

### Was ist, wenn meine Partnerin schwanger ist?

Ist Ihre Partnerin schwanger, muss jeder enge Kontakt zu ihr unterbleiben.

### Gelten die Vorkehrungen auch für Menschen über 60?

Bei Menschen über 60 ist das Risiko sehr viel geringer. Besondere Vorsichtsmaßnahmen sind daher auch weniger wichtig.

### Darf ich Besuch empfangen?

Kurzbesuche - weniger als zwei Stunden - sind unproblematisch. Halten Sie einen Abstand von etwa zwei Metern ein und vermeiden Sie möglichst engeren Kontakt. Besuche durch Kleinkinder und Schwangere sollten unterbleiben.

### Darf ich wieder zur Arbeit gehen?

Die meisten Menschen dürfen wieder arbeiten. Halten Sie sich arbeitsbedingt länger als zwei Stunden pro Tag in einem kürzeren Abstand als zwei Meter zu der oder den gleichen Personen auf, sollten Sie Ihren Arzt um Rat fragen.

Auf jeden Fall sollten Sie die Betriebsleitung informieren.

### Was ist, wenn ich in einem Kindergarten arbeite?

Kindergartenpersonal oder andere Personen, die während der Arbeit in engerem Kontakt mit kleineren Kindern stehen, sollten mit der Arbeit aussetzen. Für wie lange, sagt Ihnen Ihr Arzt.

### Darf ich ins Kino oder zu sonstigen Veranstaltungen gehen?

Besser nicht. Vermeiden Sie Kinobesuche und Veranstaltungen, wo Sie sich länger als eine Stunde in der Nähe anderer Menschen aufhalten.

### Darf ich öffentliche Verkehrsmittel benutzen?

Eine Woche lang sollten Sie sich dabei auf Fahrten von maximal zwei Stunden beschränken. Längere Fahrten sollten nur im Notfall vorgenommen werden. Achten Sie dann darauf, dass Sie möglichst alleine sitzen. Bei längeren Fahrten fragen Sie bitte Ihren Arzt.

### Was ist mit Taxifahrten?

Nehmen Sie dann hinten an der dem Fahrer entgegengesetzten Seite Platz. Fahren Sie mit demselben Taxifahrer nicht länger als zwei Stunden.

### Darf ich die gleiche Toilette benutzen wie andere Menschen?

Ja, achten Sie aber darauf, dass kein Urin verspritzt wird. Nehmen Sie beim Wasserlassen eine sitzende Stellung ein (auch Männer). Trocknen Sie die Genitalien stets mit Toilettenpapier ab und betätigen Sie die Wasserspülung. Wichtig ist es auch, nach dem Wasserlassen stets die Hände zu waschen.

### Was ist mit Besteck, Geschirr, Bettwäsche, Handtüchern usw.?

Radioaktives Jod wird vom Körper auch mit dem Speichel und Schweiß der Patienten ausgeschieden. Benutzen Sie daher Besteck, Geschirr, Handtücher, Bettwäsche usw. nicht gemeinsam mit anderen. Nach dem Spülen oder Waschen sind diese aber vollkommen ungefährlich. Separates Waschen ist nicht nötig.

### Was ist, wenn ich ins Krankenhaus muss?

Wenn Sie unerwartet in Krankenhaus müssen, informieren Sie bitte den Arzt, dass Sie vor kurzem mit radioaktivem Jod behandelt worden sind, und zwar auch dann, wenn es das gleiche Krankenhaus ist.

## Wenn Ihnen etwas unklar ist, fragen Sie stets den behandelnden Arzt!

Beitrag auf [www.sd-krebs.de](http://www.sd-krebs.de): In die Suchmaske rechts oben **t7565** eingeben.



**Bundesverband Schilddrüsenkrebs**  
Ohne Schilddrüse leben e.V.

Juni 2013

## Merkblatt - Strahlenschutz

Vom radioaktiven Jod-131 ( $I-131$ ), welches bei der **Radioiodtherapie (RIT)** und der **Radioioddiagnostik (RID)** eingesetzt wird, gehen zwei Formen von Strahlung aus:

- **$\beta$ -Strahlen = Beta-Strahlen** und
- **$\gamma$ -Strahlen = Gamma-Strahlen.**

Die **Beta-Strahlen** haben eine sehr kurze Reichweite von nur wenigen Millimetern (1-2 mm). Diese Beta-Strahlen zerstören die Schilddrüsenzellen bzw. Schilddrüsenkrebszellen, welche das radioaktive Jod aufnehmen. Weil diese Strahlen eine so geringe Reichweite haben und dabei so zerstörerisch wirken, ist die Radioiodtherapie eine sehr zielgenaue Strahlentherapie.

