bezeichnet. Insbesondere bei größerem Volumen und bei ausreichender Iodzufuhr bewirken heiße Knoten häufig durch ihre überschießende Hormonproduktion eine Schilddrüsen-Überfunktion, die sich durch Nervosität, Schlafstörungen, Gereiztheit, Herzbeschwerden oder Gewichtsabnahme bemerkbar machen kann.

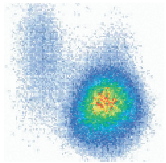


Abb. 1a
Unifokale Autonomie: ein heißer Knoten der Schilddrüse

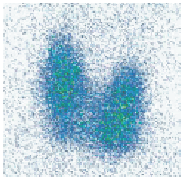


Abb. 1b
Sechs Monate nach der Radioiod-Behandlung völlige Normalisierung des Befundes. Eine Schilddrüsen-Behandlung ist nicht mehr erforderlich.

Bei der Autonomie kommt es fast nie zu Spontanheilungen oder einer Rückbildung der heißen Knoten. Deshalb sollte in aller Regel bei einer solchen Diagnose – je nach Beschwerden – das kranke Gewebe durch Radioiod oder eine Operation endgültig beseitigt werden.

Die Behandlung einer Autonomie wird spätestens dann zwingend notwendig, wenn konkrete Beschwerden auftreten, wie z.B. Herzrasen.

Man unterscheidet mehrere verschiedene Formen der Autonomie:

- unifokale Autonomie: ein einzelner „heißer Knoten“. (Abb. 1a)
- multifokale Autonomie: Hier sind mehrere heiße Zonen im Schilddrüsenszintigramm erkennbar. (Abb. 2)
- disseminierte Autonomie: Hier ist in der Regel die gesamte Schilddrüse von kleinsten heißen Bezirken durchsetzt.

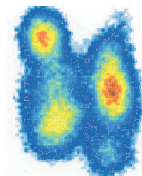


Abb. 2
Zahlreiche heiße Knoten: Multifokale Autonomie

► Morbus Basedow

Die Basedowsche Krankheit ist eine Autoimmunerkrankung der Schilddrüse. Dabei richten sich die Antikörper des eigenen Immunsystems gegen die Schilddrüse und lösen dort eine Reaktion aus, die die Schilddrüse zur Höchstleistung stimuliert. Es kommt so zu einer meist ausgeprägten Schilddrüsenüberfunktion, da in allen Schilddrüsenzellen eine Mehrproduktion von Schilddrüsenhormon abläuft.

Auf dem Szintigramm ist gut erkennbar, dass die gesamte Schilddrüse von einer Basedow-Erkrankung betroffen ist (Abb. 3a). Der Morbus Basedow geht zum Teil mit einer Augenerkrankung einher, der endokrinen Orbitopathie, die zu einem Hervortreten beider Augen oder eines Auges führen kann, verbunden mit einer Lidschwellung, vermehrtem Tränenfluss, Lichtempfindlichkeit.

Die endokrine Orbitopathie kann vor, während und nach einer Phase mit einer Überfunktion auftreten. Hier sind oft spezielle Behandlungsmaßnahmen erforderlich und die Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Augenarzt erforderlich.

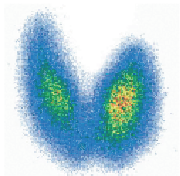


Abb. 3a
Immunogene Schilddrüsenüberfunktion
(Morbus Basedow)

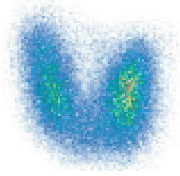


Abb. 3b
Nach der Radioiod-Behandlung ist die Schilddrüsenfunktion ausgeschaltet. Es müssen Schilddrüsenhormone eingenommen werden.

Da die Basedowsche Erkrankung gelegentlich auch spontan, also „von selbst“, zum Stillstand kommen kann, werden die meisten Patienten nach Diagnosestellung zunächst über etwa ein Jahr mit Thyreostatika (z.B. Thiamazol, Carbimazol, Propylthiouracil) behandelt. Allerdings sind solche Schilddrüsenblocker wegen ihrer Nebenwirkungen problematisch. Es kann zu Beeinflussung des Blutbildes, Gelenksbeschwerden oder Hauterscheinungen kommen, so dass eine endgültige Behandlung notwendig werden kann. Zudem kommt es nach der einjährigen medikamentösen Behandlung bei über 50 Prozent der Patienten zu einem Krankheitsrückfall – unter Umständen erst nach mehreren Jahren.

