

Informationen zur PET/CT Untersuchung

**Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient,**

zur genaueren Abklärung Ihrer Erkrankung wurden Sie bei uns zu einer PET/CT-Untersuchung angemeldet.

Was ist PET/CT?

PET (= Positronen-Emissions-Tomographie) ist ein klinisch etabliertes Verfahren, welches Schnittbilder Ihres Körpers liefert. Der PET-Scanner sieht von außen einem Computertomographen (CT) sehr ähnlich. Auch die Patientenlagerung ist vergleichbar. Im Inneren bestehen jedoch wesentliche Unterschiede. Während ein CT-Röntgenstrahlung aussendet und die durch den Patienten dringende Strahlung misst, „strahlt“ beim PET der Patient selbst. Der PET-Scanner ist deshalb mit einer aufnehmenden Kamera vergleichbar. Während die Computertomographie Größe, Lage, Form und Nachbarschaftsbeziehungen von Organen darstellt, geben PET-Bilder Auskunft über die Stoffwechselvorgänge in diesen Organen. Bei einer PET/CT-Untersuchung werden nun beide Verfahren kombiniert.

Durchführung der PET/CT-Untersuchung

Damit bei der Untersuchung überhaupt etwas zu „sehen“ ist, wird Ihnen eine radioaktive Substanz intravenös injiziert (Radiopharmazeutikum). Das Radiopharmazeutikum selbst hat für Ihren Organismus keine Nebenwirkungen, da dieses in ähnlicher chemischer Form (z.B. Zucker) im Körper natürlicherweise vorhanden ist und in einer homöopathischen Dosis verabreicht wird. Eine in der Krebsdiagnostik mit großem Erfolg eingesetzte Substanz ist Fluor-deoxyglukose (FDG), ein mit Fluor-18 markiertes Zuckermolekül. Das Radiopharmazeutikum reichert sich in den Körperzellen an. In Zellen mit höherem Stoffwechsel wie Entzündungsquellen oder Tumorzellen wird mehr von dem Radiopharmazeutikum gespeichert als in gesundem Gewebe, was auf den fertigen Bildern als intensiv gefärbte Zone sichtbar wird. Je nach Untersuchung ist in der Regel nach der Injektion des Zuckers eine Wartephase von bis zu 60 Minuten erforderlich, in welcher Sie sich bitte entspannen und möglichst wenig bewegen sollten, bevor die eigentlichen PET-Messungen beginnen. Bei den PET/CT-Aufnahmen bewegt sich der Untersuchungstisch mit dem Patienten schrittweise durch die Öffnung des Gerätes. Für die Dauer der Untersuchung sollten Sie ruhig und entspannt bei normaler Atemtätigkeit liegen bleiben. So entstehen PET/CT-Bilder mit optimaler Aussagekraft. Zuerst wird die CT-Aufnahme angefertigt. Die Aufnahmedauer beträgt etwa 2 Minuten, wofür ggf. unmittelbar zuvor noch CT-Kontrastmittel intravenös verabreicht wird. Als zweiter Schritt folgt die PET-Aufnahme. Die typische Zeit für eine PET-Messung liegt zwischen 15 und 25 Minuten. Diese beiden Aufnahmen werden nun am angeschlossenen Computersystem rekonstruiert und befundet (u. a. in Fusion der PET- und CT-Bilder).



**UNIVERSITÄTS
KLINIKUM FREIBURG**

Department für Radiologische Diagnostik
und Therapie

Klinik für Nuklearmedizin

PET/CT

Telefon 0761 270-38730

Telefax 0761 270-73500



Ansicht des PET/CT-Gerätes der Klinik für Nuklearmedizin

Belastet PET/CT den Körper?

Positronenstrahler, wie sie bei PET zum Einsatz kommen, haben sehr kurze Halbwertszeiten (zwischen wenigen Minuten und zwei Stunden). Die Strahlenexposition ist daher gering. Sie entspricht in etwa einer Computertomographie (CT) des Körpers und endet wegen der Ausscheidung über den Urin nach wenigen Stunden. Bei Kontrastmittelgabe kommt es in seltenen Fällen zu leichten allergischen Reaktionen.

Was muss ich vor der PET/CT beachten?

Es ist zu beachten, dass die Untersuchung **nüchtern** durchgeführt wird, d.h. ab 6 Stunden vor Ihrem Termin darf keine Nahrungsaufnahme mehr erfolgen. Wasser, ungesüßter Tee oder Kaffee (ohne Milch) ist erlaubt. Medikamente dürfen eingenommen werden. Sollte der Termin nicht wahrgenommen werden können, bitten wir um eine telefonische Absage bis spätestens **einen** Tag vor der Untersuchung (**Telefon: 0761-27038730**).

Für die PET/CT-Untersuchung werden folgende Unterlagen benötigt:

- eine Überweisung
- aktueller TSH- und Kreatinin-Wert

Ihr PET/CT-Team der Klinik für Nuklearmedizin



Bildbeispiel:

PET

PET/CT

CT