

Nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie

Inhaltsverzeichnis

Diagnostik :

Skelettdiagnostik	S. 3
Entzündungs-/Tumordiagnostik	S. 4
Lymphsystem, SLN-Diagnostik	S. 5
Endokrine Organe	S. 6 - 7
Kardiologie	S. 8
Zentralnervensystem	S. 9
Lunge	S. 10
Niere und ableitende Harnwege	S. 11
Gastroenterologie	S. 12
Positronen-Emissionstomografie (PET) bzw. PET/CT	S. 13 - 14

Therapieverfahren:

Radiojod-Therapie (RJT)	S. 15
Selektive-Interne-Radiotherapie (SIRT)	S. 15
Radiosynoviorthese (RSO)	S. 15
Radiopeptid-Therapie (PRRT)	S. 16
MIBG-Therapie	S. 16
Samarium-Therapie	S. 16
Zevalin-Therapie	S. 16

Skelettdiagnostik

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Skelettszintigraphie mit Tc-99m-HDP ggf. SPECT/CT	<ul style="list-style-type: none"> - Metastasendiagnostik - Staging und Nachsorge - nach Frakturen bzw. Traumen - degenerative Knochenerkrankungen - Kindesmisshandlung 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - nicht nüchtern - vorhandene Röntgenbilder mitgeben - Dauer der Untersuchung : ca. 3 - 4 Stunden - 2 l Flüssigkeit zum Trinken mitnehmen
3-Phasen-Skelettszintigraphie mit Tc-99m-HDP ggf. SPECT/CT	<ul style="list-style-type: none"> - zur Tumor- und Entzündungsdiagnostik: <ul style="list-style-type: none"> - Floridität einer Osteomyelitis, - Lokalisation und Ausdehnung - Arthritisdiagnostik (z.B. Psoriasis, Polyarthriden) - Lockerung von Endoprothesen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - nicht nüchtern - vorhandene Röntgenbilder mitgeben - Dauer der Untersuchung incl. Wartezeiten: ca. 3 - 4 Stunden - 2 l Flüssigkeit zum trinken mitnehmen
Knochenmarkszintigraphie mit Tc-99m-Nanokolloiden bzw. Tc-99m-Antikörpern	<ul style="list-style-type: none"> - Beurteilung des blutbildenden Knochenmark/RES: <ul style="list-style-type: none"> - z.B. bei Metastasensuche und bei osteolytischen Metastasen - Knochenmarkexpansion - Plasmozytomdiagnostik 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - nicht nüchtern - vorhandene Röntgenbilder mitgeben - ggf. HAMA- Bestimmung - Allergien angeben - Dauer der Untersuchung incl. Wartezeiten: ca. 3 bis 6 Stunden
TEP-PET mit F-18-FDG	Details siehe Seit 13	<ul style="list-style-type: none"> - nüchtern - Prothesentyp und aktuelle Entzündungsparameter mitteilen - aktuelle Röntgenbilder mitgeben