Neben der Radioiod-Behandlung kann bei der Basedowschen Erkrankung eine Operation in Frage kommen, insbesondere bei einer großen und knotigen Schilddrüse. Bei den kleineren Schilddrüsen ohne größere kalte Knoten ist sicherlich die Radioiod-Behandlung die Methode der Wahl, da sie deutlich weniger Risiken beinhaltet.

► Knotenstruma

Hier handelt es sich um eine Schilddrüsenvergrößerung (Struma = Kropf) mit einem oder mehreren Knoten in der Schilddrüse. Die vergrößerte Schilddrüse bewirkt nicht unbedingt eine Überfunktion, drückt jedoch unter Umständen auf die benachbarte Luft- oder Speiseröhre. So können Schluckbeschwerden, Kloßgefühl oder Luftnot auftreten. Auch wenn bei einem großen Knotenkropf meist eine Operation vorgeschlagen wird, so kann doch in speziellen Fällen auch eine Radioiod-Behandlung durchgeführt werden, die durchaus zu einer Volumenreduktion um etwa 50 % führen kann. (Abb. 4a und Abb. 4b). Damit gelingt es oft, die Beschwerden entscheidend zu verringern. Die Radioiod-Behandlung zur Verkleinerung bei einem Knotenkropf sollte allerdings nicht erwogen werden, wenn größere kalte Knoten vorhanden sind. Da kalte Knoten nicht auf die Radioiod-Therapie ansprechen, können sie operativ entfernt oder lokal-ablativ (z.B. mittels Ultraschall) behandelt werden. Im Einzelfall sollte die Vorgehensweise nach einer sehr sorgfältigen Ultraschalluntersuchung und eventueller Feinnadelpunktion der Knoten festgelegt werden.

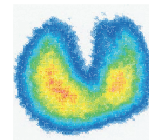


Abb. 4a
Deutliche Schilddrüsenvergrößerung
mit entsprechenden Beschwerden

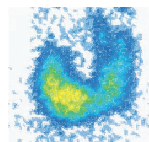


Abb. 4b
Nach der Behandlung deutliche Verkleinerung
der Schilddrüse. Keine Beschwerden mehr

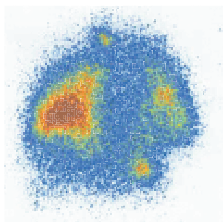
► Bösartige Schilddrüsenerkrankungen

Es wird zunächst eine Schilddrüsenoperation durchgeführt, bei der das Schilddrüsengewebe möglichst vollständig entfernt wird. In vielen Fällen werden dabei auch benachbarte Lymphknoten beseitigt.



Aufnahme der Radioaktivitätsverteilung mit einer Gamma-kamera

Die Radioiod-Behandlung erfolgt bei differenzierten Karzinomen anschließend unter der Vorgabe, auch kleinste eventuell verbliebene Schilddrüsenreste unschädlich zu machen. Dadurch gelingt es wesentlich besser, eventuell noch vorhandene iod-speichernde Tochtergeschwülste des Tumors mit Radioiod auszuschalten. Dies ist in manchen Fällen lebensrettend. Schon viele Patienten konnten durch die Radioiod-Behandlung von den Folgen des Schilddrüsenkrebses geheilt werden.



*Abb. 5
55-jährige Patientin mit fortgeschrittenem Schilddrüsenkrebs, die bereits zahlreiche Tochtergeschwülste (Metastasen) in der Lunge aufweist. Glücklicherweise speichern diese Metastasen das radioaktive Iod, so dass diese Metastasen durch die Radioiod-Behandlung zerstört werden können*

Ablauf der Behandlung

► Radioiod-Test

Zunächst wird vor jeder Behandlung ein Radioiod-Test durchgeführt, bei dem einmalig eine geringe Testdosis radioaktiven Iods verabreicht wird. So kann anschließend bei jedem Patienten die individuell benötigte Aktivitätsmenge genau berechnet werden. Der Radioiod-Test wird meist ambulant durchgeführt.

