

Sehr geehrter Patient,

Ihr behandelnder Arzt hat Sie zu einer **F-18-Cholin-PETCT** Untersuchung in die Klinik für Nuklearmedizin im Universitätsklinikum der RWTH Aachen überwiesen. Bei dieser speziellen nuklearmedizinischen Untersuchung handelt es sich um ein Verfahren bei dem in einem integrierten Scanner eine **Positronen-Emissions-Tomographie (PET) in Kombination mit einer Computertomographie (CT)** durchgeführt wird.

Die F-18-CHOLIN-PET/CT wird bei Verdacht auf ein Nebenschilddrüsenadenom sowie zur Abklärung bei unklaren Leber Raumforderungen (Hepatozelluläres Karzinom, Hepatoblastom) eingesetzt.

Cholin kommt unmarkiert in zahlreichen Nahrungsmitteln vor und wird täglich im Milligramm bis Grammbereich mit der Nahrung aufgenommen. Es wird im Darm resorbiert und ist für den Aufbau der Zellmembran notwendig. In erkranktem Gewebe wird Cholin vermehrt in Zellwandbestandteile (Membranphospholipide) von Tumorzellen eingebaut, außerdem ist der biochemische Syntheseweg in Tumorzellen deutlich gesteigert (Aufregulation der Cholin kinase). Im Labor wird ein synthetisch hergestelltes Cholinmolekül an das kurzlebige F-18 gebunden, das sich nach der Injektion über eine Armvene im Tumorgewebe deutlich vermehrt anreichert.

Die Verteilung des radiokaktiven Arzneimittels wird nach einer Wartezeit von 45-60 Minuten mit einem speziellen Hybridsystem aus PET (Positronen-Emissions-Tomographie) und CT (Computer-Tomographie) dargestellt.

Welche Vorbereitungen sind nötig:

- Sie müssen am Untersuchungstag **nicht** nüchtern bleiben.
- Ihre Medikamente dürfen Sie wie gewohnt einnehmen.
- 2 Tage vor dem Untersuchungstermin bis zum Untersuchungstag sollten cholinhaltige Nahrungsmittel (Eigelb, Fleisch, Hefeprodukte, Vitaminsäfte/-präparate) vermieden werden.
- Orale Diabetes-Medikamente, insbesondere z.B. Metformin, sollen drei Tage vor der Untersuchung abgesetzt werden.
- Bitte bringen sie **aktuelle Laborwerte (insbesondere TSH, GFR und Kreatinin)** zur Untersuchung mit.
- Bitte bringen Sie alle aktuellen Befunde, Arztbriefe und auch CDs zur Untersuchung mit.

Wie läuft die Untersuchung ab:

- Wir werden Ihnen eine geringe Menge der beschriebenen radioaktiv markierten Substanz (F-18-CHOLIN) in eine Armvene injizieren.
- Nach 45-60 Minuten werden PETCT-Bilder vom ganzen Körper angefertigt. Dies dauert ungefähr 20 Minuten.
- Während der Untersuchung müssen Sie möglichst ruhig auf einer bequemen Liege liegen, die sich durch die Öffnung des PET/CT-Gerätes hindurch bewegt.
- Insgesamt dauert die Untersuchung inklusive Wartezeit ungefähr zwei Stunden.



PET/CT in der Klinik für Nuklearmedizin

Terminvereinbarung unter 0241-80-88735 oder nuklearmedizin@ukaachen.de