

Patienteninformation zur ^{18}F -FDG-PET/CT

Liebe Patientin, lieber Patient,

bei Ihnen soll eine spezielle nuklearmedizinische Untersuchung durchgeführt werden, eine **Positronen-Emissions-Tomographie (PET)** in Kombination mit einer **Computertomographie (CT)**.

Bei der PET/CT handelt es sich um ein Verfahren bei dem in einem integrierten Scanner aus PET und CT Stoffwechselfvorgänge im Körper dreidimensional dargestellt werden können. Für die ^{18}F -FDG PET/CT verwendet man einen leicht radioaktiven Zucker der sich in Zellen mit einem erhöhten Zuckerstoffwechsel anreichert. Diese werden mit der PET-Technik aufgespürt und gleichzeitig mit der CT-Technik exakt anatomischen Strukturen zugeordnet. Die Kombination beider Verfahren ermöglicht eine besonders hohe Empfindlichkeit zum Beispiel zum Nachweis von entzündlich veränderten Zellen oder Tumorzellen. Dies ist zum Beispiel für die Ausbreitungsdiagnostik bei vielen Tumorerkrankungen als auch zum Nachweis von kleinsten Metastasen sowie verbliebenem Tumorgewebe entscheidend.

Welche Vorbereitungen sind nötig:

- Sie müssen am Untersuchungstag mindestens für 4 Stunden **nüchtern sein**.
- Mineralwasser, ungesüßter Tee oder schwarzer Kaffee sind erlaubt.
- Sie können alle Medikamente wie gewohnt einnehmen, bis auf Steroide, Kortison, und Insulin.
- Patienten mit Diabetes (Zuckerkrankheit) dürfen am Untersuchungstag **kein Insulin spritzen**; Medikamente, insbesondere z.B. Metformin, sollen drei Tage vor der Untersuchung abgesetzt werden.
- Bitte bringen Sie alle aktuellen Befunde, Arztbriefe und auch CDs zur Untersuchung mit.
- Eventuell entscheidet der Arzt, dass begleitend auch ein diagnostisches CT mit Kontrastmittel durchgeführt werden soll. Hierzu benötigen wir **aktuelle Laborwerte (insbesondere TSH, GFR und Kreatinin)**.



PET/CT Scanner in der Klinik für Nuklearmedizin

Wie läuft die Untersuchung ab:

Bei der Untersuchung wird ein leicht radioaktiver Zucker (Fluor-Deoxyglucose, ^{18}F -FDG, Halbwertszeit ca. 2 Stunden) über eine Armvene injiziert, anschließend muss die Aufnahme des Zuckers in die Körperzellen abgewartet werden. Diese Wartezeit von 45-60 Minuten verbringen Sie möglichst entspannt in unserem Wartebereich.

Nach der Wartezeit müssen Sie sich auf eine bequeme Liege in das Gerät legen. Die anschließende PET-Messung dauert ca. 15-20 Minuten. Sollte der Arzt entschieden haben, dass auch eine diagnostische Computertomographie durchgeführt wird, injizieren wir Ihnen hierzu ein Röntgenkontrastmittel in die Armvene. Während der gesamten Messung ist es wichtig, dass Sie möglichst ruhig und entspannt liegen und sich nicht bewegen. Sie werden während der Untersuchung mit Hilfe einer Kamera und eines Mikrofons beaufsichtigt.

Sowohl die technische Weiterverarbeitung als auch die medizinische Auswertung/Beurteilung der Bilddaten sind relativ aufwendig. Ebenso müssen die Untersuchungsergebnisse von zwei Fachabteilungen des Klinikums beurteilt werden (Radiologie für die CT- und Nuklearmedizin für die PET-Komponente). Wir bitten daher um Verständnis, dass unmittelbar nach Abschluss der Untersuchung noch keine sichere Aussage über die jeweilige Diagnose getroffen werden kann. Der Befund wird jedoch in der Regel innerhalb einiger Tage dem überweisenden Arzt mitgeteilt.

Weitergehende Fragen beantworten wir Ihnen gerne persönlich am Untersuchungstag.
Für dringende Rückfragen vor der Untersuchung stehen wir Ihnen jederzeit unter der Telefonnummer **0241 / 80-88745** zur Verfügung.

Ihre Klinik für Nuklearmedizin im Universitätsklinikum
Aachen



Beispiel einer ^{18}F -FDG-PET/CT Untersuchung
mit einer pathologischen Speicherung im Thorax