

Informationen zur nuklearmedizinischen Nierenfunktionsuntersuchung

Sehr geehrte Patientin,
Sehr geehrter Patient,

Sie wurden von Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt zur nuklearmedizinischen Nierenfunktionsuntersuchung überwiesen, um die Einzelleistung der Nieren seitengetreunt zu bestimmen. Diese Information soll Ihnen einen Überblick über die Nierenfunktion, Nierenfunktionsszintigrafie und die Vorbereitung zur nuklearmedizinischen Untersuchung geben und eventuell auftauchende Fragen beantworten. Sofern Sie weiteren Informationsbedarf haben, können Sie sich selbstverständlich auch direkt an uns zu wenden. Wir geben Ihnen gerne weiterführend Auskunft.

Nierenfunktion und Bluthochdruck

Neben der Leber sind die Nieren die wichtigsten Organe zur Entgiftung des Körpers und halten den Flüssigkeits- und Mineralhaushalt in einem Gleichgewicht. Die Nieren werden von Blut durchströmt, filtern Giftstoffe aus dem Blut heraus und produzieren den Urin, der über die Harnleiter in die Harnblase gelangt. Darüber hinaus produziert die Niere auch Stoffe, die den Blutdruck mitregulieren. Erkrankungen der Nieren und der harnableitenden Wege können zu Funktionseinschränkungen der Nieren und zur sekundären Hypertonie (Bluthochdruck) führen. Hierzu gehören z.B.:

- Entzündliche Erkrankungen des Nierengewebes und krankhafte Gewebsveränderungen durch Diabetes.
- Ein- oder doppelseitige Nierenarterienstenose.
- Harnabflussstörungen
- Seltenerer Nierenerkrankungen



Ausgeprägte Nierenarterienstenose rechts mit Schrumpfung der rechten Niere. Die Nierenfunktionsszintigrafie diagnostiziert die funktionslose rechte Niere.

Nierenfunktionsszintigrafie

Die Nierenszintigrafie erlaubt in einem Untersuchungsgang ohne Belastung für den Patienten eine Bestimmung der gesamten und der seitengetrennten Nierenfunktion. Der Einsatz von ACE-Hemmern bei der Nierenfunktionsszintigrafie gestattet zusätzlich eine Analyse des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems der Nieren, welches bedeutsamen Einfluss auf die Regulation des Blutdrucks hat. Störungen dieser Regulationsachse lassen sich somit nicht-invasiv feststellen.

Wie läuft die nuklearmedizinische Nierenfunktionsuntersuchung ab?

Eine Stunde vor Beginn der Untersuchung werden Sie aufgefordert, ca. 1 Liter Wasser zu trinken. Bei Untersuchungsbeginn legen wir Ihnen für die Untersuchung an beiden Armen eine kleine Injektionsnadel in die Armvene, durch die eine schwach radioaktive Substanz (Radionuklid) in die Vene injiziert wird. Nachdem die Nieren unter der sogenannten Gamma-Kamera positioniert sind, wird die Injektion vorgenommen, und die Untersuchung sowie die Datenaufzeichnung per Computer werden gestartet. Die Untersuchung dauert ca. 30 Min. Während dieser Zeit werden aus der bereits liegenden Injektionsnadel des anderen Armes zweimal je ca. 5 ml Blut abgenommen, um die Konzentration des noch im Blut befindlichen, von den Nieren nicht weiter transportierten und noch nicht ausgeschiedenen Radionuklids zu ermitteln. Falls eine Abflussstörung vermutet wird, erfolgt die i.v. Injektion einer die Entwässerung fördernden Substanz (Lasix) und eine erneute Datenaufzeichnung für ca. 10 Min.

Wie bereite ich mich für die Nierenfunktionsuntersuchung vor?

Sollten Sie zur Behandlung Ihres Bluthochdrucks bereits ACE-Hemmer verordnet bekommen, sollen diese Medikamente je nach ihrer Depot-Wirkungszeit 2 bis 5 Tage vor der Untersuchung abgesetzt werden, um falsch-negative Ergebnisse der Untersuchung zu verhindern. Am Tag der Untersuchung sollen Sie nur eine kleine Mahlzeit zu sich nehmen, damit keine Resorptionsverzögerung des Radionuklids entsteht. Es gibt keine Einschränkung hinsichtlich anderer Medikamente.

Radioaktivität und Strahlenbelastung

Die Strahlenbelastung durch die Nierenszintigrafie ist gering; die gespritzte radioaktive Substanz zerfällt sehr schnell (Halbwertszeit: sechs Stunden). Auch wenn die Strahlenbelastung äußerst gering ist, sollten Sie in den ersten sechs Stunden nach Ende der Untersuchung die direkte Nähe zu Kleinkindern und Schwangeren meiden.

Wenn Sie stillen, schwanger sind oder evtl. sein könnten, sollten Sie uns dies bitte vor der Untersuchung unbedingt mitteilen, da die Nierenszintigrafie zum Schutz der Ungeborenen nicht durchgeführt werden sollte.

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihr Nuklearmedizin-Team der Radiologie Filstal