

Patienteninformation und -aufklärung Radiojodtherapie bei bösartigen Erkrankungen der Schilddrüse – Ersttherapie zur Entfernung von Schilddrüsenresten

Name:

Vorname:

Geb.:

oder kleiner Patientenaufkleber

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

bei Ihnen ist eine operative Entfernung der Schilddrüse erfolgt und es wurden bösartige Veränderungen in Ihrer Schilddrüse festgestellt (sog. differenziertes Schilddrüsenkarzinom). Auch wenn es sich um eine bösartige Erkrankung handelt, so ist diese doch gut behandelbar und schränkt die Lebenserwartung in der Regel nicht ein. Wichtiger Bestandteil der Behandlung ist die sogenannte Radiojodtherapie, über deren Sinn und Ablauf Sie hier informiert werden.

Die Radiojodtherapie basiert auf der Grundlage, dass die Schilddrüse das einzige Organ unseres Körpers ist, das Jod braucht und damit aktiv aus dem Blut aufnimmt. Auch differenzierte Schilddrüsenkarzinome haben die Eigenschaft, Jod aktiv aufzunehmen und zu speichern. Im Vergleich zur normalen Schilddrüse nehmen Schilddrüsenkarzinome weniger Jod auf, daher stellen sie sich vor OP in der Regel als sogenannte kalte Knoten dar. Wurde die Schilddrüse vollständig entfernt, so sind dann Tumorzellen des Schilddrüsenkarzinoms die einzigen Zellen im Körper, die Jod aktiv aufnehmen und verstoffwechseln. Diesen Mechanismus kann man zur Diagnostik und Therapie einsetzen, also um verbliebenes Tumorgewebe oder auch Tumorabsiedlungen zu finden und zu behandeln.

Die erste Radiojodtherapie nach der Operation dient der Entfernung von diesen verbliebenen Schilddrüsenresten. Auch wenn die Schilddrüse operativ vollständig entfernt wurde, so bleiben doch immer mikroskopisch kleine Schilddrüsenreste zurück. Damit verbliebene Schilddrüsenreste oder auch Tumorzellen das radioaktive Jod gut aufnehmen, muss die Radiojodtherapie durch einen **Entzug von Schilddrüsenhormon** vorbereitet werden. Dadurch, dass Sie kein Schilddrüsenhormon bekommen (L-Thyroxin), schüttet die Hirnanhangsdrüse ein Stimulationshormon aus, das sog. TSH (Thyroidea stimulierendes Hormon). Dieses Hormon fördert die Jodaufnahme in verbliebenen Schilddrüsenzellen und Tumorzellen. Die erforderliche Unterfunktion, genannt **Hypothyreose**, kann bei Ihnen Beschwerden verursachen. Üblich sind Müdigkeit, eine leichte Gewichtszunahme oder ein Auftreten von Wassereinlagerungen, sog. Oedeme. Auch ist bei ausgeprägter Unterfunktion Ihr Reaktionsvermögen eingeschränkt. Sie werden daher gebeten, insbesondere in der letzten Woche vor der geplanten Radiojodtherapie nicht mehr aktiv am Straßenverkehr teilzunehmen und keine gefährlichen Tätigkeiten auszuführen.

Ein Übermaß an nicht radioaktivem Jod kann die Aufnahme von radioaktivem Jod in den Schilddrüsenzellen vermindern. Deshalb müssen Sie sich in den Wochen vor der Therapie **jodarm ernähren** (wenig Meeresfisch, kein Jodsalz). Sollten Sie größere Jodmengen bekommen haben, z. B. durch eine Gabe von jodhaltigem Kontrastmittel bei einer CT-Untersuchung, muss die Behandlung verschoben werden. Sollte dies der Fall sein, informieren Sie uns bitte.

Zur Planung der Radiojodtherapie werden bei Ihnen Voruntersuchungen durchgeführt. Diese beinhalten eine Blutentnahme, eine Ultraschalluntersuchung der Halsregion, eine Schilddrüsenzintigraphie und insbesondere ein **Radiojodtest**. Dafür erhalten Sie eine Kapsel, die bereits eine sehr geringe Menge radioaktives Jod enthält. Am nächsten Tag wird mittels einer Sondenmessung bestimmt, wieviel Prozent der Jodmenge der Kapsel von den Schilddrüsenresten aufgenommen wurden. Darüber hinaus werden an der Gammakamera Aufnahmen der Kopf-Hals-Region gemacht. Mit dieser Voruntersuchung wird abgeschätzt, wieviel Schilddrüsenrestgewebe noch vorhanden ist.

Zu Beginn des **stationären Aufenthaltes** wird Ihnen das für die Behandlung eingesetzte **Radionuklid Jod-131** in Kapselform verabreicht. Über einen aktiven Aufnahmemechanismus (Natrium-Jodid-

Symporter) wird das radioaktive Jod in den Schilddrüsenresten und Tumorzellen aufgenommen. Der Therapieeffekt entsteht durch eine lokale Bestrahlung des Schilddrüsengewebes durch die sogenannte Betastrahlung aus dem radioaktiven Zerfall des Jod-131.

Über die **Strahlenschutzvorkehrungen** (Zimmer darf nicht verlassen werden, keine Besucher) werden Sie anhand eines Merkblattes informiert. Die **Entlassung** ist erst nach Unterschreitung der gesetzlichen Grenzwerte möglich, **frühestens** aber drei Tage nach der Gabe der Therapiekapsel.

Während des stationären Aufenthaltes können Sie selbst etwas dafür tun, die Strahlenexposition Ihres Körpers zu reduzieren und Spätschäden zu vermeiden.

