Strahlenschutzkommission

Geschäftsstelle der
Strahlenschutzkommission
Postfach 12 06 29
D-53048 Bonn

http://www.ssk.de

Iodmerkblätter

Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall

Iodmerkblatt 1: Merkblatt für die Bevölkerung
Iodmerkblatt 2: Merkblatt für Ärzte

Empfehlung der Strahlenschutzkommission

Verabschiedet in der 150. Sitzung am 11./12. Dezember 1997
Veröffentlicht in: - Bundesanzeiger Nr. 74 vom 21. April 1998
- Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission, Band 41

Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall

Iodmerkblatt 1 - Merkblatt für die Bevölkerung

Der Strahlenunfall mit Freisetzung von radioaktivem Iod[1]:

Bei Unfällen in kerntechnischen Anlagen, insbesondere in Kernkraftwerken, kann es unter ungünstigen Umständen zur Freisetzung von radioaktiven Stoffen - darunter auch radioaktivem Iod - kommen, die Gegenmaßnahmen erforderlich macht. Radioaktives Iod hat die gleichen chemischen und biologischen Eigenschaften wie das in der Nahrung vorkommende natürliche Iod und wird deshalb wie normales, nicht radioaktives Iod in der Schilddrüse gespeichert. Diese konzentrierte Speicherung in der Schilddrüse unterscheidet Iod von anderen Stoffen.

Wie kommt radioaktives Iod in den Körper?

Wie andere Stoffe aus der Umwelt des Menschen kann radioaktives Iod auf drei Wegen in den Körper (Inkorporation) gelangen:

1. mit der Luft über die Atemwege (Inhalation),
2. mit Nahrung und Getränken über Magen und Darm (Ingestion) und
3. über die Haut nach Kontamination.

Die Aufnahme über die Haut ist üblicherweise so geringfügig, daß sie außer Betracht bleiben kann. Die Aufnahme mit Wasser oder Nahrung kann erheblich sein, wenn z.B. Milch getrunken wird, die von Kühen stammt, die auf der Weide mit radioaktivem Iod verunreinigtes Gras gefressen haben. Diese Aufnahme ist jedoch beim Strahlenunfall sehr einfach zu verhindern: solche Milch oder auch Gemüse von Flächen, auf denen sich radioaktives Iod niedergeschlagen haben kann, werden dem unmittelbaren Verzehr entzogen. Eine Warnung durch die Katastropheneinsatzleitung vor dem Verzehr bestimmter Lebensmittel aus bestimmten Gebieten und ihre Befolgung genügen schon, diese Aufnahme von radioaktivem Iod zu verhindern.

Bei radioaktivem Iod in der Atemluft kann dessen Aufnahme in den Körper, auch beim Verbleiben im Haus, nicht ganz verhindert werden. Durch die Einnahme von Iodtabletten wird die Wirkung des radioaktiven Iods im Körper durch möglichst schnelle Ausscheidung verringert.

Wie wirken Iodtabletten?

Die Schilddrüse benötigt für ihre normale Funktion geringe Mengen Iod, die in der Regel mit der Nahrung aufgenommen werden. Da Deutschland ein Iodmangelgebiet ist, kann eine ausreichende Zufuhr durch die normale Nahrungsaufnahme nicht erreicht werden. Deshalb wird zur Vorbeugung von Iodmangelkrankheiten generell die Verwendung von iodiertem Speisesalz oder die Einnahme von Tabletten mit niedrigem Iodgehalt (0,1 bis 0,2 mg) empfohlen; diese Tabletten sind jedoch nicht zur Blockade der Schilddrüse geeignet.

---

[1] wissenschaftliche Schreibweise für Jod

Zur Blockade sind nur die tausendfach höher dosierten Iodtabletten (100 mg Iodid) geeignet, da sie die Aufnahme von radioaktivem Iod in die Schilddrüse verhindern. Das überschüssige Iod wird schnell aus dem Körper ausgeschieden.

Warum die vorbeugende Einnahme von Iodtabletten?

