

*Information für Patientinnen und Patienten
der Klinik für Nuklearmedizin*

⁶⁸Gallium-Dotatate-PET-CT – Ganzkörperuntersuchung

Diagnostik von Erkrankungen (u.a. neuroendokrine Tumore), die mit der Expression von Somatostatinrezeptoren einhergehen

Somatostatinrezeptoren sind auf der Oberfläche bestimmter Tumore (v.a. „neuroendokrine Tumore“, NET) vermehrt vorhanden. Diese Tumore kommen vor allem im Bereich des Magen-Darm-Traktes, der Lunge und der Bauchspeicheldrüse vor. Mit der ⁶⁸Ga-Dotatate-PET-CT lassen sich im Körper Strukturen mit gesteigerter Somatostatinrezeptordichte darstellen, indem man an einen Somatostatin-ähnlichen Stoff (Dotatate) ein radioaktives Nuklid (⁶⁸Ga) koppelt. Die Verteilung dieses schwach radioaktiv markierten Arzneimittels (⁶⁸Ga-Dotatate), das an die Somatostatinrezeptoren bindet, kann dann mit sehr empfindlichen Kameras (Positronenemissionstomographie, PET) nachwiesen und so Tumorzellen spezifisch dargestellt werden. So können entscheidende Hinweise für die Diagnose oder Behandlung des Tumors erlangt werden.

Terminvereinbarung und Ansprechpartner

Ein Termin für eine ⁶⁸Ga-Dotatate-PET-CT kann telefonisch unter 0251/ 83-47370 vereinbart werden. Unter 0251/ 83-44750 beantworten wir Ihnen gerne spezielle fachliche Fragen.

Vorbereitung auf die Untersuchung

Eventuell vorliegende **Voraufnahmen**, insbesondere auch Bilder von früheren ⁶⁸Ga-Dotatate-PET-CT-Untersuchungen, Somatostatinrezeptor- oder MIBG-Szintigraphien, sollten uns zur Verfügung gestellt werden, da sie unter Umständen unnötige Untersuchungen ersparen und zudem bei der Beurteilung der Bilder zum Vergleich herangezogen werden können. Auch radiologische Voruntersuchungen (z.B. Röntgen, CT, MRT) sind für die Beurteilung hilfreich.

Die Patientin oder der Patient muss nicht nüchtern erscheinen.

Medikamente können in der Regel wie gewohnt weiter genommen werden. Über die Einnahme von Somatostatinanaloga sollten wir informiert werden. Um ein erneutes Aufflammen tumorspezifischer Symptome zu vermeiden, sollten langwirksame Depotpräparate jedoch nicht pausiert werden. Wir bitten um vorherige Rücksprache bei der Vereinbarung des Untersuchungstermins.

Ablauf der Untersuchung

Zunächst erfolgt ein **Gespräch** mit einer Ärztin oder einem Arzt, in dem Vorerkrankungen, aktuellen Beschwerden und bisherige Untersuchungen und Therapien erfragt werden und zudem der Untersuchungsablauf erklärt wird.

Nun wird das schwach radioaktive Arzneimittel ^{68}Ga -Dotatate langsam über eine Venenverweilkanüle **injiziert**. Anschließend erhalten Sie eine **Flüssigkeitsinfusion**, um die Ausscheidung über die Nieren und die Harnblase zu fördern. Das Arzneimittel verteilt sich über die Blutgefäße im Körper und reichert sich nun in den Tumorzellen an. Nach 30 Minuten zeichnet eine empfindliche Kamera (**PET**) Bilder auf, auf denen nun die Verteilung des Arzneimittels sichtbar gemacht werden kann. Zusätzlich wird zur anatomischen Orientierung und zur Verbesserung der Bildqualität (Schwächungskorrektur) im direkten Anschluss eine niedrigdosierte Röntgen-Schichtuntersuchung (Computer-Tomographie-CT) durchgeführt (PET-CT). Gegebenenfalls wird auch eine diagnostische CT (ohne/mit Kontrastmittel) mit der PET-Untersuchung kombiniert.

Mögliche Risiken und Komplikationen

Nennenswerte, häufiger auftretende Nebenwirkungen des verwendeten **radioaktiven Arzneimittels** sind nicht bekannt.

Die ^{68}Ga -Dotatate-PET ist mit einer geringen **Strahlenexposition** verbunden, die etwa der ein bis zweifachen jährlichen natürlichen Strahlenexposition in Deutschland (~ 2.1 mSv pro Jahr) entspricht. Bei Untersuchung von Kindern wird die injizierte Dosis entsprechend reduziert. Bei einer sehr niedrig dosierten CT zur Schwächungskorrektur sowie anatomischen Orientierung liegt die Strahlenexposition bei ca. 1/3 der natürlichen Strahlenexposition, bei der diagnostischen CT Untersuchung ggf. höher. Die Strahlenbelastung kann durch ausreichende Flüssigkeitszufuhr und häufiges Entleeren der Blase weiter reduziert werden.

Weiteres Vorgehen

Da die Auswertung und Beurteilung nicht sogleich erfolgen kann, ist es leider nicht möglich, der Patientin oder dem Patienten das Ergebnis im direkten Anschluss an die Untersuchung

mitzuteilen. Der schriftliche Befund der Untersuchung wird dem überweisenden Arzt oder der überweisenden Ärztin in den folgenden Tagen zugesandt.