Entzündungs-/Tumordiagnostik

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Positronen-Emissions-Tomographie PET/CT	<ul style="list-style-type: none"> - Entzündungsdiagnostik - Tumordiagnostik <p>Details siehe Seite 13</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nüchtern - ungesüßter Tee und Wasser erlaubt - Diabetes mitteilen - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 - 4 Stunden
3-Phasen-Skelettszintigraphie Mit Tc-99m - HDP	<ul style="list-style-type: none"> - zur Tumor- und Entzündungsdiagnostik: <ul style="list-style-type: none"> - Floridität einer Osteomyelitis, - Lokalisation und Ausdehnung - Arthritisdiagnostik (z.B. Psoriasis, Polyarthriden) - Lockerung von Endoprothesen 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - nicht nüchtern - Dauer der Untersuchung incl. Wartezeiten: ca. 3 - 4 Stunden - 2 l Flüssigkeit zum trinken mitnehmen
Szintigraphie mit Tc-99m markierten Anti-Granulozyten-AK ggf. SPECT/CT	<ul style="list-style-type: none"> - akute entzündliche Prozesse - granulozytenvermittelte Infektion - Beurteilung der Floridität der Entzündung - Suche nach Infektionsherden (z.B. auch bei Sepsis) - entzündliche Prothesenlockerung - Osteomyelitis - Fieber unklarer Genese - Entzündungsaktivität bei M. Crohn 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - Szintigraphie nach 4 und 24 Stunden
Szintigraphie mit In-111-Somatostatin (Octreoscan) ggf. SPECT/CT	<ul style="list-style-type: none"> - neuroendokrine Tumore (NET) des gastropankreatischen (GEP) Systems : zur Primärtumorsuche und Metastasendiagnostik 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache - Szintigraphie nach 4 und 24 Stunden
SPECT/CT mit J-123-MIBG (Nebennierenmark-Szintigraphie)	<ul style="list-style-type: none"> - Nebennierenmarktumore, z.B. Phäochromozytom - Neuroblastome (Staging, Rezidiv) - Paragangliom - Neuroendokrine Tumore (NET) 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache - SD-Blockade mit Irenat - ggf. Absetzen der Medikamente - Szintigraphie nach 4 und 24 Stunden

Lymphsystem, SLN-Diagnostik

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Lymphszintigraphie mit Tc-99m-Nanokolloiden	- Lymphabfluss-Darstellung	-keine
Sentinel Lymph Node (SLN) – Szintigraphie ggf. SPECT/CT	- Bestimmung des „Sentinel Lymph Node“ (SLN)/Wächterlymphknotens bei : - Mamma-Ca. - Malignem Melanom - ggf. Prostata-Ca.	-keine

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Schilddrüsenhormonkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - bei jeglichem Verdacht einer Schilddrüsenerkrankung - zur Verlaufskontrolle einer bekannten Schilddrüsenerkrankung 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - normale Medikation
Schilddrüsenszintigraphie Mit Tc-99m-Perthchnetat	<ul style="list-style-type: none"> - Abklärung Herdbefunde im Ultraschall - Ursachen für Funktionsstörungen der Schilddrüse: - Hyperthyreose: Autonomie , M. Basedow - Beurteilung Menge des autonomen Schilddrüsengewebes - Hypothyreose: Thyreoditis, Aplasie 	<ul style="list-style-type: none"> - laufende SD-Medikation nicht absetzen - bitte aktuelle SD-Laborwerte mitgeben - kein Jodexzess in den letzten 8 Wochen (Röntgen-KM, Amiodarone, etc.) - kein Perchlorat (Irenat) in den letzten 8 Wochen
Sonographie der Schilddrüse (7,5 MHz)	<ul style="list-style-type: none"> - Schilddrüsengröße, -lage, Knoten (Anzahl u. Größe), Tumor Thyreoditis 	<ul style="list-style-type: none"> - keine
Feinnadelpunktion der Schilddrüse (FNP)	<ul style="list-style-type: none"> - Dignitätsbeurteilung von (kalten) Knoten bzw. Tumoren - Abklärung Thyreoditis 	<ul style="list-style-type: none"> - Quick > 30%

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Schilddrüsenszintigraphie mit J-123 ggf. SPECT/CT	<ul style="list-style-type: none"> - V.a. Aplasie/Dysplasie - atypische Lokalisation: Zungengrund, retrosternal - Diagnostik des Pandred-Syndroms 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache - Szintigraphie nach 2 Stunden - kein Jodexzess (Röntgen-KM, etc.) - kein Perchlorat
Nebenschilddrüsenszintigraphie Mit Tc-99m-MIBI ggf. SPECT/CT	<ul style="list-style-type: none"> - Nebenschilddrüsenadenom (orthotop, dystop) - präoperative Lokalisation 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - Dauer ca. 2 Stunden
Szintigraphie mit In-111-Somatostatin (Octreoscan)	<ul style="list-style-type: none"> - Neuroendokrine Tumore (NET) des gastropankreatischen (GEP) Systems : - zur Primärtumorsuche und Metastasendiagnostik 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache - Szintigraphie nach 4 und 24 Stunden
SPECT/CT mit J-123-MIBG (Nebennierenmark-Szintigraphie)	<ul style="list-style-type: none"> - Nebennierenmarktumore, z.B. Phäochromozytom - Neuroblastome (Staging, Rezidiv) - Paragangliom - Neuroendokrine Tumore (NET) 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache - SD-Blockade mit Irenat - ggf. Absetzen der Medikamente - Szintigraphie nach 4 und 24 Stunden