Außerdem gehen vom radioaktiven Jod **Gamma-Strahlen** aus. Sie sind weniger zerstörerisch reichen dafür aber weiter. Dies wird in der anschließenden Ganzkörperszintigraphie (GKS) ausgenutzt, um im Körper jodspeichernde Zellen (Metastasen) aufzuspüren. Die Kamera heißt daher auch Gamma-Kamera.

Für den **Strahlenschutz** ergeben sich daher Hinweise auf Schutzmaßnahmen für Kontaktpersonen, die auf diese beiden Strahlen Bezug nehmen. Zunächst: In Deutschland wird der Strahlenschutz stärker gehandhabt als in anderen Ländern. Die Radioiodtherapie (und spätere Radioioddiagnostik) wird daher in speziell eingerichteten Stationen durchgeführt.

Nach der Entlassung aus der nuklearmedizinischen Station geht von der verbliebenen Reststrahlung nur noch eine sehr geringe Gefahr aus. Die verbliebene Reststrahlung reduziert sich dabei täglich um mehr als die Hälfte (= effektive Halbwertszeit) bis sogar um den Faktor 4. Ein quantifizierbares Risiko für nahe stehende Personen besteht somit kaum noch. Aus diesem Grund sind die nachfolgenden Hinweise und Schutzmaßnahmen von Klinik zu Klinik recht unterschiedlich.

Die Reststrahlung reduziert sich so schnell, weil zum einen Jod-131 eine **physikalische Halbwertszeit** von 8,1 Tagen hat (d.h. innerhalb von 8 Tagen reduziert sich die Strahlung um die Hälfte), und zum anderen reduziert sich die Strahlenbelastung, weil überschüssiges radioaktives Jod vom Körper ausgeschieden wird (= **biologische Halbwertszeit**).

**Bundesverband Schilddrüsenkrebs**  
**Ohne Schilddrüse leben e.V.**

Rungestraße. 12  
D - 10 179 Berlin

Telefon: 030 - 275 811 - 46  
Fax: 030 - 275 811 - 47

[www.sd-krebs.de](http://www.sd-krebs.de)  
[info@sd-krebs.de](mailto:info@sd-krebs.de)

Gefördert durch die  
 **Deutsche Krebshilfe**  
HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

(ViSdP: Harald Rimmele, 5.6.2013)

Je weniger Zellen vorhanden sind, die das radioaktive Jod aufnehmen können, desto schneller wird das radioaktive Jod ausgeschieden. Werden zum Beispiel in der Ganzkörperszintigraphie größere Mengen Schilddrüsenrestgewebe oder Metastasen gefunden, dann dauert es länger bis das radioaktive Jod ausgeschieden wird. Der Grund liegt darin, dass das radioaktive Jod zunächst in diesen Zellen gespeichert wird, es dann durch die Strahlung zur Zerstörung dieser Zellen kommt und erst danach dieses radioaktive Jod wieder im Körper freigesetzt wird und überschüssig ist.

Die **effektive Halbwertszeit** errechnet sich aus physikalischer und biologischer Halbwertszeit.

Die **Schutzmaßnahmen nach der Entlassung** sollen vor allem **gegenüber Schwangeren und kleinen Kindern** beachtet werden, um ein mögliches Risiko so gering wie möglich zu halten.

Die Schutzmaßnahmen beziehen sich darauf, dass man **überschüssiges radioaktives Jod ausscheidet** über Urin, Stuhl, Speichel und Schweiß. In der Klinik wird daher auch das Abwasser aufgefangen und eigene Kleidung, die man getragen hat, darf entweder nicht mitgenommen oder muss in gesonderten Räumen ein bis zwei Wochen aufbewahrt werden.

Die Empfehlung in der 1. bis 2. Woche nach der RIT besonders auf die üblichen hygienischen Maßnahmen wie Händewaschen nach der Toilette (eigenes Handtuch) und vor der Zubereitung von Essen zu achten, hat den Sinn, dass das ausgeschiedene radioaktive Jod nicht über Umwege von nahe stehenden Personen aufgenommen wird und dann bei diesen der Beta-Strahler mit seiner zerstörerischen Wirkung tätig wird, obwohl er es hier nicht soll.

