

PET/CT mit Cholin (18F-Fluorocholin)

Sehr geehrter Patient

Sie wurden für eine PET/CT an unser Institut überwiesen. Nachfolgend finden Sie wichtige Informationen über die bevorstehende Untersuchung.

Was ist eine Cholin-PET/CT?

Die Positronenemissionstomographie (PET) und die Computertomographie (CT) sind Verfahren, mit denen Schichtbilder des Körpers angefertigt werden. CT-Bilder werden mittels Röntgenstrahlen erzeugt. PET ist ein nuklearmedizinisches Verfahren, bei welchem radioaktiv markierte Substanzen verwendet werden. Bei der PET/CT mit Cholin wird eine kleine Menge von radioaktiv markiertem Cholin (18F-Fluorocholin) in eine Vene injiziert. Diese Substanz verteilt sich im ganzen Körper und wird von den Zellen in unterschiedlichem Masse aufgenommen. Gewisse Organe wie Leber, Milz und Darm nehmen Cholin auf, daneben aber auch Entzündungszellen und bösartige Zellen bei Prostatakrebs. Mit der PET können Ort und Menge der Anreicherung anhand der detektierten radioaktiven Zerfälle bestimmt und in Schnittbilder umgerechnet werden, die eine örtliche Auflösung von 2-4 mm erreichen. Entsprechend können einzelne Zellen selbst nicht dargestellt werden. Die Zuordnung der Anreicherungen zu anatomischen Strukturen ist schwierig. Hier hilft die auf dem gleichen Gerät durchgeführte CT, welche detaillierte anatomische Schnittbilder genau an der gleichen Lokalisation wie die der PET Bilder aufnimmt. Computergestützt können diese Bilder überlagert werden. So lässt sich die genaue Lokalisation der Cholin-Aufnahme im Körper bestimmen.

Welche Vorbereitungen sind vor der Untersuchung nötig?

Muss ich nüchtern sein? Sie müssen für die Untersuchung nicht nüchtern sein, sollten aber innerhalb 4 Stunden vor der Untersuchung nur eine leichte Mahlzeit und keine alkoholischen Getränke zu sich nehmen. Ihre Medikamente nehmen Sie in der gewohnten Art ein. Insbesondere wenn Sie unter Zuckerkrankheit leiden, führen Sie ihr gewohntes Therapie-Schema ohne Einschränkungen durch.

Wie läuft die Cholin-PET/CT-Untersuchung ab?

Bevor die PET/CT durchgeführt wird, müssen Sie Ihre Blase entleert haben. Es erfolgt dann eine kurze CT-Untersuchung und gerade im Anschluss die PET-Untersuchung wozu Ihnen vorgängig die radioaktiv markierte Substanz (Cholin) in eine Armvene injiziert wird. Die Untersuchung dauert ca. 30 Minuten.

Was geschieht, wenn die PET/CT beendet ist?

Nach der Untersuchung können Sie Ihren üblichen Tätigkeiten in gewohnter Weise nachgehen. Ihre Untersuchung muss digital rekonstruiert und für die Beurteilung aufgearbeitet werden. Ihre Anwesenheit ist dafür nicht notwendig. Der Befund wird in der Regel gleichentags dem zuweisenden Arzt schriftlich mitgeteilt.

Welche Nebenwirkungen oder Probleme können auftreten?

Alle Positronenstrahler, welche für die PET-Diagnostik zum Einsatz kommen, haben sehr kurze Halbwertszeiten von maximal zwei Stunden. Vom verwendeten radioaktiv markierten Cholin (18F-Fluorocholin) ist spätestens nach 110 Minuten nur noch die Hälfte der injizierten Radioaktivität im Körper vorhanden. Die Strahlenexposition einer FDG-PET/CT entspricht in etwa dem zweifachen Wert der jährlichen natürlichen Strahlenbelastung in der Schweiz. 18F-Fluorocholin selbst hat auf Ihren Organismus keine Nebenwirkungen, da es in sehr niedriger Dosierung eingesetzt wird. Cholin selbst ist eine körpereigene Substanz.

Bei einer PET/CT wird zuerst eine «Niedrig-Energie-CT» («low dose CT») angefertigt, welche für die Bildüberlagerung und fachärztliche Befundung erforderlich ist. Diese CT weist nur einen Bruchteil der Strahlenbelastung einer herkömmlichen CT auf.

Falls bei Ihnen eine CT mit intravenösem Kontrastmittel geplant ist, (auf Wunsch des zuweisenden Arztes) erhalten Sie von uns noch ein separates Informationsblatt sowie einen Fragebogen, den Sie bitte sorgfältig durchlesen und ausfüllen. Durch diese zusätzliche CT kann sich die Strahlenexposition erhöhen (insgesamt bis maximal der vierfachen jährlichen natürlichen Strahlenbelastung in der Schweiz).

Falls Sie Ihren geplanten Untersuchungstermin aus gesundheitlichen oder anderen Gründen nicht wahrnehmen können, bitten wir Sie, uns dies bis spätestens am Vortag der Untersuchung um 17.00 Uhr mitzuteilen.

Selbstverständlich dürfen Sie uns bei Unklarheiten jederzeit Fragen stellen.