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Myokard-Perfusions-Szintigraphie Mit Tc-99m-Setamibi (MIBI)	<ul style="list-style-type: none"> - koronare Herzerkrankung (hämodynamisch relevante Koronararterienstenosen, Myokardinfarkt (myokardiale Vitalitätsdiagnostik) - ergometrische oder pharmakologische Belastung 	<ul style="list-style-type: none"> - nüchtern, soweit vertretbar: - β-Blocker: 3 Tage vorher absetzen - Nitrate und Calciumantagonisten am Vorabend absetzen - Digitalis und Diuretika werden weiter gegeben - kein Koffein (Kaffee, Tee, Cola, Schokolade) seit 24 Stunden - kein Theophyllin seit 48 Stunden - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 Stunden - ggf. neuer Termin zur Ruheuntersuchung erforderlich - Bei Belastungs- und Ruheuntersuchung an einem Tag beträgt die Untersuchungsdauer ca. 5 – 6 Stunden - sportliche Kleidung, feste Schuhe
Myokardszintigraphie mit Iod-123-MIBG	<ul style="list-style-type: none"> - Verdacht auf vorliegenden Herzfehler 	<ul style="list-style-type: none"> - nüchtern, soweit vertretbar: - β-Blocker: 3 Tage vorher absetzen - Nitrate und Calciumantagonisten am Vorabend absetzen - Digitalis und Diuretika werden weiter gegeben - kein Koffein (Kaffee, Tee, Cola, Schokolade) seit 24 Stunden - kein Theophyllin seit 48 Stunden - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 Stunden
PET/PET-CT mit F-18-FDG und Ammoniak	<ul style="list-style-type: none"> - Vitalitätsdiagnostik (hibernating myocardium) Details siehe Seite 14 	<ul style="list-style-type: none"> - nur nach Rücksprache - Pat. muss nüchtern erscheinen - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 2 Stunden

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Dopamin-Transporter-SPECT mit I-123- FP-CIT (DATSCAN)	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung der präsynaptischen Dopamin-Transporters - Differenzierung essentieller Tremor vs. Parkinsonsyndrom 	<ul style="list-style-type: none"> - SD-Blockade (Perchlorat) bis einschl. 2 Tage danach - Anti-Parkinson-Medikamente (z.B. L-Dopa und Dopaminantagonisten) können bei Erstdiagnostik weiter eingenommen werden - Absetzen von : Methylphenidat, Modafinil, Selektive-Serotonin- Wiederaufnahmehemmer, Cathin, Bupropion - Untersuchungsdauer ca. 5 – 6 Stunden
Dopamin-D2-Rezeptor-SPECT Mit I-123-IBZM (IBZM-SPECT)	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung der postsynaptischen Dopamin-D2-Rezeptoren - Differenzierung des Parkinsonsyndroms (atypisches vs. Idiopathisches Parkinsonsyndrom) (Multisystematrophien vs. Morbus Parkinson) 	<ul style="list-style-type: none"> - SD-Blockade (Perchlorat) bis einschl. 2 Tage danach - L-Dopa kann weiter eingenommen werden - Absetzen von : Anti-Parkinson-Medikamenten wenn möglich, insbesondere Dopaminantagonisten, Neuroleptika und andere Medikamente (z.B. Metoclopramid, Cinnarizin, Amphetamin, Fluranizin, Methylphenidat) - Untersuchungsdauer ca. 3 – 4 Stunden
PET mit F-18-FDG	<ul style="list-style-type: none"> - Demenzdiagnostik, Epilepsiediagnostik Details siehe Seite 13 	<ul style="list-style-type: none"> - nüchtern - ungesüßter Tee und Wasser sind erlaubt - Diabetes mitteilen - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 2 - 3 Stunden
Liquor-Szintigraphie mit In-111-DTPA	<ul style="list-style-type: none"> - Liquorzirkulationsstörungen, Hydrozephalus, Shunt-Funktion - Liquorfisteln (z.B. Rhinoliqorrhoe) 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - lumbale, bzw. okzipitale Liquorpunktion erforderlich - hohe Tamponade der Nase/Rachen - Szintigraphie nach 4, 24 und ggf. 48 Stunden

