



## IPPNW-Empfehlung bei Atomreaktorunfällen zum Schutz der Schilddrüse mit speziellen Jod-Tabletten (Jodblockade)

Durch einen Unfall in einem Atomkraftwerk können große Mengen radioaktiver Partikel freigesetzt und mit der Luft verbreitet werden. Für Bewohner der betroffenen Gebiete besteht dann die akute Gefahr, diese mit Luft, Wasser oder Nahrung aufzunehmen. Bei Aufnahme von radioaktivem Jod drohen anhaltende Strahlenschäden, auch wenn es nach einigen Wochen zerfallen oder ausgeschieden ist. Unsere Organe „vergessen“ keine Strahlenbelastung. Noch nach Jahren bis Jahrzehnten kann Schilddrüsenkrebs ausgelöst werden. Studien aus der ehemaligen Sowjetunion zeigen zudem vermehrte Funktionsstörungen und Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse als Folge des radioaktiven Niederschlags von Tschernobyl. Gegen die meisten radioaktiven Partikel gibt es keine wirksamen Schutzmaßnahmen. Die Belastung der Schilddrüse mit radioaktivem Jod kann jedoch durch die rechtzeitige Einnahme von hochdosiertem Kaliumjodid (=„Jodblockade“) weitgehend verhindert werden.

### Wirkprinzip

Die Schilddrüse benötigt für ihre Funktion Jod aus der Nahrung, kann aber zwischen normalem und radioaktivem Jod nicht unterscheiden. So kann letzteres nach einem Atomunfall in die Schilddrüse eingelagert werden und dort zu Zellschäden führen. Bei der Jodblockade bewirkt die rechtzeitige Aufnahme von normalem Jod (J-127) vor dem Kontakt mit radioaktivem Jod (J-131) eine Sättigung. Das heißt, die Schilddrüse hat dann im kritischen Moment reichlich nicht-radioaktives Jod gespeichert und macht zunächst einen „Aufnahmestopp“. Mit einer effektiven Jodblockade kann man das Erkrankungsrisiko der Schilddrüse deutlich senken, für Schilddrüsenkrebs sogar um mehr als 90%.

### Beginn und Dauer der Einnahme

Voraussetzungen für den richtigen Beginn und die Dauer der Einnahme sind zuverlässige Informationen der Behörden über die radioaktive Gefahr und das betroffene Gebiet. Optimal ist die Wirkung einer hochdosierten Jod-Einnahme etwa 3 bis 6 Stunden vor der radioaktiven Belastung. Möglich ist bei unsicherer Informationslage auch ein früherer Beginn, aber verbunden mit Folgeeinnahmen.

Eine Einnahme 3 Stunden nach Eintreffen der Wolke wirkt nur noch zu 50% und 10 Stunden danach gar nicht mehr. Eine zu frühe Einzeleinnahme ohne Folgeeinnahme reduziert die Wirkung der Jodblockade, da Jod vom Körper kontinuierlich ausgeschieden wird und die Sättigung der Schilddrüse mit der Zeit wieder abnimmt. Ein zu später Beginn kann sogar schaden, da die Eliminierung des radioaktiven Jods verzögert und dessen schädliche Wirksamkeit verstärkt werden kann.

### Hohe Dosierung

Die gewünschte Schutzwirkung besteht nur bei genügend hoher Dosierung. Die allgemein bekannten Jodtabletten im Mikrogrammbereich, die bei Jodmangel verschrieben werden, schützen nicht. Für die Jodblockade benötigt man deutlich höhere Mengen. Die hochdosierten Tabletten müssen in reichlich Flüssigkeit aufgelöst und dann sofort eingenommen werden, allerdings nicht auf nüchternen Magen.

### Dosisempfehlungen

<b>Neugeborene</b>	bis 1 Monat	<b>¼ Tablette</b> = 16,25 mg
<b>Säuglinge/Kleinkinder</b>	1-36 Monate	<b>½ Tablette</b> = 32,5 mg
<b>Kinder</b>	3-12 Jahre	<b>1 Tablette</b> = 65 mg
<b>Jugendliche/Erwachsene</b>	ab 13 Jahren	<b>2 Tabletten</b> = 130 mg
<b>Schwangere</b> (das Ungeborene wird mitgeschützt)		<b>2 Tabletten</b> = 130 mg

Eine wiederholte Einnahme an den Folgetagen kann das Erkrankungsrisiko weiter senken - vor allem, wenn die Belastung mit radioaktivem Jod andauert oder bei unsicherer Informationslage. Wir empfehlen unter Abwägung von Wirkung und möglicher Nebenwirkung die tägliche Einnahme der halben Anfangsdosis bis zur erfolgten Evakuierung oder bis zum Verschwinden der radioaktiven Belastung. Neugeborene, Schwangere und

Stillende sollten maximal eine Folgedosis bekommen, danach ist für sie die Untersuchung der Schilddrüsenfunktion erforderlich.