► Stationäre Aufnahme

Am Tag der stationären Aufnahme in der Radioiod-Therapiestation erfolgt die Einnahme des radioaktiven Iods. Das Iod wird in Form einer kleinen Gelatine-Kapsel auf nüchternen Magen geschluckt. In aller Regel wird Radioiod problemlos vertragen.



Die Kapsel wird mit Hilfe des Applikators eingenommen, anschließend wird etwas Wasser nachgetrunken.

Das Iod gelangt über das Blut in die Schilddrüse und wird dort gespeichert. Ein Teil wird über Stuhl, Urin und Schweiß in den nächsten Tagen wieder ausgeschieden. Wegen der radioaktiven Ausscheidungen schreibt der Gesetzgeber einen Aufenthalt in einer speziell eingerichteten Abteilung vor. Die Abwässer werden in einer Abklinganlage gesammelt. Ein sparsamer Wasserverbrauch

bei der Körperreinigung ist vernünftig, da so die begrenzte Kapazität der Abklinganlage besser genutzt werden kann und möglichst viele Patienten eine Therapie mit Radioaktivität erhalten können. Der Verbrauch an Trinkwasser ist nicht eingeschränkt.

Der Aufenthalt in einer Radioiod-Therapiestation kann individuell unterschiedlich lang sein: Durchschnittlich beträgt die Aufenthaltsdauer etwa zwei bis vier Tage. Dies hängt von der Größe und der Stoffwechselsituation der Schilddrüse ab und kann vom Arzt vorher abgeschätzt werden. Um andere Personen keiner Strahlenexposition auszusetzen, ist Besuch in dieser Zeit nicht gestattet. Auch das Pflegepersonal sollte durch kurze Kontaktzeiten und Abstand geschützt werden.

Die Entlassung richtet sich nach den Strahlenschutzrichtlinien, die eine bestimmte Reststrahlung bei Entlassung vorsehen. Durch tägliche Messung der Körperstrahlung wird der Abbau der Radioaktivität beobachtet und der Entlassungstag festgelegt. Da jeder Patient eine persönlich berechnete, unterschiedliche Menge an radioaktiver Substanz bekommt, kann diese bei jedem unterschiedlich lange gespeichert werden. Auch nach der Entlassung ist noch eine geringe Restaktivität, hauptsächlich in der Schilddrüse, vorhanden. In der ersten Woche nach Entlassung sollten enge Kontakte zu Schwangeren und Kleinkindern vermieden werden.

Im Anschluss an die Radioiod-Therapie erfolgen regelmäßige Untersuchungen der Schilddrüse, bei denen unter anderem die Schilddrüsenhormone im Blut bestimmt werden, um eine Änderung der Funktion der Schilddrüse zu erkennen und behandeln zu können. Die erste Untersuchung mit Szintigramm, Ultraschall und Blutentnahme

wird nach Behandlung gutartiger Erkrankungen in aller Regel nach drei bis sechs Monaten durchgeführt, später sollte einmal pro Jahr die Schilddrüsenhormone im Blut bestimmt werden. In seltenen Fällen kann auch einmal eine weitere Radioiod-Behandlung notwendig werden. Bei bösartigen Erkrankungen sind meist zwei oder mehr Radioiodgaben bis zum Abschluss der Behandlung notwendig.

Häufig gestellte Fragen

► Gibt es ausreichende Erfahrungen mit der Radioiod-Behandlung?

1942 wurde erstmals eine Radioiod-Behandlung in den USA durchgeführt. Bedingt durch den 2. Weltkrieg und die schwierigen Nachkriegsverhältnisse wurden in Europa die ersten Erfahrungen erst etwas später gewonnen. So wurde in Europa der erste Patient mit Tochtergeschwülsten eines Schilddrüsentumors 1949 von Professor Winkler in Aachen behandelt. Die ersten Radioiod-Behandlungen in Deutschland bei gutartigen Schilddrüsenerkrankungen erfolgten 1950 in Hamburg. Seitdem sind weltweit millionenfach derartige Behandlungen erfolgt. Die Behandlungen sind sehr erfolgreich. In Deutschland liegt die Zahl der jährlichen Behandlungsfälle bei etwa 50.000. Durch strenge Auflagen des Gesetzgebers bei der Errichtung ist die Zahl der Behandlungszentren eingeschränkt. Es gibt in Deutschland etwa 120 Zentren, welche die Radioiodtherapie anbieten.

