

*Information für Patientinnen und Patienten
der Klinik für Nuklearmedizin*

¹¹C-HED-PET-CT des Herzens
Darstellung der Innervation des Herzens

Das autonome Nervensystem - bestehend aus dem sympathischen Anteil (Stress) und dem parasympathischen Anteil (Ruhe)- reguliert eine Vielzahl entscheidender Funktionen des Herzens, beispielsweise Durchblutung, Herzrhythmus oder Pumpfunktion. Verschiedene Erkrankungen des Herzens, wie Herzinsuffizienz, ischämische Erkrankungen oder diabetische autonome Neuropathie, sind mit Innervationsstörungen am Herzen (einer Störung der Anregung des Herzmuskels über entsprechende Nervenfasern des autonomen Nervensystems) assoziiert. Da ¹¹C-Hydroxyephedrin (¹¹C-HED) sich im myokardialen Gewebe sehr ähnlich wie Noradrenalin (ein wichtiger Botenstoff des sympathischen Nervensystems) verhält, können mit der ¹¹C-HED-PET-CT des Herzens die sympathische Innervation des Herzmuskelgewebes bildlich dargestellt, Diagnosen gesichert und Erkenntnisse für die weiteren therapeutischen Möglichkeiten gewonnen werden.

Terminvereinbarung und Ansprechpartner

Ein Termin für eine ¹¹C-HED-PET-CT des Herzens 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 Voraufnahmen einer früheren Myokardszintigraphie, ¹⁸F-FDG-Herz-PET oder NH₃-PET-CT sowie CT-Untersuchungen des Herzens, sollten uns zur Verfügung gestellt werden, da sie unnötige Untersuchungen ersparen und zudem bei der Beurteilung der Bilder zum Vergleich herangezogen werden können. Auch

über in der Vergangenheit durchgeführte Coronarangiographien (Darstellung der Herzkranzgefäße mittels Katheteruntersuchung) und therapeutische Maßnahmen wie Ballondilatation (PTCA), Stent-Einlage, Bypass-Operation o.ä. sollten wir informiert werden. Da es zu Wechselwirkungen zwischen dem verwendeten Arzneimittel mit einigen (Herz-)Medikamenten kommen kann, bitten wir um telefonische Absprache, wann ggf. Medikamente pausiert werden sollten, um ein aussagekräftiges Untersuchungsergebnis zu erhalten. Auf Rauchen und den Konsum koffeinhaltiger Getränke sollte 24 Stunden vor der Untersuchung verzichtet werden. Die Patientin oder der Patient sollte 4 Stunden vor der Untersuchung nüchtern sein.

Ablauf der Untersuchung

Nach einem ausführlichen **Gespräch** mit einer Ärztin oder einem Arzt und Erläuterung des Untersuchungsablaufs, wird eine **Venenverweilkanüle** gelegt. Nun wird das schwach radioaktive Arzneimittel (¹¹C-HED) **injiziert**. Dies verteilt sich anschließend im Körper und reichert sich entsprechend der sympathischen Innervation im Herzmuskel an. Die **PET-Aufnahme** von einer Stunde Dauer wird zeitgleich mit der Injektion gestartet, so dass die Verteilung des Arzneimittels dynamisch aufgezeichnet und anschließend beurteilt werden kann. Ergänzend wird im Anschluss an die PET-Aufnahme in gleicher Position eine niedrig dosierte **Computertomographie** (CT) von der Herzregion zur Verbesserung der Bildqualität und zur anatomischen Orientierung angefertigt.

Um eine gute Bildqualität zu erzielen, ist es wichtig, dass die Patientin oder der Patient während der gesamten Untersuchungszeit ruhig liegen bleibt.

Mögliche Risiken und Komplikationen

Häufiger auftretende Nebenwirkungen des verwendeten **radioaktiven Arzneimittels** sind nicht bekannt, anders als bei Röntgenkontrastmitteln sind auch allergische Reaktionen extrem selten. Die Untersuchung ist mit einer geringen Strahlenexposition verbunden, die im Bereich üblicher Röntgenuntersuchungen liegt.

Befundmitteilung

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 der überweisenden Ärztin oder dem überweisenden Arzt in den folgenden Tagen zugesandt.