



Kaliumjodidprophylaxe Strahlenschutzmaßnahme bei schweren Reaktorunfällen

Bei KKW-Unfällen **können radioaktive Jodisotope** in erheblichem Maße mit der radioaktiven Wolke über große Strecken transportiert werden. Radioaktive Jodisotope können durch

- Inhalation radioaktiv verseuchter Luft
- Ingestion kontaminierter Nahrungsmittel und
- in bedeutender Menge über die Haut

in den Körper aufgenommen werden und zu einer Strahlenbelastung vor allem der Schilddrüse führen.

Als Folge der Strahlenbelastung wäre ab einer Latenzzeit von ca. 5 bis 10 Jahren in der exponierten Bevölkerung eine **erhöhte Rate an Schilddrüsentumoren** zu befürchten. Die Ingestion von Radiojod wird wirkungsvoll durch eine strikte Nahrungsmittelkontrolle limitiert. Die Aufnahme inhalierter radioaktiver Jodisotope in die Schilddrüse lässt sich durch die zeitgerechte Einnahme von **Kaliumjodidtabletten** blockieren.

Da aber Jodidtabletten auch eine (altersabhängige) Rate an Nebenwirkungen aufweisen, muss für jede Altersgruppe eine differenzierte **Nutzen-Risiko-Analyse** vorgenommen werden. Auch die Interventionsschwelle (d.h. jene Schilddrüsendosis, ab der die Einnahme der Tabletten empfohlen wird) ist nach dieser Analyse festzulegen. Das hier vorgestellte Konzept bezüglich des Einsatzes von Jodidtabletten unterscheidet folgende Altersgruppe/Personengruppe:

- Neugeborene (1.Lebensmonat)
- Monat bis unter 3 Jahre
- 3 Jahre bis unter 12 Jahre
- 12 Jahre bis unter 18 Jahre
- Schwangere und Stillende
- Personen von 18 bis unter 40 Jahre
- die Bevölkerungsgruppe über 40 Jahre

Unter Berücksichtigung der u.a. Gesichtspunkte ergibt sich folgende Vorgangsweise:

Die Einnahme der Jodidtabletten kann für die Gruppe der **0- bis 18-jährigen** bereits ab dem Interventionsrichtwert von **10 mGy** (erwartete Schilddrüsendosis nach Inhalation) empfohlen werden. Diese Gruppe weist bei Beachtung geeigneter Vorsichtsmaßnahmen den größten Nutzen und das geringste Risiko durch die Einnahme von Jodidtabletten auf. Für diese Gruppe wird daher die **öffentliche Bevorratung** von Kaliumjodidtabletten vorgesehen.

Für **Schwangere** und **Stillende** wird die Tabletteneinnahme ab dem Interventionsrichtwert von **100 mGy** empfohlen. Für Schwangere und Stillende ist ebenfalls die **öffentliche Bevorratung** vorgesehen.

Für **Erwachsene von 18 bis unter 40 Jahren** wird die Tabletteneinnahme ebenfalls ab dem Interventionsrichtwert von **100 mGy** empfohlen. Für diese Gruppe gibt es die Möglichkeit der privaten Vorsorge. Kaliumjodid-Tabletten können gegen einen geringen Unkostenbeitrag bei Apotheken abgeholt werden.

Für die **Gruppe der über 40-jährigen** wird die Einnahme von KJ-Tabletten **generell nicht empfohlen**, da ein erhöhtes Risiko der Auslösung von Hyperthyreosen und sogar thyreotoxischen Krisen besteht.



Kaliumjodidtabletten sind keine universell wirksamen "Strahlenschutztabletten". Sie schützen bei zeitgerechter Einnahme nur die Schilddrüse vor inkorporiertem Radiojod. Sie schützen nicht gegen andere radioaktive Substanzen und nicht gegen Strahlung, die von außen auf den Körper einwirkt. Zusätzlich erforderliche Schutzmaßnahmen (z.B. vorübergehender Aufenthalt in geschlossenen Räumen, Nahrungsmittelkontrolle werden dadurch keineswegs überflüssig!

Dosierungsschema

Altersgruppe/Personengruppe	Anzahl Tabletten	Hinweise
Neugeborene (1. Lebensmonat)	1/4	nur eine Tagesdosis
1 Monat bis unter 3 Jahre	1/2 pro Tag	
3 Jahre bis unter 12 Jahre	1 pro Tag	
12 Jahre bis unter 18 Jahre	2 pro Tag	
Schwangere, Stillende	2	nur eine Tagesdosis
Personen von 18 bis unter 40 Jahren	2	nur eine Tagesdosis

Organisation der Kaliumjodidprophylaxe

Das Konzept der Kaliumjodidprophylaxe wurde von der Strahlenschutzkommission erstellt und basiert in seinem wissenschaftlichen Teil auf den Empfehlungen der WHO, des Arzneimittelbeirates, der Österreichischen Gesellschaft für Nuklearmedizin sowie weiterer Experten (Pädiatrie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Toxikologie); zur organisatorischen Vorbereitung haben neben dem Bund, die Länder, die Österreichische Apothekerkammer, die Österreichische Ärztekammer und der pharmazeutische Großhandel beigetragen.

Procedere im Anlassfall

Im Anlassfall werden von der Gesundheitsbehörde alle verfügbaren Daten bezüglich Unfallgeschehen, Freisetzung von radioaktiven Stoffen, meteorologischer Situation sowie Messergebnisse ausgewertet und die Inhalationserwartungsdosen der Schilddrüse z.T. mit Computermodellen abgeschätzt. Je nach Höhe der zu erwartenden Belastung und der Verlässlichkeit der Daten wird entweder

- die Einnahme der Tabletten nicht empfohlen
- die Aufforderung ausgesprochen, die Tabletten im Haushalt zunächst für die Einnahme nur vorzubereiten bzw. erforderlichenfalls in der Apotheke zu beschaffen; die separate Aufforderung zur Einnahme ist abzuwarten (noch keine verlässliche Voraussage möglich)
- die Empfehlung zur Einnahme der Tabletten für die Zielgruppen ausgesprochen

Die Empfehlung zur Einnahme der Tabletten kann je nach der Zugrichtung der radioaktiven Wolke auf Teile des Bundesgebietes beschränkt werden.

Die Empfehlungen werden von der Gesundheitsbehörde im Katastrophenfall jeweils über die Massenmedien wie Rundfunk und Fernsehen bekanntgegeben werden. Es wird jeweils auch bekanntgegeben, über wie viele Tage die Tabletten einzunehmen sind.

Durch Atemschutzmasken kann die Inhalation von Aerosolen (z.B. Strontium 90) verhindert werden. Spezielle Jodfilter können bis zu 99 % der Jodverbindungen absorbieren, sodass ein fast 100 %iger Schutzwert erwartet werden kann. Vorgehaltene feuchte Tücher bzw. Wattebäusche haben eine geringe Wirkung (weniger als 10 %). Bei gleichzeitiger Anwendung mehrerer Schutzarten multiplizieren sich die einzelnen Schutzwerte.