

ARBEITSANWEISUNG

Ausscheidungsurogramm (AUG)

Für Gerät: Uroskop 1 & 2

Standort: 28-1

1. Allgemeine Vorbereitung

- Überweisungsschein überprüfen
 - Vollständigkeit (Indikation, Anforderung usw.)
 - Unterschrift des Überweisers
- Abklärung von Kontraindikationen
 - Schwangerschaft bei weiblichen Patienten im gebärfähigen Alter
 - Schilddrüsenerkrankungen (Hyperthyreose, Z.n. SD-Operationen, bekannte Raumforderungen der Schilddrüse, unter medikamentöser Therapie, Z.n. Radiojodtherapie)
 - Metformineinnahme bei Diabetes mellitus
 - Kontrastmittelallergie!! (Bei unklarer Situation sollte auf das AUG verzichtet werden)
 - Niereninsuffizienz (Kreatininbestimmung, Kreatinin < 1,4 mg/dl)
 - Akuter Kolikschmerz (Gefahr der Fornixruptur)
- Medikamente im Falle einer allergischen/anaphylaktischen Reaktionen müssen bereitliegen
- Voraufnahmen (wenn vorhanden) anschauen
- Wenn möglich am Vortage: perorale Abführmittel, Darmgasadsorbentien, leichte, wenig blähende Kost am Vortag
- Am Untersuchungstag: der Patient sollte nüchtern sein, keine Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr notwendig, Bewegung
- Röntgenpass
 - erfragen und vervollständigen
 - wenn nicht vorhanden, anbieten

2. Vorbereitung des Geräts

- Notfallwagen überprüfen (einmal täglich)
- Verfügbarkeit von Sauerstoffzufuhr für evtl. Notfall überprüfen
- Empfindlichkeitsklasse (EK): 400 Leitlinien: 400
- Raster: r 12 (8) Leitlinien: 12 (8)
- Fokus-Film-Abstand (FFA): 115 cm Leitlinien: 115 cm
- Brennfleck: \leq 1,3 Leitlinien: \leq 1,3
- kV/mAs: 85 kV Leitlinien: 80–90 kV
- Belichtungsautomatik: mittleres Messfeld Leitlinien: mittleres oder beide

Erstellt:		Geprüft:		Genehmigt:		Seite:	1 von 4
Arbeitsanweisung Nr.:	0000	Kurztitel:		Revision:	0000	Gültig ab:	

seitlichen Messfelder

- Kassettenformat: 30/40 hoch, 20/40 hoch für Spätaufnahmen einer Seite

3. Vorbereitung des Patienten

- Patient über Untersuchungsablauf informieren
- Gonadenschutz anlegen
- Untersuchungsgebiet frei machen
- Schmuck entfernen
- Entleerung der Harnblase
- Venenverweilkanüle legen

4. Lagerung und Zentrierung

- Lagerung

- der Patient liegt in Rückenlage am Tisch
- die Beine werden zur bequemeren Lage mit einer Knierolle unterpolstert
- die Wirbelsäule ist gerade
- die Arme liegen am Körper entlang



- Zentralstrahl
 - senkrecht auf Kassetten- und Patientenmitte
 - Querzentralstrahl senkrecht auf Beckenkamm
 - Längszentralstrahl senkrecht auf Wirbelsäulenmitte
- Einblendung
 - seitlich auf Hautgrenze
 - Höhe auf Bilderrahmen
- Atemkommando
 - Atemstillstand nach Expiration

Erstellt:		Geprüft:		Genehmigt:		Seite:	2 von 4
Arbeitsanweisung Nr.:	0000	Kurztitel:		Revision:	0000	Gültig ab:	