Die Einnahme von Iodtabletten schützt – das muß betont werden – ausschließlich gegen die Aufnahme von radioaktivem Iod in der Schilddrüse, nicht gegen die Wirkung anderer radioaktiver Stoffe. Der Schutz ist am wirksamsten, wenn die Tabletten kurz vor oder praktisch gleichzeitig mit dem Einatmen von radioaktivem Iod eingenommen werden. Aber auch wenige Stunden nach dem Einatmen von radioaktivem Iod wird noch ein gewisser Schutz erzielt. Später als ein Tag nach der Aufnahme des radioaktiven Iods schützt die Einnahme von Iodtabletten nicht mehr; sie ist dann eher schädlich. Für zu früh eingenommene Iodtabletten gilt das gleiche.

Wo und wann sind Iodtabletten bei Bedarf erhältlich?

Die zuständigen Behörden haben Iodtabletten in ausreichender Menge bevorratet und so gelagert, daß sie im Bedarfsfall unverzüglich an die betroffene Bevölkerung ausgegeben werden können, sofern sie nicht schon unter bestimmten Voraussetzungen vorher an die Haushalte ausgegeben wurden. “Bedarfsfall” bedeutet hierbei, daß – je nach Entwicklung eines Unfalles – die Einnahme von Iodtabletten empfehlenswert werden könnte. Die Ausgabe ist eine Vorsorgemaßnahme und bedeutet nicht, daß die Tabletten sofort eingenommen werden sollen. Wenn die Einnahme tatsächlich erforderlich sein sollte, so wird die betroffene Bevölkerung durch die Katastrophenschutzbehörde dazu ausdrücklich durch Rundfunk- oder Lautsprecherdurchsage aufgefordert.

Da nur die Behörden aufgrund der Bewertung der Unfallage die Entscheidung treffen können, ob die Einnahme von Iodtabletten erforderlich ist, sollten die Tabletten nie aus eigener Veranlassung oder Befürchtung eingenommen werden.

Zusammensetzung der Tabletten zur Iodblockade:

Eine Tablette enthält 130 mg Kaliumiodid (KI) entsprechend 100 mg Iodid.

Wirkungen und Anwendungszweck:

Die Iodtabletten sättigen in der angegebenen Dosierung und bei Einnahme zum empfohlenen Zeitpunkt die Schilddrüse mit Iod und verhindern damit die Speicherung radioaktiven Iods (sogenannte Iodblockade). Diese Art von Iodtabletten ist nicht zum Ausgleich des in Deutschland herrschenden Iodmangels geeignet.

Dosierung:

- Personen im Alter von 13 bis 45 Jahren nehmen einmalig 1 Tablette ein.
- Kinder von 3 bis 12 Jahren nehmen einmalig 1/2 Tablette ein.
- Kleinkinder vom 1. bis zum 36. Lebensmonat nehmen einmalig 1/4 Tablette ein.
- Säuglinge bis zum 1. Lebensmonat nehmen einmalig 1/8 Tablette ein.

Die Iodtabletten sollen möglichst nicht auf nüchternen Magen eingenommen werden. Die Einnahme kann - vor allem für Kinder - durch Auflösen der Tablette in einem Getränk, z.B. Wasser oder Tee, erleichtert werden. Die Lösung ist jedoch nicht haltbar und muß sofort getrunken werden. Für Säuglinge bis zum 1. Lebensmonat sollte ein Viertel einer Tablette in Tee aufgelöst und nur die Hälfte des Getränkes verabreicht werden; der Rest ist wegzuschütten.

Iodtabletten sind nur nach Aufforderung durch die zuständige Behörde einzunehmen. Schwangere und Stillende erhalten die gleiche Ioddosis wie die Gruppe der 13- bis 45jährigen. Erwachsene über 45 Jahre sollen keine Iodtabletten einnehmen, da bei ihnen das Gesundheitsrisiko für schwerwiegende Schilddrüsenerkrankungen (z.B. durch Iod ausgelöste Schilddrüsenüberfunktion) infolge der Tabletteneinnahme höher ist als das Strahlenrisiko durch Einatmen von radioaktivem Iod.

