

## **PATIENTENINFORMATION**

### **PET/CT DES HERZENS MIT 18F-FDG**

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

Mit diesem Aufklärungsblatt möchten wir Sie über eine bei Ihnen geplante Untersuchung informieren.

#### **Was bedeutet eigentlich PET/CT?**

Die PET-CT ist ein bildgebendes Verfahren, das auf einer Kombination von Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und Computertomographie (CT) basiert.

Mit dem PET-Verfahren können biochemische Prozesse des menschlichen Körpers in Form von Bildern dargestellt werden. Diese Methode eignet sich bestens, um die Vitalität des Herzens zu beurteilen. Durch die simultane Anwendung von PET und CT können Krankheitsareale erkannt und anatomisch korrekt zugeordnet werden, was für Diagnostik und Therapieplanung von grosser Bedeutung ist. Dieses moderne Verfahren ist einzigartig, um den Stoffwechsel und die Anatomie des Körpers gleichzeitig in Schnittbildern darzustellen.

#### **Untersuchungsvorbereitung**

Zur erfolgreichen Durchführung der Untersuchung müssen Sie Folgendes beachten:

##### **Keine Nahrungsaufnahme am Untersuchungstag**

Da wir Stoffwechselfvorgänge des Zuckers messen wollen, ist es unbedingt erforderlich, dass Sie vor der Untersuchung zwölf Stunden nüchtern bleiben. Am Morgen der Untersuchung dürfen Sie nur noch reines Mineralwasser («ohne Geschmack» bzw. ohne Zucker) zu sich nehmen. Wenn Sie morgens Medikamente einnehmen müssen, können Sie dies mit Wasser tun. Milch oder Fruchtsäfte, auch ungesüsste, sind nicht erlaubt. Verzichten Sie auch auf Bonbons und Kaugummis.

##### **Für Diabetiker: am Morgen der Untersuchung kein Insulin**

Da eine Insulingabe ohne Nahrungsaufnahme gefährlich sein kann, muss diese ausfallen.

#### **Untersuchungsablauf**

Die gesamte Untersuchung dauert etwa zwei bis zweieinhalb Stunden. Als erstes wird Ihr Blutzuckerspiegel gemessen. Dieser sollte den Wert von 8 µmol/l nicht überschreiten. Anschliessend müssen Sie in der Kabine alle Kleider bis auf die Unterwäsche und sämtlichen Schmuck ablegen.

Vor der Untersuchung erhalten Sie eine Glukoselösung (Traubenzucker) zu trinken und warten anschliessend 40 Minuten, bis diese vom Herzmuskel aufgenommen worden ist.

Im Anschluss wird nochmals der Blutzucker gemessen. Je nach Wert ist es nötig, Ihnen Insulin zu verabreichen. Unmittelbar danach wird eine schwach radioaktive Substanz (18F-markiertes Zuckermolekül) in eine Armvene injiziert. Dies hat keinerlei Nebenwirkungen. Mit dieser Substanz können Stoffwechselprozesse sichtbar gemacht werden.

Hieran schliesst sich für Sie eine weitere Ruhephase von circa 40 Minuten an. Sie wird benötigt, damit die Substanz vollständig vom Herzen aufgenommen und verteilt werden kann. Danach werden die PET/CT-Aufnahmen gemacht. Die Aufnahmezeit am Gerät beträgt 20–30 Minuten. Hierbei ist es sehr wichtig, dass Sie während den Aufnahmen absolut ruhig liegen.

### Strahlenbelastung bei PET/CT

Positronenstrahler, wie sie in der PET eingesetzt werden, haben sehr kurze Halbwertszeiten (HWZ). 18F-FDG hat eine HWZ von 109 Minuten, d. h., nach zwei Stunden ist nur noch die Hälfte, nach vier Stunden noch ein Viertel der ursprünglichen Radioaktivität im Körper vorhanden.

Die Strahlenexposition liegt etwa im Bereich der dreifachen natürlichen Strahlendosis (7–10 mSv). Die Untersuchung ist für beteiligte Angehörige und Begleitpersonen völlig ungefährlich. Wir empfehlen trotzdem, in den ersten sechs Stunden nach Injektion des Radiopharmakons von anderen Personen möglichst Abstand zu halten und Kontaktzeiten mit Kindern zu minimieren.

### Nachsorge

Im Anschluss an die Untersuchung sollten Sie möglichst viel trinken, damit die radioaktive Substanz so schnell wie möglich über die Nieren ausgeschieden werden kann. Mütter müssen das Stillen am Untersuchungstag aussetzen und die Milch 24 Stunden abpumpen und wegschütten.

### Probleme

Da die Herstellung der Substanz wie auch das PET/CT-Gerät sehr komplex sind, kann es unter Umständen zu ungewollten Ausfällen kommen. Aus diesem Grund notieren Sie uns bitte Ihre Mobiltelefonnummer auf der schriftlichen Anmeldung, damit wir Sie in so einem Fall rechtzeitig benachrichtigen können.

### Kontakt

PD Dr. med. Katrin Stumpe  
Fachärztin FMH für Nuklearmedizin

Dr. med. Regina Haldemann Heusler  
Fachärztin FMH für Radiologie  
und Nuklearmedizin

Institut für Radiologie und Nuklearmedizin  
Klinik Hirslanden  
Witellikerstrasse 40  
CH-8032 Zürich  
T +41 44 387 26 31  
F +41 44 387 26 35  
radiologie.hirslanden@hirslanden.ch

[www.hirslanden.ch](http://www.hirslanden.ch)

