

Präziser, schneller und komfortabler: Bundesweit modernstes PET/CT-Gerät in Betrieb genommen

Neues Gerät bietet optimierte Diagnostik, verbesserten Patientenkomfort und geringere Strahlenexposition / Kombination aus Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und Computertomographie (CT) ist unter anderem in der Krebsdiagnostik wichtig

Bei Patientinnen und Patienten mit Krebserkrankungen wird häufig eine PET/CT-Untersuchung durchgeführt, um die genaue Lage und Absiedelungen eines Tumors zu erkennen. Das neueste Gerät seiner Art an der Klinik für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Freiburg ermöglicht den Ärzten durch eine voll-digitale Technik Untersuchungen mit hoher räumlicher Detailgenauigkeit bei geringster Belastung für den Patienten. Mithilfe der Aufnahmen kann erkranktes Gewebe exakt lokalisiert und das Stadium der Erkrankung besser bestimmt werden. Hierauf basierend lassen sich individuell angepasste Behandlungspläne festlegen und deren Wirksamkeit im Verlauf auch kontrollieren. Die kompakte Bauweise des Scanners „Vereos Digital PET/CT“ der Firma Philips mit weiter Geräteöffnung vermindert das Engegefühl, so dass auch Patienten mit Platzangst untersucht werden können. Zu einer entspannten Untersuchungsatmosphäre tragen ferner spezielle Lichteffekte und Projektionen auf der Wand des Untersuchungsraums bei.

„Mit dem neuen Gerät erreichen wir eine höhere Bildauflösung und können gleichzeitig die Untersuchungsdauer beziehungsweise die Strahlenexposition mehr als halbieren“, sagt Prof. Dr. Dr. **Philipp T. Meyer**, Ärztlicher Direktor der Klinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Freiburg. Der Körper wird bei der PET in etwa einer Strahlungsmenge ausgesetzt, die der jährlichen natürlichen Strahlenexposition entspricht. „Angesichts des hohen diagnostischen Nutzens ist dies als unbedenklich anzusehen und beispielsweise für Verlaufskontrollen und bei der Untersuchung von Kindern und Jugendlichen von großer Bedeutung“, sagt Prof. Meyer. Bei einer PET werden Stoffwechselfvorgänge und Signalwege im Körper sichtbar gemacht, die bei Tumoren und anderen Krankheiten bereits im Frühstadium verändert sind. Diese „funktionelle“ oder „molekulare“ Bildgebung wird durch die CT ergänzt, bei der Röntgenstrahlen Organ- und Knochenstrukturen in hoher Auflösung darstellen. Mithilfe der übereinandergelegten Aufnahmen aus beiden bildgebenden Verfahren, einer sogenannten Bildfusion, entsteht eine dreidimensionale Landkarte des Körpers, auf der erkranktes Gewebe wie leuchtende Punkte auftaucht. Ärzte können so Operationen sowie Chemo- oder Strahlentherapie individualisiert planen. „Ziel ist es eine personalisierte, für den Patienten optimale Therapie mit geringsten Nebenwirkungen zu finden“, sagt Prof. Meyer.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Untersuchung ist die Ganzkörperdiagnostik mit PET und CT. „Weil wir zwei Untersuchungen gleichzeitig durchführen, ersparen wir den Patienten die Zeit und Wege von Doppeluntersuchungen. Auch die Behandler erhalten die Resultate schneller. Zudem zeigen viele Studien, dass die kombinierte Untersuchung genauer und hilfreicher ist als die Summe der einzelnen Untersuchungen“, sagt Prof. Meyer. Nur etwa 15 Minuten dauern die hochaufgelösten Ganzkörperaufnahmen aus dem Scanner.

Der Scanner ist etwa 500 Kilogramm leichter als herkömmliche Systeme. Ohne den Tisch misst das Gerät nur 1,30 Meter und wurde in ein deutlich kürzeres und kompakteres System zusammengefasst. Anstatt zweier Öffnungsringe für CT und PET gibt es im aktuellen Scanner nur noch einen Ring. Neben onkologischen Fragestellungen wird die PET/CT-Untersuchung auch bei

anderen, beispielsweise rheumatologischen, kardiologischen oder neurologischen Erkrankungen erfolgreich eingesetzt.

Hintergrund PET-Untersuchung:

Die PET ist ein dreidimensionales Bildgebungsverfahren, das biochemische Funktionen wie zum Beispiel eine Erhöhung des Stoffwechsels oder Veränderungen von Signalwegen im Körper abbildet. Mittels einer radioaktiven Substanz, die dem Patienten gespritzt wird – sogenannte Tracer oder Radiopharmaka – können zahlreiche Tumore und deren Metastasen im Körper sichtbar gemacht werden.

Hintergrund CT-Untersuchung:

Die CT wird in der Röntgendiagnostik angewendet und arbeitet mit Röntgenstrahlen. Die Schnittbild-Aufnahmen aus dem Inneren des Körpers liefern Informationen über die Lage, Größe und Ausbreitung von beispielsweise erkranktem Gewebe.

Downloads:

[Bild 1](#) (9.2 MB, jpg)

[Bild 2](#) (13.5 MB, jpg)

Bildunterschriften:

Bild 1: Mit dem neuen PET/CT-Gerät untersucht Prof. Dr. Dr. Philipp T. Meyer (links), Ärztlicher Direktor der Klinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Freiburg, gemeinsam mit einer Medizinisch-Technischen Radiologieassistentin einen Patienten.

Bild 2: Die kompakte Gerätebauweise und eine von den Patienten wählbare Lichtinstallation sorgt für eine beruhigende Atmosphäre.

Bildrechte: Universitätsklinikum Freiburg

Kontakt:

Prof. Dr. Dr. Philipp T. Meyer

Ärztlicher Direktor

Klinik für Nuklearmedizin

Universitätsklinikum Freiburg

Telefon: 0761 270-39160

Unternehmenskommunikation

Breisacher Straße 153

79110 Freiburg

Telefon: 0761 270-84830

Telefax: 0761 270-9619030

kommunikation@uniklinik-freiburg.de