### Rezeptfrei in der Apotheke

Im deutschen Katastrophenschutz werden die Tabletten „Lannacher® 65 mg“ vorrätig gehalten. Diese Tabletten sind kostengünstig und für Kinder und Kleinkinder teilbar. Wegen langer Lieferzeiten ist eine rechtzeitige Bestellung beim Hersteller in Österreich durch den Apotheker erforderlich. Ein Alternativpräparat ist momentan nicht erhältlich. Da Jod als pharmakologisch stabil bewertet werden kann, müssen bei korrekter Lagerung (trocken und lichtgeschützt) die auf der Packung angegebenen relativ kurzen Verfallsdaten nicht unbedingt streng beachtet werden. Im Übrigen kann jeder Apotheker auf Grund seiner Ausbildung selbst Jodtabletten in der hier erforderlichen hohen Dosierung herstellen.

### Alter

Die Jodblockade sollte im Ernstfall in jedem Lebensalter (vom Säugling bis zum alten Menschen) durchgeführt werden. Die bisherige offizielle Katastrophenschutz-Rahmenempfehlung, die Jodblockade für Menschen bis zum Alter von 45 Jahren zu begrenzen, ist unseres Erachtens überholt, da nach der Katastrophe von Tschernobyl in den radioaktiv belasteten Gebieten eine erhebliche Zunahme von Schilddrüsenkrebs auch bis ins hohe Alter nachgewiesen wurde. Im Vorfeld der Einnahme von hochdosiertem Jod halten wir bei Menschen, die älter als 45 Jahre sind, bei Verdacht auf eine Schilddrüsen-erkrankung, bei Häufung von Schilddrüsen-erkrankungen in der Familie, und schließlich auch bei Bewohnern von Jodmangelgebieten eine Beratung beim Hausarzt und ggf. dann eine weiterführende Untersuchung unter Vorlage dieser IPPNW-Empfehlung für sinnvoll.

### Vorabverteilung

Die IPPNW rät auch in Deutschland wegen der notwendigen rechtzeitigen Ersteinnahme zu einer generellen politischen Lösung wie in Österreich und der Schweiz, nämlich zu einer flächendeckenden und ereignisunabhängigen Vorabverteilung an alle Haushalte, sowie an Betreuungseinrichtungen für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene (Kindertagesstätten, Kindergärten, Schulen, Hochschulen).

### Medikamentenrisiko

Die rezeptfreie Bezugsmöglichkeit darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich bei hochdosierten Jod-Tabletten um ein Medikament handelt. Gefährliche Nebenwirkungen sind zwar selten, aber (wie bei allen Medikamenten) grundsätzlich möglich – insbesondere z.B. bei Jod-Allergie, Neigung zu Schilddrüsenüberfunktion, Morbus Basedow, autonomen Adenomen, diffuser Schilddrüsenautonomie oder seltenen Erkrankungen wie Dermatitis herpetiformis, Jododerma tuberosum, Myotonia congenita und hypokomplementärer Vaskulitis. Vorbehalte bestehen bei Nierenfunktionsstörungen und der Einnahme kaliumsparender Diuretika (Entwässerungsmittel). Wenn Sie sich vorbeugend hochdosiertes Jod besorgen, lassen Sie sich vorab von Ihrem Hausarzt unter Vorlage dieses Merkblattes beraten. Er kann z.B. durch einen Bluttest und ggf. mit einer zusätzlichen Ultraschalluntersuchung eine Ihnen bisher noch unbekannte Schilddrüsenüberfunktion relativ sicher ausschließen und Sie zu möglichen weiteren Gefahren und Wechselwirkungen beraten. Als Alternative zu Kaliumjodid empfiehlt sich der Wirkstoff Natriumperchlorat (*Irenat*®), der allerdings rezeptpflichtig ist.

### Begrenzte Wirkung: Jod schützt nur die Schilddrüse

Die Jodblockade der Schilddrüse kann einzig und allein vor Schilddrüsenkrebs und anderen Schilddrüsen-erkrankungen schützen, nicht aber vor allen anderen Strahlenschäden. Es gibt keine allumfassende „Strahlenschutz-tablette“. Um sich wirklich wirksam vor atomaren Gefahren zu schützen, müssen weltweit alle Atomreaktoren abgeschaltet werden. Dafür setzt sich die IPPNW ein.

**Impressum:** IPPNW e.V., Körtestraße 10, 10967 Berlin, [www.ippnw.de](http://www.ippnw.de), Tel. 030-6980740, [kontakt@ippnw.de](mailto:kontakt@ippnw.de)

**Redaktion:** Reinhold Thiel, Ulmer Ärzteinitiative [www.ippnw-ulm.de](http://www.ippnw-ulm.de)

Update der Version vom 15.11.2016 in Zusammenarbeit mit der IPPNW-Regionalgruppe Aachen