Lunge

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Lungen ventilations-Szintigraphie, SPECT/CT Mit Tc-99m- Technegas	<ul style="list-style-type: none"> - in Zusammenschau mit der Lungenperfusionsszintigraphie: Lungenemboliediagnostik, - Quantifizierung der Lungenfunktion Prä-OP - obstruktive Lungenerkrankungen 	<ul style="list-style-type: none"> - aktuelles Röntgen des Thorax mitgeben - ggf. D-Dimere bestimmen
Lungenperfusionsszintigraphie, SPECT/CT mit Tc-99m-MAA	<ul style="list-style-type: none"> - in Zusammenschau mit der Lungen ventilations-Szintigraphie: Lungenemboliediagnostik, - Quantifizierung der Lungenfunktion Prä-OP - obstruktive Lungenerkrankungen, Shunt-Diagnostik (rechts-links-Shunt) 	<ul style="list-style-type: none"> - aktuelles Röntgen des Thorax mitgeben - ggf. D-Dimere bestimmen - ggf. wird ein ergänzendes Low-dose-CT zur Diagnosesicherung angefertigt
PET/CT mit F-18-FDG	<ul style="list-style-type: none"> - Fokussuche, Staging, Tumordignostik <p>Details siehe Seite 13</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nüchtern - ungesüßter Tee und Wasser erlaubt - Diabetes mitteilen - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 - 4 Stunden

Niere und ableitende Harnwege

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Renale Funktionsszintigraphie, Nierenclearance-Bestimmung Mit Tc-99m-MAG3	<ul style="list-style-type: none"> - Nierenfunktion, gesamt, seitengetrennt - Obstruktion im Bereich der ableitenden Harnwege - prä- und/oder postoperative Beurteilung - Refluxprüfung 	<ul style="list-style-type: none"> - nicht nüchtern - ACE-Hemmer nicht absetzen - ausreichende Hydratation (ca. 0,5-1 l Flüssigkeit 30-60 Minuten vor der Untersuchung) - bei Kindern: möglichst i.v. Zugang legen - ggf. anschließende Lasix-Studie - Untersuchungsdauer: ca. 1 - 2 Stunden
Statische Nierenszintigraphie Mit Tc-99m-DMSA ggf. SPECT/CT	<ul style="list-style-type: none"> - Narben, Parenchymdefekte 	<ul style="list-style-type: none"> - keine - bei Kindern möglichst i.v. Zugang legen - Untersuchungsdauer: ca. 1 - 2 Stunden
Transplantations-Nierenszintigraphie	<ul style="list-style-type: none"> - Nierenfunktion nach Transplantation 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache
GFR-Bestimmung mit Cr-51	<ul style="list-style-type: none"> - zur genauen Bestimmung der glomerulären Filtrationsrate - zur Therapievorbereitung einer Radiopeptidtherapie 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbefunde mitgeben - Patient sollte gut hydriert sein - aktuelle Kreatinin- und Harnstoffwerte mitgeben - Medikation insbesondere ACE-Hemmer mitteilen - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 5 Stunden
Captoprilnierenszintigraphie	<ul style="list-style-type: none"> - bei Verdacht auf Nieren-Arterienstenose - bei therapieresistenter Hypertension 	<ul style="list-style-type: none"> - ACE-Hemmer 3-5 Tage vor Untersuchung absetzen - Diuretika drei Tage vor der Untersuchung absetzen - Antihypertensive Medikation unterbrechen - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 Stunden

