

	SOP SOP Niere dynamisch MAG-3	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr: Vers.: 1 gültig ab: 01.12.2015 Seite: 1 von 4
	Standort/Verteiler: Intranet	

1 Ziel und Zweck

Durchführung einer dynamischen Funktionsuntersuchung der Nieren.

2 Anwendungsbereich

Diese Arbeitsanweisung gilt für die Untersuchung dynamische Nierenzintigraphie mit MAG-3 in der Nuklearmedizin, Standort im Institut für Radiologie, Nuklearmedizin und Radioonkologie.

3 Indikation

- Verdacht auf Nierenarterienstenose, Bluthochdruck
- Störung der Ausscheidungsfunktion
- Beurteilung von Abflußverhältnissen bei Tumoren, Stenosen, Unfällen oder postoperativ (Harnstau)
- Nachweis von dystrophen oder anaplastischen Nieren (Schrumpf-, Hufeisen-, Beckenniere)
- Seitengetrennte Funktion / Nierenclearance (ERPF = effektive renale Plasmafluß)

3.1 Kontraindikation

Schwangerschaft, Voruntersuchung unmittelbar vorher, stillende Frauen sollten für 48h das Stillen unterlassen.

Kreatininwert > 0,35 µmol / l = Kreatinin 4mg / dl

4 Mitgeltende Unterlagen

- Röntgenverordnung
- Strahlenschutzverordnung
- Strahlenschutzanweisung
- Leitlinien der BÄK zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik
- Leitlinien für die Überweisung zur Durchführung von bildgebenden Verfahren
- SOP Hygiene- und Desinfektionsplan
- Brandschutzordnung
- Gerätebuch Siemens Ecam 180

5 Begriffe, Abkürzungen

RIS = Radiologisches Informationssystem

PACS = Picture Archiving And Communication System

6 Patientenvorbereitung

- Schwangerschaftsausschluss
- Patient über den Untersuchungsablauf informieren
- Voraufnahmen und Vorbefunde besorgen, falls vorhanden
- Patientenanamnese

	SOP SOP Niere dynamisch MAG-3	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr: Vers.: 1 gültig ab: 01.12.2015 Seite: 2 von 4
	Standort/Verteiler: Intranet	

- 2 venösen Zugänge legen bzw. überprüfen, je zur Applikation und zur Blutentnahme.
- Dokumentation von Größe, Gewicht und Kreatininwert im RIS.
- Ca. 30 Minuten vor der Untersuchung sollte der Patient eine Flasche Mineralwasser trinken.
- Patienten vor der Untersuchung die Blase entleeren lassen

7 Vorbereitung Radiopharmakon

Nuklid:	99m Technetium - Pertechnetat
Radiopharmakon:	MAG – 3
Kitname:	MAG-3
Aktivitätsmenge:	100 MBq

- Injektion von 2 ml 40 – 1250 Mbq 99mTc in das Kitfläschchen
- Lösung kurz schwenken
- Inkubation 15 Minuten
- Zugabe von genau 2 ml Puffersubstanz, kurz schwenken
- Entnahme der Patientendosis aus dem Kitfläschchen
- Dokumentation von Aktivität und Uhrzeit im RIS (Auftragsblatt)

8 Patientenlagerung:

- Rückenlage auf dem Ganzkörpertisch, Füße zum Gerät. Vorher Entfernung eventuell vorhandener Metallgegenstände.
- Zentrierung so, dass die Nieren sich im oberen Detektordrittel befinden. Sicherstellen, dass sich Detektor 2 unter dem Ganzkörperbett befindet.
- Ein eventl. vorhandener Urinkatheter sollte für die Untersuchungsdauer abgeklemmt sein
- Detektor 2 so nah wie möglich von dorsal an den Tisch heranfahren.
- Am Computer die Untersuchung vorbereiten, Eingabe der aufgezogenen Aktivität.

9 Applikation / Aquisition

- intravenöse Applikation des Radiopharmakons bolusartig über Perfusorschlauch.
- Die Aquisition wird fast unmittelbar nach Applikation im Untersuchungsraum gestartet, spätestens, wenn Aktivität in der Aorta zu sehen ist.
- Dokumentation der Startzeit im RIS / Auftragsblatt.
- Nach 12 Minuten p.i. Applikation von 20 mg Lasix (vorher nach Unverträglichkeit fragen)
- Dokumentation der Zeit („Lasixzeit“ im Auftragsblatt)
- Unmittelbar nach Aufnahmeende Entnahme von 10 Blut, Monovette mehrfach schwenken und dann in der Zentrifuge abstellen.
- Dokumentation der Uhrzeit der 1. Blutentnahme (Auftragsblatt)

	SOP SOP Niere dynamisch MAG-3	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr: Vers.: 1 gültig ab: 01.12.2015 Seite: 3 von 4
	Standort/Verteiler: Intranet	

- Abwarten von mindestens 5 Minuten, danach erneute Entnahme von 10 ml Blut, Monovette mehrfach schwenken und in der Zentrifuge abstellen.
- Dokumentation der Uhrzeit der 2. Blutentnahme (Auftragsblatt).
- Einschalten der Zentrifuge, Regler auf 40-50 einstellen.

Name der Studie:	dynamische Nirenszintigraphie
Kategorie anwählen:	Niere
Patient anwählen:	Name
Workflow anwählen:	Nierensequenz MAG - 3
Seriendaten angleichen:	Aktuelle MBq Menge eingeben
Kameraparameter:	Matrix: 64*64, Zoom: 1,23
Stoppbedingungen:	Det.2 stoppt nach ca. 25 Minuten das Programm. Das Programm ist in zwei Aufnahmephasen unterteilt: sofort nach Startbeginn werden 60 Einzelbilder von je 2 Sekunden gemacht und dann 142 Bilder von je 10 Sekunden! Dies läuft ohne Unterbrechung kontinuierlich durch (Sequenz).
Aufnahmeart:	Sequenzaufnahmen von dorsal
Ansicht:	nur Det.2 von posterior macht die Aufnahmen
Kollimatoren:	Low Energy / High Resolution
Über Abschließen:	Automatischer Übergang in das Auswertprogramm „ Niere MAG – 3 Processing „
Auswertprogramm:	Direkter Übergang in das Auswertprogramm „Niere MAG – 3 Processing „: alle Parameter müssen dort eingetragen werden (z.B. Größe, Gewicht, volle Spritzenaktivität, leere Spritzenakt., Kreatininspiegel,...), im Roi – Tool müssen die Rois gelegt werden, die Untergrundbox und die Aortaroi. Vorzugsweise bei der Roilegung dasselbe Bild verwenden wie in der Anflutungsphase (meist: 1 / 60), d.h. zwischen der 1.- 2.Minute. Das Programm errechnet anhand der gegebenen Daten die Nierenclearance. Es wird auch ein Kurvendiagramm dargestellt, welches mit der „Normalkurve“ dann vom Arzt verglichen wird! Über Abschließen Save Sreen Sicherung und schicken ins Archiv

 augusta MEDIZIN PFLEGE BILDUNG	SOP SOP Niere dynamisch MAG-3	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr: Vers.: 1 gültig ab: 01.12.2015 Seite: 4 von 4
	Standort/Verteiler: Intranet	

Bildversand über Abschluss des Workflow ins Pacs:

- Rohdaten der Aquisition
- Savescreens der prozentualen Auswertung

11 Dokumentation / Leistungserfassung im RIS

- Dokumentation von Aktivitätsmenge und Radiopgharmakon.
- Abweichungen vom Standard müssen dokumentiert werden
- Befundender Arzt
- Ausführende MTAR