Im Regelfall ist eine einmalige Einnahme der Iodtabletten ausreichend. Im Ausnahmefall kann die zuständige Behörde eine weitere Tabletteneinnahme empfehlen. Die Anzahl der verteilten Tabletten ist hierfür ausreichend. Bei Neugeborenen, die jünger als einen Monat sind, ist die Verabreichung von Iod auf eine einmalige Gabe zu beschränken.

Iodtabletten in der Schwangerschaft:

Auch in der Schwangerschaft soll die empfohlene Iodblockade durchgeführt werden, da durch die Iodeinnahme Mutter und Ungeborenes geschützt werden. Die Schwangere sollte jedoch den Arzt über eine Iodeinnahme informieren, da dieser dann die ohnehin erfolgende Schilddrüsenvorsorgeuntersuchung des Neugeborenen besonders beachten wird.

Unverträglichkeit und Risiken:

Personen mit einer bekannten Überempfindlichkeit gegen Iod (sehr seltene Erkrankungen, wie echte Iodallergie, Dermatitis herpetiformis Duhring, Iododerma tuberosum, hypokomplementämische Vaskulitis, Myotonia congenita) dürfen keine Iodtabletten einnehmen. Iodtabletten können selten auch zu Hautausschlägen, Gewebswassereinlagerungen, Halsschmerzen, Augentränen, Schnupfen, Speicheldrüsenschwellungen und Fieber führen.

Personen bis zu einem Alter von 45 Jahren:

Personen bis zu einem Alter von 45 Jahren, die an einer Überfunktion der Schilddrüse leiden oder litten, sollen Iodtabletten unter Beibehalten ihrer Behandlung einnehmen, jedoch nach Beendigung der Notfallsituation ihren Arzt aufsuchen.

Bei Patienten bis zu 45 Jahren, die an einer Überfunktion oder an einer knotig veränderten Schilddrüse leiden, ist das Risiko einer Verschlechterung des Zustandes bzw. der Auslösung einer Schilddrüsenüberfunktion erhöht. Deshalb ist nach Einnahme ein baldiger Besuch beim Arzt erforderlich.

Personen, bei denen im Zeitraum von einer Woche bis zu drei Monaten nach Einnahme der Tabletten Beschwerden auftreten, die auf eine Schilddrüsenüberfunktion hinweisen, wie Unruhezustände, Herzklopfen, Gewichtsabnahme oder Durchfall, sollten ebenfalls ihren Arzt aufsuchen.

Personen über 45 Jahre:

Da in Deutschland wegen des allgemeinen Iodmangels bei Personen über 45 Jahre Frühformen der Schilddrüsenüberfunktion (sogenannte funktionelle Autonomie oder "heiße Knoten") häufig sind, übersteigt das Risiko nach der Einnahme von Iodtabletten (Verschlechterung der Stoffwechsellage) das in dieser Altersgruppe sehr geringe Strahlenrisiko infolge des radioaktiven Iods, so daß von einer Einnahme abgeraten wird.

Begleiterscheinungen:

Die Einnahme von Iodtabletten kann zu einem metallischen Geschmack im Mund führen. Vereinzelt können vorübergehend Magenbeschwerden auftreten. Bei längerer Dauer der Erscheinungen sollte ein Arzt befragt werden.

Wogegen schützen Iodtabletten nicht?

Iodtabletten schützen nicht gegen Strahlung, die von außerhalb den Körper trifft, oder gegen andere radioaktive Stoffe außer Iod, die in den Körper aufgenommen worden sind.

Dringende Bitte: Folgen Sie deshalb in Ihrem eigenen Interesse den Anweisungen der Behörde, die die Lage beurteilen kann und geeignete weitere Schutzmaßnahmen anordnet.

Hinweis:

Die Tabletten sind – wie andere Arzneimittel – vor Licht und Feuchtigkeit geschützt aufzubewahren.