Gastrointestinaltrakt

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Leberszintigraphie mit Tc-99m markierten autologen Erythrozyten	- Hämangiomdiagnostik (DD andere Lebertumoren)	- keine - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 Stunden
Hepatobiliäre Funktionsszintigraphie mit Tc-99m-HIDA	- Differenzierung des Ikterus - Beurteilung der Leberfunktion bei diffusen und fokalen Erkrankungen - Verdacht auf Stenosen der Gallenwege, Gallensteine, Atresie - Differentialdiagnose intrahepatischer Raumforderungen	- nüchtern - Untersuchungsdauer: ca. 3 Stunden
Oesophagus-Funktions-Szintigraphie mit Tc-99m-markierter Testmahlzeit (je nach Fragestellung fest oder flüssig)	- primäre und sekundäre Motilitätsstörungen: gaganglionäre , Achalasie, Ösophagusspasmus, unspezifische Störungen, Reflux, Ösophagitis, Hernien, Divertikel -Systemerkrankungen: (z.B. Diabetes Mellitus), Kollagenosen (z.B. progressive Sklerodermie, Lupus erythemodes, etc.) neuromuskulär - Abklärung von Schluckbeschwerden	- nüchtern (vor allen bei Achalasie)
Magen-Darm-Passagen-Szintigraphie mit Tc-99m-markierter Testmahlzeit	- Magenentleerungsstörung, Motilitätsstörungen, gastroösophagealer Reflux	- nüchtern - Untersuchungsdauer: ca. 3 Stunden
Blutungsquellensuche mit Tc-99m markierten autologen Erythrozyten mittels SPECT/CT	- okkulte GIT Blutungen	- nach Rücksprache - Szintigraphie nach 3 Stunden, ggf. 24 Stunden p.i.
Meckel-Divertikel-Szintigraphie mit Tc-99m-Perthecnetat mittels SPECT/CT	- Darstellung ektoper Magenschleimhaut (Meckel- Divertikel) - unklare chronische Anämie, vor allen bei Kindern und jungen Erwachsenen - unklare Magen-/Darmbeschwerden mit Blutungen	- KEINE Schilddrüsenblockade mittels Irenat Blockade der Schilddrüse mittels Levothyroxin (2,5 µg/kg über 3-4 Wochen) oder Thybon (1µg/kg über 3-5 Tage)

Positronen-Emissions-Tomographie (PET)/ PET-CT

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
PET mit F-18-FDG	<ul style="list-style-type: none"> - Demenz: Frühdiagnostik primäre Demenz, DD der demenziellen Erkrankungen - Epilepsie: Lokalisation Fokus - Hirntumore (maligne Gliome) 	<ul style="list-style-type: none"> - nüchtern - ungesüßter Tee und Wasser sind erlaubt - Diabetes mitteilen - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 2 - 3 Stunden
PET/CT mit F-18-FDG	<ul style="list-style-type: none"> - Kopf-/Halstumore - differenziertes Schilddrüsen-Ca. (Radiojod-negative Läsionen) - Lungenherde unklarer Dignität - Bronchial-Ca. - Hochmaligne NHL und M. Hodgkin - Mamma-Ca. - Sarkome - Pankreas-Ca. - Ösophagus-Ca. - Kolorektales Ca. - Malignes Melanom - Ovarial-Ca. - Hodentumore - Unbekannter Primarius (CUP) - Fieber unklarer Genese - Großgefäß-Vaskulitis - Infektion von Gefäßprothesen - usw. 	<ul style="list-style-type: none"> - nüchtern - ungesüßter Tee und Wasser erlaubt - Diabetes mitteilen - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 - 4 Stunden - ggf. metforminhaltige Medikamente drei Tage vor Untersuchung absetzen - Kreatinin, Harnstoff und basales TSH bestimmen (nicht älter als drei Wochen) und dem Patienten mitgeben