► Was versteht man unter Radioiod?

Bei dem verwendeten Iod-131 handelt es sich um eine radioaktive Variante des „normalen“ Iods. Der Körper kann nicht unterscheiden, ob es sich um eine radioaktive Form von Iod oder um eine nicht radioaktive Form handelt. Die Halbwertszeit von Iod-131 beträgt acht Tage. In dieser Zeit sind 50 Prozent des gegebenen Iodes zerfallen. Da neben dem so genannten physikalischen Zerfall das Iod auch noch zusätzlich ausgeschieden wird, ist die so genannte effektive Halbwertszeit kürzer.

► Warum werden die Patienten abgeschirmt? Werden Sie in Bleikammern oder Bunkern untergebracht?

Zum Schutz von besonders strahlenempfindlichen Personen (z.B. Schwangere oder Kleinkinder) hat der Gesetzgeber bei uns besonders strenge Vorschriften erlassen. In den ersten Tagen nach einer Radioiod-Behandlung ist die Strahlenexposition für andere Personen etwas höher. Außerdem wird radioaktives Iod mit dem Urin und auch mit dem Stuhl ausgeschieden. Durch geeignete Abschirmmaßnahmen und eine Abwassersammelanlage (Abklinganlage) wird vermieden, dass die genannten Personen mit erhöhter Strahlung in Kontakt kommen. Dem Umweltschutz wird dadurch Rechnung getragen. Die Behandlung findet nicht in einem Bunker oder einer Bleikammer statt. Es sind weitgehend normale Zimmer, die oft Abschirmwände aufweisen, damit das versorgende Personal einen höheren Schutz hat. Besucher dürfen die Station nicht betreten.

► Wodurch wird die Länge des stationären Aufenthaltes bestimmt?

Der stationäre Mindestaufenthalt beträgt – gesetzlich vorgegeben – 48 Stunden. Durch tägliche Messung wird festgestellt, wann der durch die Behörden vorgegebene Schwellenwert erreicht ist. Dann wird der Patient in der Regel entlassen. Die stationäre Aufenthaltsdauer ist ganz wesentlich von der Größe der Schilddrüse abhängig. Sie beträgt in der Regel zwischen zwei und vier Tagen. In Einzelfällen kann die Behandlung so gestaltet werden, dass von vornherein eine mehrfache Behandlung in Abständen von mehreren Monaten geplant ist.

- Kann die von dem Patienten ausgehende Strahlung auf andere Personen übertragen werden?

Der Hauptanteil der Strahlung wirkt nur wenige Millimeter (Beta-Strahlung). Daneben gibt es noch die Gamma-Strahlung, die eine größere Reichweite hat. Diese Strahlung kann gut von außen gemessen werden. Damit können auch Szintigramme aufgenommen werden. Die Gamma-Strahlung ist auch der Grund dafür, dass die Patienten andere Personen in geringem Maße bestrahlen können. Eine Übertragung der Strahlung, ähnlich wie bei einer Infektionserkrankung, ist nicht möglich. Wenn Sie den nötigen Abstand und die entsprechenden Zeitvorgaben einhalten, dann ist die von Ihnen ausgehende Bestrahlung nicht höher als zum Beispiel die Bestrahlung, die bei einem Transatlantikflug auf die Passagiere einwirkt.



Aufenthaltsraum auf der Therapiestation



Patientenzimmer auf der Therapiestation

- Welche Nebenwirkungen sind zu erwarten?

Die allermeisten Patienten spüren nichts bei einer Radioiod-Behandlung. In wenigen Fällen, insbesondere bei sehr großen Schilddrüsen, können einige Tage nach der Radioiod-Behandlung leichte Schmerzen im Halsbereich auftreten.

Diese Beschwerden klingen meist ohne zusätzliche Behandlung nach einigen Tagen wieder ab. Sollten Sie etwas stärker sein, hilft meistens eine Eiskrawatte. In ganz seltenen Fällen ist eine zusätzliche medikamentöse Behandlung angezeigt. Bei höheren Dosierungen, dies betrifft vorwiegend Patientinnen und Patienten mit bösartigen Schilddrüsenerkrankungen, können auch die Speicheldrüsen stärker mit Radioiod belastet werden, wodurch es manchmal zur Mundtrockenheit kommen kann. Deshalb werden die Patienten auch gebeten, nach der Behandlung saure Bonbons o.ä. zu lutschen. Bei sehr großen Schilddrüsen kann es unter der Radioiod-Behandlung in Einzelfällen zu einer Schwellung des Halses kommen, die eine medikamentöse Behandlung erforderlich macht. Bei höheren Aktivitäten kann es zu einer Magenschleimhautreizung kommen.

