



Informationen zur PET/CT-Untersuchung

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, liebe Eltern!

Um eine Erkrankung abzuklären bzw. auszuschließen oder um einen Therapieerfolg zu überprüfen, wurden Sie bzw. wurde Ihr Kind zu einer **PET/CT**-Untersuchung zugewiesen.

Was ist PET/CT?

PET/CT ist eine Kombination der **Positronen-Emissions-Tomographie (PET)** und der **Computertomographie (CT)** in einem Gerät. Dadurch können Stoffwechsellvorgänge oder Zellfunktionen dargestellt und den anatomischen Strukturen in einem Bild zugeordnet werden.

Was ist PET?

PET ist eine **nuklearmedizinische Untersuchung**, bei der eine **radioaktiv markierte Substanz** verwendet wird. Dies ermöglicht es, vor allem **Stoffwechsellvorgänge oder Zellfunktionen** im Körper dreidimensional darzustellen, die mit einer Röntgenaufnahme alleine nicht sichtbar gemacht werden können. In den meisten Fällen wird dafür ein naher Verwandter des Traubenzuckers eingesetzt, der mit dem radioaktiven Isotop Fluor-18 markiert ist (**F18-Fluorodesoxyglukose, FDG**). In einzelnen Fällen kann der Einsatz anderer Substanzen zielführender sein.

Was ist CT?

Die CT ist ein etabliertes **Röntgenverfahren**, mit dem Querschnittsbilder des Körpers mit Hilfe von **Röntgenstrahlen** angefertigt werden. Dadurch können wichtige Informationen über die Position von Krankheitsherden gewonnen werden.

Welche Vorbereitung ist für eine PET/CT-Untersuchung erforderlich?

Vermeiden Sie anstrengende körperliche Belastungen oder sportliche Aktivitäten in den 24 Stunden vor der geplanten Untersuchung. Mindestens **6 bis 8 Stunden** vor der Untersuchung dürfen Sie **nichts mehr essen**, auch nicht Bonbons oder Kaugummi. Sie können **nach Belieben trinken, jedoch nur zuckerfreie Getränke ohne Kohlensäure**, am besten Leitungswasser.

Diabetiker müssen sich bitte vor der Untersuchung mit dem Personal des PET-Zentrums telefonisch in Verbindung setzen!

Lassen Sie Schmuck zu Hause, denn für die Untersuchung sind metallische Gegenstände abzulegen bzw. aus den Taschen zu räumen (Gürtel, Münzen, Schlüssel, Halsketten etc.). Auch Zahnersatz ist zu entfernen!

Wenn Sie **Platzangst** haben, teilen Sie uns dies bitte vorher mit, wir können dem entgegenwirken.

Wie läuft eine PET/CT-Untersuchung ab?

Sie erhalten eine geringe Menge eines kurzlebigen **radioaktiven Arzneimittels (Tracer)** intravenös verabreicht. In Abhängigkeit vom verwendeten Tracer ist es erforderlich, vorher den Blutzucker zu messen.

Nach Verabreichung des radioaktiven Arzneimittels folgt üblicherweise eine Wartephase von 15 bis 60 Minuten. In dieser Wartezeit sollten Sie ruhig und entspannt liegen und auch nicht lesen.

Nach der Wartephase beginnt die Untersuchung. Unmittelbar vor der PET/CT werden Sie aufgefordert, die **Harnblase zu entleeren**.

Bei einer PET/CT-Untersuchung erfolgt zuerst die CT-Aufnahme. Während der Untersuchung liegen sie auf einer Liege, die sich langsam in die zylinderförmige Öffnung (Gantry) des Gerätes hineinbewegt. Diese ist relativ weit, weshalb Sie sich nicht eingeengt fühlen werden und keine Platzangst haben müssen, zumal Sie während der Untersuchung jederzeit die Möglichkeit haben, mit dem Arzt, mit der Pflegeperson oder den Radiologietechnolog/innen zu sprechen, falls Probleme auftreten.

Während der Computertomographie beträgt die Messzeit für die einzelnen Körperquerschnitte jeweils wenige Sekunden. Dabei sollten sie ruhig und entspannt liegen, stärkere Bewegungen vermeiden und die Atemkommandos genauestens befolgen (keine extremen Atembewegungen; ruhiges und gleichmäßiges Ein- und Ausatmen!).

In vielen Fällen ist es notwendig, ein Kontrastmittel über eine Vene in das Blutgefäßsystem einzuspritzen, um aussagekräftigere Bilder zu erhalten bzw. um Entzündungen oder Tumore nachweisen oder ausschließen zu können.

Anschließend beginnt die eigentliche PET-Untersuchung. Die Aufnahmen erfolgen ebenfalls meist in bequemer Rückenlage und dauern je nach Fragestellung und Körpergröße zwischen 20 und 40 Minuten. Auch hier ist es erforderlich, ruhig zu liegen. Das Gerät arbeitet weitgehend leise.

Insgesamt liegt der Zeitbedarf inklusive Vorbereitungszeit bei ca. 2 Stunden.

Danach werden am Computer die PET- und CT-Bilder, die von Ihrem Körper angefertigt wurden, zusammengeführt, ausgewertet und befundet.

Nach der Untersuchung sollten Sie noch reichlich Wasser trinken und die Blase häufig entleeren.

Für **einige Stunden** vermeiden Sie bitte engen körperlichen Kontakt **mit Kleinkindern und Schwangeren**, gegenüber anderen Personen sind keinerlei Vorsichtsmaßnahmen nötig. Sie können also z.B. gleich nach der Untersuchung wieder an Ihren Arbeitsplatz gehen.

Mit welcher Belastung ist die PET/CT-Untersuchung verbunden?

Die Gabe des radioaktiven Arzneimittels erfolgt intravenös. An der Einstichstelle kann es (wie bei jeder Injektion) zu Schmerzen, einem kleinen Bluterguss und sehr selten zu einer Infektion kommen. Die Untersuchung selbst ist nicht schmerzhaft, nur das ruhige Liegen kann eventuell etwas unangenehm sein. Die radioaktiven Arzneimittel haben keinerlei Nebenwirkungen.

Das gegebenenfalls verabreichte CT-Kontrastmittel wird im Allgemeinen sehr gut vertragen. Während der Kontrastmitteleinspritzung kann es im Körper zu einem geringgradigen Wärmegefühl kommen, das harmlos ist und schon nach wenigen Sekunden verschwindet.

Nur bei Überempfindlichkeit kann es zu vereinzelt allergischen Reaktionen oder Kreislaufzwischenfällen kommen. Solche eventuelle Nebenwirkungen sind:

- Brechreiz, Juckreiz, Hautausschlag und ähnliche leichte Reaktionen. Sie klingen in den meisten Fällen von selbst ab und bedürfen keiner weiteren Behandlung.
- Extrem selten sind schwerwiegende Nebenreaktionen z.B. von Kreislauf, Leber, Nieren bzw. Nerven im Rahmen allergischer Schockreaktionen. Diese erfordern eine stationäre Behandlung und können zu bleibenden Schäden (z.B. Nierenversagen, Nervenlähmung) führen.

Melden Sie bitte dem PET-CT-Team, wenn Sie während der Untersuchung etwas Außergewöhnliches an sich bemerken (z.B. Niesreiz, Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit).

Um bei Ihnen ein möglicherweise bestehendes erhöhtes Risiko für Kontrastmittel-Reaktionen besser abschätzen zu können, bitten wir Sie, die angeführten Fragen durch Ankreuzen zu beantworten.