Wegen der möglichen Nebenwirkungen sollten Iodtabletten nur von Personen unter 45 Jahren und nach Aufforderung durch die Behörde eingenommen werden.

Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall

Iodmerkblatt 2 - Merkblatt für Ärzte

Vorbemerkungen:

Die für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden bevorraten Iodtabletten, um diese bei Bedarf an die Bevölkerung auszugeben, sofern sie nicht schon unter bestimmten Voraussetzungen vorher an die Haushalte verteilt wurden. Eine Tablette enthält 130 mg Kaliumiodid (KI) entsprechend 100 mg Iodid. Das vorliegende Merkblatt soll den Arzt über die wesentlichen, mit einer Iodblockade der Schilddrüse zusammenhängenden Probleme informieren. Auf das Merkblatt für die Bevölkerung zur Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall wird in diesem Zusammenhang verwiesen.

Warum eine Blockade der Schilddrüse?

Zu den Spaltprodukten, die beim Betrieb von Kernreaktoren entstehen, gehören die verschiedenen radioaktiven Isotope des Iods. Sie nehmen wegen der biologischen Besonderheit des Iods, nämlich seinem Einbau in die Schilddrüsenhormone, eine Sonderstellung ein. Da bei den in Kernreaktoren vorhandenen Temperaturen das Iod in gasförmigem Zustand vorliegt, muß bei Unfällen unter ungünstigen Umständen mit der Abgabe von radioaktivem Iod in die Luft gerechnet werden. Dieses radioaktive Iod wird sich zum größten Teil auf dem Boden und auf Pflanzen niederschlagen. Von dort kann es mit den Nahrungsmitteln, insbesondere mit der Milch, in den Menschen gelangen.

Bei einem kerntechnischen Unfall kann radioaktives Iod mit der Atemluft aufgenommen und in den Lungen resorbiert werden. Nach der Resorption verhält sich das radioaktive Iod genauso wie stabiles Iod.

Es kommt zu einer Verteilung im Extravasalraum, von dort zu einer vorübergehenden Anreicherung in den Speicheldrüsen und in der Magenschleimhaut und insbesondere zu einer langanhaltenden Speicherung in der Schilddrüse. Das Ausmaß der Speicherung in der Schilddrüse hängt von ihrem Funktionszustand ab, beim Euthyreoten insbesondere vom Iodangebot in der Nahrung. Je geringer das Iodangebot in der Nahrung, desto höher die prozentuale Speicherung in der Schilddrüse. Im Iodmangelgebiet Deutschland liegt die alimentäre Iodaufnahme im allgemeinen unter 70 µg/Tag, daher wird bei einem Euthyreoten mehr als 50% des resorbierten radioaktiven Iods in der Schilddrüse gespeichert. In Ländern mit ausreichender Iodversorgung ist die Aufnahme radioaktiven Iods um den Faktor 2-3 geringer.

Ziel der Iodblockade ist die Verhinderung von strahleninduzierten Schilddrüsenkarzinomen. Kinder sind besonders gefährdet.

Wann ist die Iodblockade angezeigt?

Eine Iodblockade der Schilddrüse ist nur dann zu erwägen, wenn nach der Lagebeurteilung tatsächlich eine erhebliche Freisetzung radioaktiven Iods befürchtet werden muß. Nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl sind bei der Bevölkerung teilweise hohe Schilddrüsendosen

durch die Iodinkorporation aufgetreten. Besonders zeigte sich dies bei Kindern, die jünger als 4 Jahre alt waren; deshalb sollte der Schutz von Kindern bei der Durchführung der Iodblockade im Vordergrund stehen.

Eine Radioiod-Freisetzung eines Ausmaßes, das eine Iodblockade für die Bevölkerung als zweckmäßig erscheinen läßt, wird in der Regel rechtzeitig erkannt. Daher kann mit einer Vorwarnzeit von Stunden bis Tagen gerechnet werden, in der die Behörde auf Grund ihrer Informationen und der Beurteilung der Lage die erforderlichen Anweisungen geben kann.

