



Strahlenschutzkommission

Geschäftsstelle der
Strahlenschutzkommission
Postfach 12 06 29
D-53048 Bonn

<http://www.ssk.de>

Anwendung von I-131 in der Nuklearmedizin

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission

Die allgemeine Verwendung von I-131 in der Diagnostik ist aus strahlenhygienischen Gründen nicht mehr gerechtfertigt. Bei entsprechenden Untersuchungen kann I-131 meist durch Tc-99m, F-18 oder I-123 markierte radioaktive Stoffe ersetzt werden (kürzere Halbwertszeit, geringere Strahlenexposition, bessere Bildqualität).

Dies trifft insbesondere für folgende Untersuchungen zu:

- I-131-Hippuran zur Nierenfunktionsdiagnostik. Dieses wird heute durch Tc-99m-MAG3 ersetzt. Bei der sehr seltenen Unverträglichkeit gegenüber MAG3 oder speziellen Fragestellungen soll anstelle von I-131- aus strahlenhygienischen Gründen I-123-Hippuran benutzt werden.
- I-131 zur Schilddrüsenszintigraphie. Hier sind Tc-99m-Per technetat oder I-123-Iodid anzuwenden. In Ausnahmefällen ist bei intrathorakaler Struma jedoch I-131 weiterhin zulässig, insbesondere wenn dies im Zusammenhang mit einer möglichen prätherapeutischen Dosimetrie steht (siehe unten).

Diese Einschränkungen der Verwendung von I-131 in der Diagnostik betreffen jedoch weder die Therapie noch die Forschung.

Keine diagnostische Anwendung von I-131 in o.g. Sinne ist die dosimetrische Vortestung vor einer geplanten Therapie mit einem radioaktiven Stoff. Dies gilt beispielsweise für

- den Radioiodtest mit I-131 zur Dosimetrie vor einer geplanten Radioiodtherapie bei benignen Schilddrüsenerkrankungen,
- die Anwendung von I-131 zur Ganzkörperszintigraphie beim Schilddrüsenkarzinom, möglicherweise mit anschließender hochdosierter Radioiodtherapie,
- die Anwendung von I-131-MIBG zur prätherapeutischen Dosimetrie, wenn anschließend ggf. eine hochdosierte Therapie geplant ist, z.B. beim Neuroblastom oder beim malignen Phäochromozytom. Sonst ist mit I-123 markiertes MIBG zu verwenden.
- die Anwendung von mit I-131 markierten monoklonalen Antikörpern oder Rezeptor-substanzen, sofern sie zu einer prätherapeutischen Dosimetrie mit möglicherweise nachfolgender hochdosierter Therapie eingesetzt werden.

In diesen Fällen ist der Einsatz von I-131 gerechtfertigt.

Weiterhin sind aus diagnostischen Gründen Untersuchungen unter Verwendung von mit I-131 markierten Hormonen der Nebennierenrinde (z.B. Norcholesterol oder Aldosterol) zulässig. Hierbei handelt es sich um sehr seltene Untersuchungen, bei denen eine Substitution durch andere Radionuklide derzeit nicht möglich ist.