- Bei welchen Erkrankungen der Schilddrüse ist eine Radioiod-Behandlung ungünstig?
Wann ist eine operative Behandlung günstiger?

1. Bei kalten Knoten, die Iod nur sehr schwach oder gar nicht aufnehmen, ist eine Operation oder eine lokale Ablation notwendig. Auch wenn aufgrund anderer Ergebnisse Hinweise auf Bösartigkeit bestehen, ist eine Operation erforderlich.
2. Bei besonders stark ausgeprägten Schilddrüsenvergrößerungen. Hier gelingt es mit einer einzigen Radioiodtherapie nicht, einen ausreichenden Effekt zu erzielen.

- Muss man nach einer Radioiod-Behandlung nach-untersucht werden?

Bei Vergrößerung oder Autonomie erfolgt die erste Kontrolle der Hormonwerte nach etwa 4 Wochen, beim Morbus Basedow bereits nach ein oder zwei Wochen. Drei bis sechs Monate nach der Radioiod-Behandlung werden sowohl ein Szintigramm als auch eine Ultraschall-Untersuchung durchgeführt, um den Therapieeffekt beurteilen zu können. Später sind in der Regel Kontrollen in etwa einjährigem Abstand ausreichend.

- Muss man nach einer Radioiod-Behandlung weiter Medikamente für die Schilddrüse einnehmen?

Dies hängt von der Erkrankung ab. In vielen Fällen, vor allem nach Therapie von heißen Knoten, werden keine Schilddrüsenmedikamente benötigt. Nach Therapie des Morbus Basedow werden meist Schilddrüsenhormongaben notwendig.

Wichtig ist eine regelmäßige Kontrolle der Funktionslage.

- Gibt es Beschränkungen beim Wasserverbrauch auf der Radioiodstation?

Da Abwässer weit über 100 Tage gesammelt werden, muss der Wasserverbrauch leider etwas eingeschränkt werden. Das bedeutet, dass Duschen nur für ein kurzes Zeitintervall selten gestattet werden kann. Auch sind zumeist Wasser sparende Armaturen vorhanden.



Abklinganlage, die sich im Keller unterhalb der Therapiestation befindet und in der die Abwässer gesammelt werden.

- Womit kann man die Strahlenexposition des Patienten bei der Radioiod-Behandlung vergleichen?

Die Strahlenwirkung in der Schilddrüse selbst ist bei einer Radioiod-Behandlung hoch. Dies ist ausdrücklich gewünscht. Daneben kommt es zu einer geringen, jedoch unterschiedlich gestalteten Exposition von anderen Organen des Körpers. Wenn man die Keimdrüsen speziell betrachtet, entspricht die Strahlenexposition dort etwa der einer Computertomografie oder Röntgenuntersuchung der Nieren.

- Wird durch eine Radioiod-Behandlung das Erbgut verändert?

Die Wahrscheinlichkeit von Erbgutveränderungen durch die Radioiod-Behandlung ist extrem gering. Nach theoretischen Berechnungen liegt sie bei 0,01 bis 0,05 Prozent. Da bei Menschen ein so genannter doppelter Chromosomensatz vorhanden ist, hat eine solche geringe Veränderung praktisch keine Auswirkungen. Zum Vergleich: Erbgutveränderungen durch so genannte natürliche Ursachen liegen in einer Größenordnung von fünf bis zehn Prozent.

► Gibt es eine Altersgrenze für eine Radioiod-Behandlung?

Die früher oft genannte Altersgrenze von 40 Jahren besteht schon lange nicht mehr. Bei Kindern und Jugendlichen wird bei gutartigen Schilddrüsenerkrankungen die Radioiod-Behandlung allerdings selten durchgeführt.

► Kann man nach einer Radioiod-Behandlung noch schwanger werden?

