

*Information für Patientinnen und Patienten  
der Klinik für Nuklearmedizin*

**<sup>11</sup>C-HED-Ganzkörper-PET-CT**

Untersuchung des sympathischen Nervensystems  
v.a. bei Phäochromozytom und Neuroblastom

Neuroblastome und Phäochromozytome sind bösartige Tumore, die vom sympathischen Nervensystem ausgehen. Das Neuroblastom tritt vor allem bei Kindern auf, das Phäochromozytom in erster Linie bei Erwachsenen.

Die nuklearmedizinische Diagnostik von Phäochromozytomen und Neuroblastomen erfolgt meist mittels einer MIBG-Szintigraphie. In einigen Fällen können jedoch durch eine ergänzende <sup>11</sup>C-HED-Ganzkörper-PET-CT zusätzliche diagnostische Informationen erlangt werden. Hydroxyephedrin (<sup>11</sup>C-HED) verhält sich sehr ähnlich wie Noradrenalin, ein wichtiger Botenstoff des sympathischen Nervensystems. Mit Hilfe des <sup>11</sup>C -markierten, schwach radioaktiven Arzneimittels <sup>11</sup>C-HED können mit der PET-CT bestimmte Tumore, die vom sympathischen Nervensystem ausgehen, bildlich dargestellt und so Tumorzellen spezifisch nachgewiesen werden.

***Terminvereinbarung und Ansprechpartner***

Ein Termin für eine <sup>11</sup>C-HED-Ganzkörper-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 einer MIBG- oder Somatostatinrezeptor-Szintigraphie, 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.

Da es zu Wechselwirkungen zwischen dem verwendeten Arzneimittel mit einigen **Medikamenten** kommen kann, bitten wir um telefonische Absprache, wann ggf. Medikamente pausiert werden sollten, um ein aussagekräftiges Untersuchungsergebnis zu erhalten.

Die Patientin oder der Patient sollte 4 Stunden vor der Untersuchung **nüchtern** sein. Auf Rauchen und den Konsum koffeinhaltiger Getränke sollte 24 Stunden vor der Untersuchung verzichtet werden.

Bei **PET-CT-Untersuchungen** (PET-Untersuchung mit integrierter Computertomographie) kann der radiologische Untersuchungsanteil (CT) als niedrig dosiertes oder aber als diagnostisches CT mit der Gabe von Röntgenkontrastmittel durchgeführt werden. Welches Verfahren im Einzelfall sinnvollerweise eingesetzt werden sollte, kann manchmal erst am Tag der Untersuchung entschieden werden. Wir bitten daher, im Vorfeld einen aktuellen **TSH-Wert** sowie einen **Kreatinin-Wert** bestimmen zu lassen und mitzubringen, um so alle Möglichkeiten für eine optimale Untersuchung zu haben.

### ***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 (<sup>11</sup>C-HED) **injiziert**. Dies verteilt sich in den folgenden Minuten im gesamten Körper und reichert sich u. a. in den Tumorzellen an. Einige andere Organe nehmen ebenfalls geringe Mengen dieses Stoffes auf. Dazu zählen die Nebennieren, das Herz und die Leber. Eine empfindliche Kamera (**Positronenemissionstomographie**, PET) zeichnet nun von außen Bilder auf, die die Verteilung des Arzneimittels und so die Ausbreitung der Tumorerkrankung sichtbar macht. Um die Arzneimittelanreicherungen bekannten anatomischen Strukturen zuordnen zu können und um die Bildqualität zu verbessern (Schwächungskorrektur), wird im gleichen Untersuchungsgang eine Röntgen-Schichtuntersuchung (Computer-Tomographie – CT) durchgeführt.

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.