Positronen-Emissions-Tomographie (PET)/ PET-CT

Nuklearmedizinische Untersuchung	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
PET/CT mit F-18-Cholin	- Prostata-Ca. und Lymphknotenmetastasen	- keine - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 Stunden
PET/CT mit Ga-68-DOTATATE	- Neuroendokrine Tumoren und deren Metastasen (NET)	- keine - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 - 4 Stunden - langwirkende Somatostatin-Analoga zwei Wochen vor Untersuchung absetzen - Kurzzeitige Somatostatin-Analoga zwei Tage vor Untersuchung absetzen
Herz-PET/CT Ammoniak F-18	- Hibernatingdiagnostik - Vitalitätsdiagnostik - Frage nach Profit durch Katheterisierung	- nur nach Rücksprache - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 2 Stunden
PET/CT mit F-18-DOPA	- bei Phäochromozytomen - medullären Schilddrüsenkarzinomen - und ggf. auch bei anderen neuroendokrinen Tumoren	- nur nach Rücksprache - Untersuchungsdauer incl. Wartezeit ca. 3 Stunden

Nuklearmedizinische Therapie	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Radioiodtherapie mit Iod-131- Natriumiodid	<p><i>Benigne Schilddrüsenerkrankungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hyperthyreose, Autonomie (fokal, disseminiert) - M. Basedow - euthyreote Struma <p><i>Maligne Schilddrüsentherapie: ablativ Therapie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - follikuläres Karzinom - papilläres Karzinom 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache - nach vorheriger ambulanter Vorstellung in der Klinik für Nuklearmedizin - nur stationär
Radiosynoviorthese (RSO) mit Yttrium-90	<ul style="list-style-type: none"> - Synovialitis, Arthritis (nicht infektiös) 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache - aktuelle 3-Phasen-Skelettszintigraphie - ggf. Röntgenbild, Sonographie - ggf. prä-therapeutische Bakerzystenpunktion
Selektive interne Radio-Therapie (SIRT) mit Yttrium-90	<ul style="list-style-type: none"> - Prinzipiell bei allen Lebertumoren - hauptsächlich bei: <ul style="list-style-type: none"> - metastasiertem kolorektalem Karzinom - metastasiertem Mammakarzinom - metastasierten neuroendokrinen Tumoren - hepatozellulärem Karzinom (HCC) - cholangiozellulärem Karzinom (CCC) 	<ul style="list-style-type: none"> - nach Rücksprache - nur stationär - erfolgt in Kooperation mit der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

Therapieverfahren

Nuklearmedizinische Therapie	Indikationen	Patientenvorbereitung etc.
Palliative Schmerztherapie mit Samarium-153-EDTMP (Quadramed®)	- Schmerztherapie bei Skelettmetastasen (z.B. bei Prostata-Ca., Mamma-Ca.)	- nach Rücksprache - aktuelle Skelettszintigraphie
MIBG-Therapie (Iod-131-MIBG)	- MIBG-speichernde Tumore (z.B. neuroendokrine Tumore, Neuroblastom, Phäochromozytom)	- nach Rücksprache - nur stationär
DOTATATE-Therapie (PRRT) mit Yttrium-90	- Somatostatinrezeptor-positive Tumore (z.B. neuroendokrine Tumore, medulläres SD-Ca.)	- nach Rücksprache - nur stationär
Zevalin-Therapie mit Yttrium-90	- bei CD-20-positiven follikulären Non-Hodgkin-Lymphomen vom B-Zell Typ	- nach Rücksprache - nur stationär