Es ist erforderlich, die Patienten darauf hinzuweisen, daß es nutzlos und sogar schädlich wäre, wenn sie eine Iodblockade aus eigener Initiative, d.h. ohne Aufforderung durch die Behörden, durchführen würden. Sie würden sich nur unnötig dem Risiko von Nebenwirkungen aussetzen.

Ist eine Blockade der Schilddrüse bei Schwangeren und Stillenden zulässig?

Feten nehmen etwa ab der 12. Schwangerschaftswoche Iod in der Schilddrüse auf. Ab dem 6. - 9. Monat ist die Iodspeicherung in der fetalen Schilddrüse erheblich. Damit ist auch die Notwendigkeit einer Blockade der Schilddrüse des älteren Feten gegeben, die über die Iodgabe an die Schwangere ohne Erfordernis einer besonderen Dosisanpassung erfolgt.

Die empfindliche fetale Schilddrüse kann gelegentlich einen Iodkropf mit Hypothyreose bilden. Die Hypothyreose wird mit Hilfe des am 5. Lebenstage routinemäßig erfolgenden TSH-Screenings erkannt und entsprechend behandelt.

Iod wird während der Stillzeit in individuell unterschiedlicher Menge in die Muttermilch abgegeben. Da hierdurch eine ausreichende Iodblockade beim gestillten Kind nicht gewährleistet ist, sollen auch Neugeborene bzw. Säuglinge Iodtabletten (s. Dosierungsschema) erhalten.

Frauen, die während der Schwangerschaft und Stillzeit mit hohen Dosen Iod behandelt worden sind, sollten darauf hingewiesen werden, dies dem Geburtshelfer und dem Kinderarzt mitzuteilen, damit dieser beim Neugeborenen besonders auf mögliche Schilddrüsenfunktionsstörungen achtet.

Wie wird eine Blockade der Schilddrüse gegenüber radioaktivem Iod durchgeführt?

Die Speicherung von Radioiod in der Schilddrüse kann beim Erwachsenen dadurch verhindert werden, daß vor Aufnahme des Radioiods eine größere Menge von stabilem (nicht radioaktivem) Iodid in hohen Einzeldosen (um 100 mg) verabreicht wird. Durch dieses erhöhte Angebot an stabilem Iod wird wegen der begrenzten Aufnahmefähigkeit der Schilddrüse nur ein kleiner Bruchteil des resorbierten radioaktiven Iods gespeichert. Das nicht gespeicherte Iod wird mit einer biologischen Halbwertszeit von etwa 6 Stunden ausgeschieden.

Da die Speicherkurve der Schilddrüse am Anfang sehr steil verläuft, ist die Iodblockade dann am wirksamsten, wenn das stabile Iod kurz vor der Resorption des radioaktiven Iods im Organismus vorhanden ist. Aber auch in den ersten Stunden nach Aufnahme des Radioiods wird noch eine Reduktion der Speicherung erreicht (Iodgabe nach einer Stunde - Reduktion um ca. 80%; Iodgabe nach zwei Stunden - Reduktion um ca. 50%). Im Gegensatz dazu hat die Verabreichung von stabilem Iodid später als 8 Stunden nach abgeschlossener Inhalation oder Ingesti-

on keinen erheblichen Einfluß mehr auf die Speicherung und damit auf die Strahlenbelastung der Schilddrüse durch das radioaktive Iod. Werden hohe Dosen von stabilem Iod später als 24 Stunden nach Inkorporation eingenommen, verlängert sich sogar die Verweildauer des Radioiods. Deshalb sollte die Einnahme von Iodtabletten nach diesem Zeitpunkt nicht mehr durchgeführt werden.

Wie ist Kaliumiodid zu dosieren?

Neben dem Zeitpunkt der Verabreichung ist die Menge des stabilen Iods entscheidend für die Reduktion der Speicherung radioaktiven Iods. Da es wichtig ist, daß die Blockade möglichst vollständig ist, muß anfänglich eine hohe Plasmakonzentration an stabilem Iodid erreicht werden. Dies wird bei Erwachsenen durch eine Dosis von 130 mg Kaliumiodid erreicht, ohne daß im allgemeinen Unverträglichkeiten von seiten des Magens zu befürchten sind, wenn die Einnahme nicht auf nüchternen Magen erfolgt.