Grundsätzlich bestehen keine Bedenken gegen eine Schwangerschaft nach einer Radioiodbehandlung, da es keine relevanten Erbgutschädigungen gibt. Aus grundsätzlicher Vorsicht wird jedoch für das erste halbe Jahr nach der Radioiod-Behandlung empfohlen, auf eine Schwangerschaft zu verzichten, vor allem weil während der Schwangerschaft eine stabile Hormonsituation vorliegen sollte, was nach der Radioiodtherapie etwas Zeit in Anspruch nehmen kann.

► Was versteht man unter einem Radioiod-Test?

Die Radioiod-Behandlung ist eine individuelle Behandlungsform. Um möglichst genau die erforderliche Dosis für den Patienten zu berechnen, wird die Radioiod-Behandlung im so genannten Radioiod-Test simuliert. Der Patient erhält, zumeist ambulant, eine kleine Radioiodmenge. Etwa eine Stunde nach Gabe des Radioiodes darf der Patient wieder essen. Damit diese Substanz optimal aufgenommen wird, sollte er vorher einige Stunden nüchtern sein. Zu festgelegten Zeitpunkten (meist über einige Tage) nach der Gabe des Radioiod wird die Aktivität über der Schilddrüse mit einem Messgerät von außen gemessen. Es wird auch nochmals ein Szintigramm mit der schon von der

Schilddrüse aufgenommenen Substanz durchgeführt. Da die Aktivität bei dem Radioiod-Test extrem gering ist, sind Strahlenschutzauflagen für diese Untersuchung nicht erforderlich.



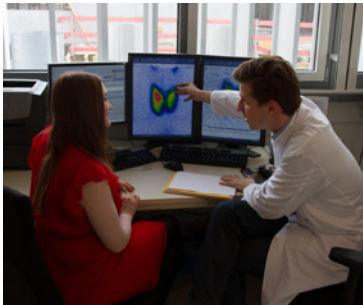
*Messvorgang beim Radioiodtest:
Die radioaktive Strahlung in der Schilddrüse wird über einen Zeitraum von einer Minute mit Hilfe dieses Messgerätes erfasst.*

► Muss vor der Radioiod-Behandlung bzw. vor dem Radioiod-Test auf eine bestimmte Ernährung geachtet werden?

Etwa vier Wochen vor dem Test und der Behandlung sollte Iod in der Nahrung nach Möglichkeit vermieden werden. Auch iodiertes Speisesalz sollte in dieser Zeit nach Möglichkeit nicht verwendet werden. Besonders zu beachten sind Röntgenkontrastmittel, die meist Iod in sehr hoher Konzentration aufweisen. Diese sollten bereits ab acht Wochen vorher vermieden werden.

- ▶ Muss man nach einer Radioiod-Behandlung die mitgebrachte Kleidung vernichten?

Nein! Sie ist nicht „infektiös“. Die Kleidung kann normal gewaschen werden. Auch Bücher, Zeitschriften und andere Dinge können problemlos weiter benutzt werden. Falls Sie Zweifel haben sollten, fragen Sie das Personal auf der Station. Alle Gegenstände können bei Bedarf auf radioaktive Strahlung gemessen werden.



*Erläuterung der
Behandlung durch
den Stationsarzt*

- ▶ Wie ist der Kontakt mit der Umgebung nach der Entlassung geregelt?

Nach der Entlassung sollten die Patienten in den ersten ein bis zwei Wochen nach der Behandlung einen längeren und engen Kontakt mit Schwangeren und kleineren Kindern meiden. Ein entsprechendes ausführliches Merkblatt wird auf der Station ausgehändigt.

- ▶ Wie sind die Erfolgsaussichten bei einer Radioiod-Behandlung?

Die Erfolgsaussichten der Radioiod-Behandlung bei gutartigen Erkrankungen sind als sehr gut zu bezeichnen.

Bei den so genannten differenzierten Schilddrüsenkarzinomen sind die Behandlungsaussichten ebenfalls sehr gut. Der weitaus überwiegende Teil der Patienten mit dieser Erkrankung wird durch die kombinierte Behandlung definitiv geheilt. Oft gelingt eine Heilung mit der Radioiod-Behandlung sogar beim Vorliegen von Tochtergeschwülsten (Metastasen). Die Behandlungsaussichten müssen individuell erörtert werden.

► Notizen

► Notizen

► Notizen