

## Nuklearmedizinische Therapie

Das Prinzip nuklearmedizinischer Behandlungen ist das gleiche wie bei der Diagnostik: Eine radioaktive Substanz reichert sich nach bekannten Regeln in bestimmten Geweben an. Bei der Therapie nutzt man die biologische Strahlenwirkung am Ort der Anreicherung.

Mit Abstand am häufigsten werden in der Nuklearmedizin Schilddrüsenerkrankungen behandelt, sowohl Überfunktionen, vergrößerte Schilddrüsen als auch bösartige Tumoren der Schilddrüse. Außerdem sind Behandlungen von schmerzhaften Gelenkerkrankungen und Schmerzbehandlungen bei Knochenmetastasen möglich. Die Therapiestation verfügt über acht Betten in hellen und freundlichen Räumen. Alle Zimmer verfügen über eine kleine Terrasse.

## Therapeutisches Spektrum

- Radiojod-Therapie gutartiger und bösartiger Schilddrüsenerkrankungen
- Palliative Schmerztherapie bei Skelettmetastasen
- Radiosynoviorthese zur Behandlung von entzündlichen Gelenkerkrankungen und „aktivierten“ Arthrosen

## Apparative Ausstattung

- PET/CT (Siemens Biograph)
- vier Gamma-Kameras, davon zwei Doppelkopfkameras, ein SPECT/CT und eine dedizierte Herzkamera
- Technegas®-Generator zur Lungenventilation
- Ergometer-Untersuchungsplatz
- Ultraschall-Diagnostik
- Sondenmessplatz zur intraoperativen Diagnostik
- moderne Therapiestation mit 8 Betten
- eigenständiges Labor für Schilddrüsendiagnostik (RIA-Labor)

## KONTAKT

### Klinik für Nuklearmedizin Kliniken Maria Hilf

Viersener Str. 450, 41063 Mönchengladbach  
E-Mail: nuklearmedizin@mariahilf.de

### Chefarzt

Prof. Dr. med. Dr. rer. medic.  
Dipl.-Phys. Wolfgang Schäfer  
Facharzt für Nuklearmedizin,  
PET-Zertifikat der DGN



### Sekretariat

Renate Zöhren  
Telefon (02161) 892 2431  
Telefax (02161) 892 66 2431



### Ambulanz

allgemeine Sprechstunde täglich, nach Vereinbarung  
**Anmeldung unter (02161) 892 2420**

Weitere Informationen rund um die Kliniken Maria Hilf und die Klinik für Nuklearmedizin erhalten Sie im Internet unter [www.mariahilf.de](http://www.mariahilf.de)

## ANFAHRT

Sie erreichen das Sekretariat der Klinik für Nuklearmedizin im Gebäude G, Erdgeschoss.



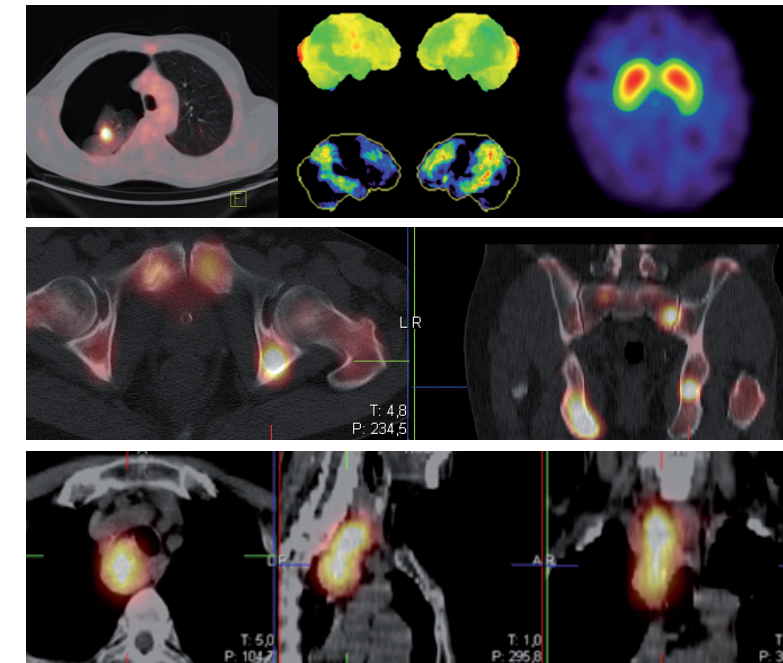
Bei Anreise mit dem Bus:  
Haltestelle „Kliniken Maria Hilf“, Linien 009 und 019.

**Kliniken Maria Hilf**  
Mönchengladbach

## Klinik für Nuklearmedizin

Nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie

Chefarzt  
Prof. Dr. med. Dr. Wolfgang Schäfer



Akademisches Lehrkrankenhaus  
der RWTH Aachen



**Die Klinik für Nuklearmedizin** unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. med. Dr. Wolfgang Schäfer betreibt Diagnostik und Therapie mit offenen radioaktiven Substanzen.

Die Klinik bietet das gesamte Spektrum der konventionellen nuklearmedizinischen Methoden einschließlich Immun- und Rezeptorzintigraphie sowie Positronen-Emissions-Tomographie (PET/CT) und SPECT/CT an.

