



Leistungen im Überblick

Radiojodtherapie bei Erkrankungen der Schilddrüse Gutartige Schilddrüsenerkrankungen

- Schilddrüsenüberfunktion durch autonome Areale („Heiße Knoten“)
- Basedow-Erkrankung (immunitzündliche Hyperthyreose)
- Struma, Rezidivstruma (erneute Schilddrüsenvergrößerung nach Operation)

Bösartige Schilddrüsenerkrankungen (Karzinome)

- Schilddrüsenkrebs nach Operation (Restgeweselimination, Ablation)
- Rezidive
- Metastasentherapie
- Nachsorge (Radiojoddiagnostik)

Die Radiojodtherapie ist ein nuklearmedizinisches Therapieverfahren zur Behandlung von gut- und bösartigen Erkrankungen der Schilddrüse. Eingesetzt hierfür wird das radioaktive Jodisotop J-131, das dem Patienten oral als Kapsel verabreicht wird. Jod wird im Körper ausschließlich in Schilddrüsenzellen aufgenommen. Aufgrund dieser besonderen Eigenschaft ist es möglich, im Schilddrüsengewebe eine große Strahlenwirkung zu erreichen, während für die übrigen Gewebe des Körpers nur eine geringe Strahlenbelastung entsteht. Durch diese „innere Bestrahlung“ werden die Schilddrüsenzellen, die die Überfunktion bedingen, zerstört, die Schilddrüse verkleinert oder möglicherweise verbliebene Schilddrüsenkrebszellen und Restgewebe nach einer Operation eliminiert. Je nach Grunderkrankung wird eine individuell an den Bedarf angepasste Joddosis verabreicht. Die Radiojodtherapie hat in der Regel kaum Nebenwirkungen und ist insbesondere nicht schmerzhaft.

Peptidradiorezeptortherapie (PRRT) bei neuroendokrinen Tumoren (NET)

Neuroendokrine Tumoren sind meist langsam wachsende, hormonproduzierende Tumoren. Die Hormonproduktion kann zu Symptomen wie Durchfällen, Bluthochdruck oder Flush (anfallsartige Gesichtsrötung, Hitzewallungen)

führen. An der Oberfläche der Tumorzellen befinden sich spezielle Rezeptoren. Das Medikament Somatostatin bindet an diese „Haftstellen“ und kann zu einer Verringerung der Hormonsekretion (und damit Linderung der Beschwerden) sowie zu einer Verlangsamung des Tumorwachstums, jedoch nicht zur vollständigen Heilung führen. Für die PRRT wird eine dem Somatostatin ähnliche Substanz (Peptid, z.B. DOTATOC) chemisch mit radioaktiven Atomen (Lutetium-177, Yttrium-90) verbunden. Das intravenös verabreichte Medikament bindet ebenso an die Somatostatinrezeptoren der Tumorzellen. Diese werden durch die radioaktive Strahlung (die eine kurze Reichweite von wenigen Millimetern hat) am Wachstum gehindert, geschädigt oder abgetötet. Ziel der Therapie ist durch Verminderung des Tumorgewebes oder zumindest Wachstumsverzögerung der Tumorzellen eine verbesserte Lebensqualität für den Patienten zu erreichen („Palliative Therapie“).

SIRT bei Lebertumoren/-Metastasen

Die Selektive Interne Radiotherapie (SIRT oder auch Radioembolisation) ist eine interdisziplinäre Therapie zur Behandlung von primären Tumoren der Leber (Leberzellkarzinom, Cholangiozelluläres Karzinom) und Lebermetastasen anderer Tumore. Nach Durchführung einer Angiographie durch einen Radiologen über die Leistenarterie werden direkt in die Blutgefäße, die den Tumor versorgen, winzige, mit dem Betastrahler Yttrium-90 beladenen Harzkügelchen („SIR-Spheres“) injiziert und so der Tumor lokal durch die Strahlenwirkung geschädigt und am Wachstum gehindert.

Therapie des metastasierenden Prostatakarzinoms mit Radioliganden gegen das Prostate-Specific-Membrane-Antigen (PSMA)

Zellen des metastasierenden Prostatakarzinoms tragen auf ihrer Membran in hoher Dichte ein Protein, das Prostate-Specific-Membrane-Antigen (PSMA) heißt. Radioaktiv markierte Liganden docken an dieses Protein an, was diagnostisch und therapeutisch genutzt werden

kann. Bei Verwendung von Lutetium-177 werden die Tumorzellen durch die kurzreichende Strahlung dieses Isotops am Wachstum gehindert, geschädigt oder abgetötet.

Palliative Schmerztherapie bei Knochenmetastasen

Die nuklearmedizinische Schmerztherapie stellt eine nebenwirkungsarme Ergänzung der Schmerztherapie bei Patienten mit Knochenschmerzen bei metastasierten Tumoren (z.B. Brustkrebs, Prostatakarzinom) dar. Zur Anwendung kommt insbesondere Samarium-89 (β -Strahler), welches in den metastatischen Knochenläsionen eingelagert wird. Ziel der Behandlung ist es, für diese Patienten die Lebensqualität zu verbessern und die Schmerzen zu lindern.

Alpharadintherapie:

Eine neue Therapie zur Behandlung von Knochenmetastasen bei Prostatakarzinomen stellt Radium-223-Dichlorid („Xofigo®“), ein Alpha-Emitter, dar. Es lagert sich mit seinen Alpha-Partikeln gezielt in Knochenmetastasen an.

Radiosynoviorthese (RSO) bei chronischen entzündlichen Gelenkerkrankungen

Die Radiosynoviorthese ist ein nuklearmedizinisches Verfahren zur Behandlung von chronisch-entzündlichen Gelenkerkrankungen, z.B. rheumatoider Arthritis oder aktivierter Arthrose. Bei diesem Verfahren werden Beta-Strahler in Gelenke injiziert. Durch die Strahlenwirkung kommt es zu einem bindegewebigen Umbau der Gelenkinnenhaut (Synovia) und Abklingen der Entzündungsreaktion, was zu einer Besserung der Beschwerden führt.

MIBG-Therapie

Die Therapie mit Jod-131-MIBG kommt bei der Therapie von bestimmten neuroendokrinen Tumoren der Nebenniere, des Verdauungstraktes und seltenen Tumoren wie, z.B. dem medullären Schilddrüsenkarzinom zum Einsatz.