Eine Verringerung der Dosis reduziert eventuelle Nebenwirkungen nicht, eine Erhöhung wäre nicht schädlich, erbringt aber keine weitere nennenswerte Verringerung der Strahlenbelastung.

Das folgende Dosierungsschema wird empfohlen:

Personengruppe	Tagesgabe in mg Iodid	Tagesgabe in mg Kaliumiodid	Tabletten à 130mg Kaliumiodid
< 1 Monat	12,5	16,25	1/8
1 - 36 Monate	25	32,5	1/4
3 - 12 Jahre	50	65	1/2
13 - 45 Jahre	100	130	1
> 45 Jahre	0	0	0

Iodtabletten sind nur nach Aufforderung durch die zuständige Behörde einzunehmen. Schwangere und Stillende erhalten die gleiche Ioddosis wie die Gruppe der 13- bis 45jährigen. Im Regelfall ist eine einmalige Einnahme der Iodtabletten ausreichend. Im Ausnahmefall kann die zuständige Behörde eine weitere Tabletteneinnahme empfehlen. Bei Neugeborenen jünger als einen Monat ist die Aufnahme jedoch auf einen Tag zu beschränken.

Iodtabletten sind nur nach Aufforderung durch die zuständige Behörde einzunehmen. Schwangere und Stillende erhalten die gleiche Ioddosis wie die Gruppe der 13- bis 45jährigen. Im Regelfall ist eine einmalige Einnahme der Iodtabletten ausreichend. Im Ausnahmefall kann die zuständige Behörde eine weitere Tabletteneinnahme empfehlen. Neugeborene, die jünger als einen Monat sind, sollen in jedem Fall nur eine einmalige Iodgabe erhalten.

Die Einnahme von Kaliumiodid sollte möglichst nicht auf nüchternen Magen erfolgen. Die Einnahme kann - vor allem für Kinder - durch Auflösen der Tablette in einem Getränk, z.B. Wasser oder Tee, erleichtert werden. Die Lösung ist jedoch nicht haltbar und muß sofort getrunken werden. Für Säuglinge bis zum 1. Lebensmonat sollte ein Viertel einer Tablette in Tee aufgelöst und nur die Hälfte des Getränkes verabreicht werden; der Rest ist wegzuschütten.

Welche gesundheitlichen Risiken birgt die Iodblockade der Schilddrüse?

Personen mit einer bekannten Überempfindlichkeit gegen Iod (sehr seltene Erkrankungen, wie echte Iodallergie, Dermatitis herpetiformis Duhring, Iododerma tuberosum, hypokomplementämische Vaskulitis, Myotonia congenita) dürfen keine Iodtabletten einnehmen. Iodtabletten können selten auch zu Hautausschlägen, Gewebswassereinlagerungen, Halsschmerzen, Augentränen, Schnupfen, Speicheldrüsenschwellungen und Fieber führen.

In sehr seltenen Fällen können sich Zeichen einer Überempfindlichkeit gegen Iod (echte Iodallergie), z.B. Iodschnupfen oder Iodexanthem, bemerkbar machen. Die Möglichkeit einer Iodintoleranz sollte nicht überbewertet werden. Die Iodresorption kann durch Magenspülung mit Stärkelösung (30 g auf 1 Liter solange, bis Blaufärbung verschwindet) oder mit 1 - 3 % Natriumthiosulfatlösung gehemmt werden. Zur beschleunigten Ausscheidung sind die Gabe von Glaubersalz und eine forcierte Diurese zu empfehlen. Ein möglicher Schock sowie Wasser- und Elektrolytstörungen sind in üblicher Weise zu behandeln.

Bei Vorerkrankungen der Schilddrüse, auch wenn sie bis dahin asymptomatisch verliefen (insbesondere bei Knotenkröpfen mit funktioneller Autonomie), kann eine Hyperthyreose innerhalb von Wochen bis Monaten nach Iodgabe ausgelöst werden.