- Der größte Teil des radioaktiven Jods wird über die Nieren und ableitenden Harnwege ausgeschieden. Daher werden Sie gebeten, viel zu trinken (Minimum 2-3 Liter pro Tag) und die Harnblase möglichst häufig zu leeren.
- Radioaktives Jod wird auch über die Speicheldrüsen ausgeschieden. Dies kann zu einer Schädigung der Speicheldrüsen mit bleibender Mundtrockenheit (Xerostomie) führen. Selten können auch schon während des stationären Aufenthaltes schmerzhafte Schwellungen der Speicheldrüsen auftreten. Um das Risiko zu minimieren, werden Sie gebeten, Ihren Speichelfluss zu steigern, z. B. durch Lutschen von Bonbons oder Zitronenscheiben oder dem Kauen von Kaugummi.

Risiken und mögliche Nebenwirkungen der Radiojodtherapie:

Bei den Risiken unterscheidet man solche, die akute Beschwerden verursachen können, und solche, die zu Spätschäden führen können.

Frühzeitig sind folgende Beschwerden möglich:

- lokale schmerzhafte Schwellung der Schilddrüsenreste am Hals; in der Regel hilft in diesem Fall eine lokale leichte Kühlung, selten sind entzündungshemmende Medikamente erforderlich
- vorübergehende Magenbeschwerden (Gastritis)
- schmerzhafte Schwellung der Speicheldrüsen (Gegenmaßnahme: Speichelfluss fördern)

Langfristige Nebenwirkungen oder Spätschäden sind durch eine einmalige Radiojodtherapie nicht zu erwarten. Diese werden dann relevant, falls aufgrund des Verlaufs der Erkrankung mehrfache Radiojodtherapien mit hoher Dosis erforderlich wären:

- Veränderungen des Blutbildes mit Mangel an Blutplättchen (Thrombozyten) und weißen Blutkörperchen (Neutropenie)
- Leukämie und Zweitumore mit einer Latenz von 5 und mehr Jahren (bei **hohen** kumulativen Therapie-Aktivitäten > 22 GBq: Häufigkeit ca. 1 %; Aktivität bei Ersttherapie ca. 4 GBq).

Genetisches Risiko: Kinderwunsch sollte in den nächsten 6 Monaten zurückgestellt werden, anschließend bestehen **keine** Bedenken gegen eine Schwangerschaft oder das Zeugen eines Kindes bei Männern.

Ganzkörperszintigramme:

Am Ende Ihres stationären Aufenthaltes, manchmal auch wenige Tage nach der Entlassung, werden an einer Gammakamera Aufnahmen Ihres ganzen Körpers erstellt. Meist erfolgen auch Schichtaufnahmen von Hals und Brustkorb, eine sogenannte SPECT/CT. Diese zeigen die Verteilung des radioaktiven Jods in Ihrem Körper. Diese Aufnahmen dienen dazu, Tumorabsiedlungen (Metastasen) in Ihrem Körper auszuschließen oder zu finden, um sie dann wirksam behandeln zu können.

Damit die Bilder möglichst aussagekräftig werden, sind vorbereitende Maßnahmen erforderlich:

- Geringe Mengen des radioaktiven Jods gelangen über den Speichel und den Magen in den Darm. Damit in den Darm ausgeschiedenes Jod keine Befunde vortäuschen können, sind am Tag vor den Aufnahmen abführende Maßnahmen empfohlen.
- Bitte duschen Sie vor den Aufnahmen gründlich und ziehen Sie frische Kleidung an.
- Bitte entleeren Sie vor den Aufnahmen die Harnblase gründlich.
- Bitte spülen Sie vor den Aufnahmen den Mund mit Wasser aus und trinken oder essen Sie etwas. Dies dient dazu, dass gesammelter Speichel, z. B. in der Speiseröhre, keine Befunde vortäuschen können.

Wenn die erste Radiojodtherapie abgeschlossen ist, erhalten Sie **Schilddrüsenhormon**. Die benötigte Dosierung wird zunächst anhand von Alter, Größe und Gewicht abgeschätzt. Damit ihr Körper sich wieder an das Schilddrüsenhormon gewöhnen kann, wird häufig mit einer kleinen Dosis des Schilddrüsenhormons begonnen und langsam gesteigert. Schilddrüsenhormon ist lebenswichtig! Die Einnahme muss regelmäßig erfolgen, optimal morgens nüchtern mit etwas Abstand zum Frühstück. Etwa 3-4 Monate nach der ersten Radiojodtherapie erfolgt eine **ambulante Kontrolle**. Dabei wird überprüft, ob die Dosierung des Schilddrüsenhormons für Sie richtig ist. Darüber hinaus wird der Therapieeffekt der ersten Radiojodtherapie anhand einer Ultraschalluntersuchung und der Bestimmung des Tumormarkers des Schilddrüsenkarzinoms (Thyreoglobulin) überprüft. Zu diesem Zeitpunkt wird die weitere Nachsorge Ihrer Tumorerkrankung mit Ihnen besprochen und geplant.

Ich erkläre, dass ich über das Vorgehen und die möglichen Nebenwirkungen der Radiojodtherapie umfassend aufgeklärt worden bin und entsprechende Fragen stellen konnte. Ich bin mit der Radiojodtherapie einverstanden. Eine Zweitausfertigung dieser Aufklärung habe ich erhalten/wünsche ich nicht.

Eine Schwangerschaft muss zum Zeitpunkt der Behandlung sicher ausgeschlossen sein.

Datum

Unterschrift Patient(in)

Unterschrift Ärztin/Arzt