Die anderen Schutzmaßnahmen beziehen sich hingegen auf die **Gamma-Strahlung, die vom radioaktiven Jod ausgeht, welches noch im Körper gespeichert** ist: Nach der Entlassung wird empfohlen die ersten Tage bis zu zwei Wochen darauf zu achten, dass man den Kontakt zu anderen Personen (weniger als ein Meter) zeitlich beschränkt (insgesamt nicht mehr als vier Stunden am Tag). Dies gilt ganz besonders im Hinblick auf Kinder und Schwangere.

Jungen Männern, wenn sie zu einer höheren Risikogruppe gehören und die Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Gesamtdosis der noch durchzuführenden RIT > 15 GBq (= Giga-Becquerel) sein wird, wird empfohlen ihr Sperma konservieren zu lassen, da das Risiko einer Azoospermie (= es werden nicht mehr ausreichend Samenzellen gebildet) besteht.

Zur Reduzierung der Strahlenbelastung der Geschlechtsdrüsen wird geraten, reichlich zu trinken und häufig die Harnblase zu entleeren, sowie eine Verstopfung zu vermeiden.

**Wie lange Sie die diese Empfehlungen jeweils einhalten sollen, sagt Ihnen der Arzt.**

## Auszug aus der Strahlenschutzverordnung – StrlSchV vom 24. Juni 2002:

### **„Empfehlungen zum Verhalten des Patienten nach Therapie mit radioaktivem Iod“**

**Die folgenden Empfehlungen können dem Patienten, seinem gesetzlichen Vertreter oder seiner Familie mitgegeben werden.**

Zur Therapie einer Schilddrüsenbehandlung sind Sie mit radioaktivem Jod (Iod-131) behandelt worden. Das Jod wird zum größten Teil aus Ihrem Körper über den Urin ausgeschieden. Ein kleiner Teil des Jods wird jedoch noch mehrere Wochen in Ihrem Körper verbleiben, so dass Sie ihrerseits andere Personen in Ihrer Nähe belasten können.

Es ist Ihre Pflicht, Angehörige, Freunde, Kollegen und andere Personen hiervor zu schützen. Die folgenden Fragen und Antworten sollen Sie über einfache Verhaltensmaßregeln informieren.

**Wie lange Sie diese Anweisungen befolgen müssen, sagt Ihnen Ihr Arzt.**

**Welches ist die wichtigste Maßnahme?**

Halten Sie sich weder zu Hause noch bei der Arbeit in der Nähe anderer Personen auf. Halten Sie **einen** Mindestabstand von einem Meter. Bei längeren Aufenthalten (mehr als eine Stunde) halten Sie einen Abstand von zwei Metern ein.

**Was gilt für Kontakte mit Schwangeren?**

Kontakte mit Schwangeren **sollten** auf ein Mindestmaß reduziert werden. Sie sollten mindestens zwei Meter Abstand zu einer Schwangeren einhalten.

**Ist es gefährlich, schwanger zu werden/Kinder zu zeugen?**

Ein Teil des Jods kann längere Zeit in Ihrem Körper verbleiben. Sie sollten deshalb während der nächsten **vier** Monate nicht schwanger werden/Kinder zeugen.

**Darf ich meine Kinder sehen und sie betreuen?**

Bei Kindern unter zehn Jahren vermeiden Sie bitte soweit wie möglich engeren Kontakt (z.B. Umarmen oder auf dem Schoß halten).

Da das Risiko bei kleineren Kindern größer ist als bei Erwachsenen, gehen Sie auf Nummer sicher und vermeiden **Sie** unnötigen Kontakt noch eine weitere Woche über dem empfohlenen Zeitraum hinaus.

**Was ist bei Kleinkindern zu beachten?**

Kinder unter zwei Jahren sollten von jemand anderem betreut werden, etwa von Verwandten oder Freunden. [Anm.: Der Sozialdienst hilft eine Haushaltshilfe zu organisieren]

**Darf ich weiter stillen?**

Radioaktives Jod geht relativ lange in die Muttermilch über. Das Stillen muss daher vollständig unterbleiben!

**Darf ich engeren Kontakt zu meinem Partner oder anderen Menschen zu Hause haben?**

Jeder enge Kontakt sollte auf eine halbe Stunde täglich begrenzt werden. Sie sollten in getrennten Betten schlafen. Zwischen den Betten sollte zwei Meter Abstand sein, auch wenn eine Wand dazwischen liegt. Wohnungswände gewährleisten keinen wirksamen Schutz gegen diese Art der Strahlung.