Umgekehrt neigen besonders Neugeborene und Säuglinge bei länger dauernder Iodverabreichung zur Hypothyreose.

Aufgrund des geringen Risikos der Karzinominduktion durch Radioiod bei älteren Menschen und einer zunehmenden Häufigkeit funktioneller Autonomien mit Krankheitswert bei fortschreitendem Lebensalter soll die Iodblockade bei über 45jährigen nicht durchgeführt werden.

Auslösung einer Hyperthyreose:

Eine gesunde Schilddrüse verfügt über mehrere Regulationsmechanismen, um ein Überangebot von Iod ohne eine schädliche Steigerung der Produktion von Schilddrüsenhormonen zu tolerieren. Der Pathomechanismus, über den ein erhöhtes Iodangebot zur klinisch manifesten Hyperthyreose führt, ist noch nicht restlos geklärt. Es ist jedoch bekannt, daß dieser Übergang in eine Hyperthyreose vorwiegend in Struma-Endemiegebieten mit einer hohen Prävalenz der funktionellen Autonomie auftritt.

Mit dieser Möglichkeit der Auslösung einer Hyperthyreose muß deshalb in der Bundesrepublik Deutschland bei hoher Iodzufuhr gerechnet werden.

Grundlage für die Entstehung einer Hyperthyreose können sein:

1. Autoimmunhyperthyreose (M. Basedow),
2. funktionelle Autonomie
   - unifokal/multifokal (“autonomes Adenom”),
   - disseminiert.

Alle drei Schilddrüsenerkrankungen können auch latent ohne klinische Hyperthyreosezeichen bestehen.

Kontraindikationen gegen die Iodblockade der Schilddrüse:

In der Literatur gelegentlich genannte, jedoch unbegründete Kontraindikationen sind Herzinsuffizienz und die verschiedenen Formen der Tuberkulose. Auch Schwangerschaft und Stillzeit sowie Hypothyreosen und Thyreoiditiden werden genannt, stellen jedoch keine Kontraindikationen dar.

Die Iodgabe muß bei bekannter Iodallergie unterbleiben. Diese ist nicht zu verwechseln mit einer Unverträglichkeitsreaktion bzw. Allergie gegen Röntgenkontrastmittel, die meist nicht durch das darin enthaltene Iod verursacht wird.

Patienten mit den sehr seltenen Erkrankungen echte Iodallergie, Dermatitis herpetiformis Duhring, Iododerma tuberosum, hypokomplementämische Vaskulitis, Myotonia congenita dürfen auf keinen Fall Iod einnehmen.

Unter Behandlung stehende Patienten mit Hyperthyreose müssen neben der Einnahme von Iod ihre Behandlung meist unverändert weiterführen. Alle hyperthyreoten Patienten - ob unter Behandlung oder unbehandelt -, sind nach Beendigung der Notfallsituation mit Iodgabe in kurzfristigen Abständen mittels Hormonanalysen ärztlich zu überwachen.

Möglichkeiten der Schilddrüsenblockade durch andere Medikation:

Da durch die Blockade die Speicherung von radioaktivem Iod in der Schilddrüse möglichst weitgehend verhindert werden soll, eignet sich neben Iod am besten Perchlorat, das die Aufnahme von Iod kompetitiv hemmt, z.B. Natriumperchlorat als Irenat (R).

Es empfiehlt sich für Erwachsene folgende Dosierung:

Natriumperchlorat als Irenat (R)
- am ersten Tag 60 Tropfen,
  anschließend über 7 Tage alle 6 Stunden 15 Tropfen.

Kontraindikationen, wie Überempfindlichkeitsreaktionen (Agranulozytose) und schwere Leberschäden, sind zu beachten.

Da die Iodblockade durch Iodid effektiver ist als durch Perchlorat, sollte letzteres nur dann benutzt werden, wenn hohe Iodgaben kontraindiziert sind.