

## Was bringen Sie mit?

- Befunde von Voruntersuchungen und CDs der letzten CT- und MRT-Untersuchungen (sofern diese nicht im ZRN durchgeführt worden sind).
- Aktueller Arztbrief, sofern vorhanden
- Medikamentenplan
- ggf. Lesebrille

## Folgendes ist zu beachten

- Kommen Sie bitte pünktlich – die verwendeten Substanzen haben nur eine geringe Halbwertszeit und können nicht „aufbewahrt“ werden.
- Erscheinen Sie bitte nüchtern.
- Ihre Medikamente können Sie wie gewohnt morgens mit einem Schluck Wasser einnehmen.
- Diabetiker melden sich bitte vorher im ZRN, um die Einnahme ihrer Medikamente zu besprechen.
- Planen Sie für die Untersuchung etwa zwei Stunden Zeit ein.
- Bei Kassenpatienten erfolgt die Kostenübernahme der Untersuchung nach speziellen Regeln – eine Untersuchung mit „normalem“ Überweisungsschein ist nicht möglich. Sprechen Sie uns bitte an, um das Vorgehen zu klären



**ZRN Neuss**  
am Lukaskrankenhaus  
Preußenstraße 84  
41464 Neuss

### Fachärzte für Nuklearmedizin im ZRN Rheinland

**Prof. Dr. Dr. Lutz Freudenberg**  
**PD Dr. Hinrich Wieder**  
**Simone Kuschnerus**  
**Mardjan Raptis**

**Ihr Termin zur PET/CT**

---

[www.zrn-info.de](http://www.zrn-info.de)

## PET/CT

Die Stärken von Nuklearmedizin  
und Radiologie verbunden in  
einem Gerät

Zentraler Kontakt und Termine  
**0800 - 97 64 636**

Gebührenfrei aus dem Festnetz

Sehr geehrte Patientin,  
sehr geehrter Patient,

bei Ihnen soll eine PET/CT Untersuchung durchgeführt werden. Hierbei werden ein nuklearmedizinisches und ein radiologisches Verfahren in einer Untersuchung kombiniert.

### **Untersuchungsprinzip**

Am Anfang der Untersuchung wird eine schwach radioaktive Substanz mit einer kurzen Halbwertszeit (ein bis zwei Stunden) in eine Armvene injiziert. Dieser Vorgang ist vergleichbar mit einer Blutentnahme.

Wie bei anderen nuklearmedizinischen Untersuchungen auch wird dann nach einer Wartezeit von etwa einer Stunde mit einem hochempfindlichen Gerät, dem sogenannten Positronen-Emissions-Tomographen (PET), die Verteilung dieser Substanz im Körper gemessen. Das bedeutet, man erhält als Ergebnis quasi ein „Live“-Bild des Stoffwechsels der verwendeten Substanz.

Um diesen Stoffwechsel auch genau im Körper zuordnen zu können, wird darüber hinaus in einem Untersuchungsgang eine zusätzliche Computertomographie (CT) angefertigt. Das Ergebnis ist ein Kombinationsbild aus Körperfunktion und -aufbau. Mit dieser Kombination werden die Stärken beider Techniken vereint, was eine exaktere Diagnostik ermöglicht.

Die gesamte Untersuchung dauert ca. 30 Minuten.

### **Wie hoch ist die Strahlenbelastung?**

Die Strahlenbelastung der PET/CT entspricht in etwa der einer CT-Untersuchung des Bauchraums mit Kontrastmittel, d.h. sie ist vergleichbar mit anderen radiologischen Verfahren.

### **Welche Substanzen werden verwendet?**

#### FDG – ein radioaktiv markierter Zucker

Diese Substanz wird oft bei der Diagnostik von bösartigen Tumoren, aber auch bei Suche nach Entzündungsherden verwendet. Man macht sich dabei zunutze, dass Tumore und auch Entzündungsherde vermehrt Energie benötigen und daher den radioaktiven Zucker vermehrt anreichern.

Über diesen Weg können eine Tumorerkrankung und deren genaue Ausdehnung erkannt und beschrieben werden. Insbesondere bei Lungentumoren, Hals-Nasen-Ohren-Tumoren und bösartigen Veränderungen des Lymphsystems kommt diese Substanz oft zum Einsatz.

#### PSMA – eine Prostataspezifische Substanz

Das Prostataspezifische Membranantigen (PSMA) heftet sich an Prostatazellen an und kann daher bei Hochrisiko-Patienten mit Prostatakarzinom vor Operation bzw. bei Verdacht auf eine Wiederkehr der Erkrankung (Rezidiv) verwendet werden, um nach Tumorzellen zu suchen. Auch hier ermöglicht die Kombination aus PET und CT die genaue Zuordnung der Befunde.

#### Andere Substanzen

Es gibt zahlreiche weitere Tracer, die zur Tumordiagnostik oder auch zum Erkennen von neurologischen Erkrankungen verwendet werden können.

### **Erfahrungen in Neuss**

In Neuss werden seit 2011 PET/CT Untersuchungen durchgeführt. Professor Freudenberg, der fachliche Leiter der Nuklearmedizin, hat an einem der ersten verfügbaren PET/CT-Systeme gearbeitet und in den letzten Jahren als Autor oder Co-Autor über 50 wissenschaftliche Arbeiten zum PET/CT veröffentlicht.



**Prof. Dr. Dr. Lutz Freudenberg**  
Facharzt für Nuklearmedizin

*„Mit der PET/CT ist es möglich, bösartige Erkrankungen durch ihre Stoffwechselaktivität aufzufühlen.“*

### **Kostenübernahme PET/CT**

**PKV:** Bei Privat-Patienten werden die Kosten in der Regel übernommen. Dennoch ist es sinnvoll, vorab bei der Krankenkasse nachzufragen.

**GKV:** Bei gesetzlich versicherten Patienten werden die Kosten übernommen, bei

- Lungentumoren
- Hals-Nasen-Ohren-Tumoren
- Lymphomen (vereinzelt)

unter der Voraussetzung, dass es einen Tumor-Konferenz-Beschluss gibt.

***Sprechen Sie uns bitte an, damit wir ggf. die Situation für Sie klären können!***