### Nuklearmedizinische Diagnostik

Die nuklearmedizinische Diagnostik kann unter dem Oberbegriff „Funktionsdiagnostik“ zusammengefasst werden. Es geht weniger um die anatomische Struktur und Beschaffenheit eines Organs, sondern vielmehr darum, ob die Organe ihren speziellen Aufgaben gerecht werden bzw. worin eine Störung besteht. Zudem kann eine Beurteilung von speziellen Stoffwechselprozessen erfolgen, diese Fragestellung spielt insbesondere bei der Tumordiagnostik eine wesentliche Rolle.

Technisch läuft eine nuklearmedizinische Untersuchung meist so ab, dass dem Patienten zunächst eine kleine Menge einer radioaktiven Substanz verabreicht und im Anschluss die Verteilung im Organismus verfolgt wird. So können z.B. die Durchblutung von Herz und Lunge oder die Nierenfunktion aber auch z.B. der Knochenstoffwechsel sichtbar gemacht werden.

## LEISTUNGSSPEKTRUM

### Szintigraphische Diagnostik

- Herzsintigraphie (Durchblutung und Pumpfunktion unter Belastung und in Ruhe)
- Lungenszintigraphie zur Lungenemboliediagnostik sowie Quantifizierung im 3D-Verfahren
- Komplette Schilddrüsendiagnostik (Ultraschall, Szintigraphie einschließlich Suppressionsszintigraphie, Feinnadelpunktion)
- Skelettszintigraphie bei gut- und bösartigen Erkrankungen
- Nierenszintigraphie (Funktion und Abflussverhältnisse)
- Hirnszintigraphie bei Parkinsonerkrankungen
- Lymphabstromszintigraphie (Sentinel-Wächterlymphknoten)
- Nebenschilddrüsenzintigraphie
- Funktionsszintigraphie von Leber, Speiseröhre und Magen
- Somatostatinrezeptorzintigraphie

### PET/CT

- mittels FDG (radioaktiver Zucker): Tumordiagnostik und –ausbreitung, Therapieansprechen
- Bestrahlungsplanung
- Neurologische Fragestellungen: Demenz, Parkinsonerkrankung
- Kardiologische Fragestellungen: Vitalitätsdiagnostik des Herzmuskels
- PSMA: Erkennung von Tumorherden beim Prostatakarzinom
- Somatostatinrezeptor-PET
- Entzündungssuche

### Therapie

- Radiojodtherapie (inkl. Hochdosistherapie bei Schilddrüsenkrebs)
- Schmerztherapie bei Skelettmetastasen
- Gelenktherapie (Radiosynoviorthese)

## SCHWERPUNKTE

### PET/CT-Untersuchungen

Diese Methode vereint ein modernes nuklearmedizinisches Verfahren, die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) mit der Computertomographie (CT), einer radiologischen Untersuchung, die höchste Detaillierung ermöglicht. Zum Einsatz kommt dieses Verfahren in erster Linie bei der Diagnose und Stadienbeurteilung von Tumorerkrankungen, z.B. bei Lungenkrebs. Auch kardiologische und neurologische Fragestellungen, z. B. Demenzerkrankungen können mit dieser Methode beantwortet werden. Zudem steht mit Gallium-PSMA eine neue Substanz für Patienten mit Prostatakrebs zur Verfügung.

### Nuklearkardiologie

Diese Methode dient der Beurteilung von Durchblutung und Pumpfunktion des Herzmuskels und erlaubt Rückschlüsse auf die Durchgängigkeit der Herzkranzgefäße. Sowohl bei Verdacht auf das Vorliegen einer Durchblutungsstörung als auch bei bekannten Veränderungen der Herzkranzgefäße (etwa nach Bypassoperation oder gefäßerweiternden Maßnahmen) können wegweisende Aussagen getroffen werden.

### Nuklearmedizinische Schilddrüsendiagnostik (Sonografie, Szintigraphie, Labordiagnostik)

Im Rahmen der Schilddrüsendiagnostik, z.B. bei einer Funktionsstörung der Schilddrüse (Autonomen, „heiße/kalte“ Knoten) werden meist eine Blutuntersuchung, eine Ultraschalluntersuchung und je nach Fragestellung auch eine Szintigraphie durchgeführt. Die Feinnadelpunktion von kalten Knoten erfolgt routinemäßig. Auch Patienten mit Schilddrüsenvergrößerung und/oder Knoten (Struma/Kropf), Autoimmunerkrankungen und Entzündungen (Morbus Basedow, Hashimoto-Thyreoiditis) sowie Schilddrüsentumoren können untersucht und sowohl ambulant als auch - falls erforderlich - stationär behandelt werden.

### Nuklearmedizinische Lungendiagnostik

Zur Diagnose einer Lungenembolie wird dieses Verfahren in moderner SPECT/CT-Technik eingesetzt. Die Belüftung und Durchblutung der Lunge wird unter Verwendung spezieller radioaktiver Substanzen abgebildet, so dass Störungen erkannt werden können. Zudem kann eine CT-basierte Quantifizierung vor Lungenoperationen, z.B. bei Krebserkrankungen, COPD oder Lungenemphysem zur Beurteilung der postoperativ zu erwartenden Lungenfunktion durchgeführt werden. Hierbei können mittels eines neuen 3D-Auswerteverfahrens die Anteile der einzelnen Lungenlappen an der Gesamtfunktion der Lunge berechnet werden.

### Nuklearmedizinische Hirndiagnostik

Im Vordergrund stehen die Untersuchungen der Parkinson-Erkrankungen mit DaTSCAN®. Diese spezielle radioaktiv markierte Substanz dient der molekularen Bildgebung der Dopaminrezeptordichte im Gehirn, wodurch sich Details der Signalübermittlung beurteilen lassen.