5. Kriterien der gut eingestellten Aufnahme

- vollständige und gut belichtete Darstellung des Abdomens
- die untere Bildbegrenzung ist die Symphyse
- die obere Bildbegrenzung, wenn möglich, sind beide Zwerchfellkuppen
- die Wirbelsäule ist in Bildmitte
- der Psoasschatten und die Nierenkonturen sind gut erkennbar
- gewichtsadaptierte Gabe des wasserlöslichen Kontrastmittel 300 (=300mg Jod/m) in der Dosierung 1 ml pro kg KG, die maximale Gabe von 100ml wird nicht überschritten
- Bei Kindern Dosierung entsprechend des Alters:
 1. LJ: 3ml/ kgKG (min 12ml, max 20ml); 2. LJ: 2,5 ml/ kgKG (max 20ml);
 3. LJ: 1,5ml/ kgKG (max 25ml), ab 4. LJ 1,0ml/ kgKG

6. Zeitlicher Ablauf und Durchführung

- Bei großen Patienten müssen zwei Aufnahmen angefertigt werden, um Nierenschatten und Blase vollständig abzubilden.
- 1. Aufnahme: Leeraufnahme
- Gabe des Kontrastmittel intravenös durch den behandelnden Arzt
- 2. Aufnahme erfolgt 7 Minuten nach der ersten Aufnahme ebenfalls nach Expiration
- 3. Aufnahme nach 20 Minuten nach Entleerung der Harnblase
ist nach diesen 20 Minuten noch keine Darstellung des Nierenparenchyms bzw. des Nierenbeckenkelchsystems erfolgt, wird eine weitere Aufnahme nach 40 Minuten durchgeführt

7. Mögliche Komplikationen

- Allergische Reaktionen:
 - Mögliche Symptome: Atemnot, Kreislaufinsuffizienz, Quaddeln, Exanthem
 - Cave: Anaphylaktischer Schock
 - Gabe von Antihistaminika und Cortison in Dosierung:
 1. Fenestil 1ml/10kg KG
 2. Tagamed 0,5ml/10kg KG verdünnt mit 10ml NaCl
 3. Prednisolonäquivalent: bei leichter Reaktion 100-200mg; bei mittl. und schwerer Reaktion 250- 500-(1000) mg
- Thyreotoxische Krise
- Kolikscherzen
- Fornixruptur

8. Besonderheiten

- Kompressionsaufnahme durch Anlage eines externen Kompressoriums zur

Erstellt:		Geprüft:		Genehmigt:		Seite:	3 von 4
Arbeitsanweisung Nr.:	0000	Kurztitel:		Revision:	0000	Gültig ab:	

- besseren Kontrastmittelfüllung des Nierenbeckenkelchsystems;
 Kontraindikation: akute Nieren- und Harnleiterkolik, bekannter Harnaufstau, Z.n
 kurz zurückliegender abdominaler Operation
- Spätaufnahmen bei verzögerter Ausscheidungsfunktion und Hydronephrose; 2-24 h nach Kontrastmittelapplikation: bei geringer Verzögerung wird die nächste Aufnahme 1 h p.i. angefertigt, bei starker Verzögerung nach 2 h (Halbseitenaufnahme)

9. Dokumentation

- Schriftliche Befundung durch den durchführenden Arzt:
 - Beurteilung der Weichteile: Leber, Nieren, Psoasrand, Verkalkungen von Arterien, Parenchymverkalkungen, Gallensteine, verkalkte Lymphknoten, Phlebolithen, Steine in Projektion auch Niere und ableitende Harnwege, Prostataverkalkungen, Urethra, Blase, Uterus
 - Beurteilung des Skelettes: osteolytische/-blastische Metastasen, Osteoporose, Coxarthrose, Dysplasien, WS-Deformitäten
 - Beurteilung der Nieren: seitengleiche zeitgerechte Ausscheidung, NBKS: Darstellung aller Kelchgruppen, Kelchelongation, Kelchverplumpfung, fehlende Papillen, Hydronephrose, Lageanomalien, doppelte Nierenanlage
 - Beurteilung der Harnleiter: durchgezeichnet, KM-Aussparungen, Doppelbildungen, Verlagerung nach lateral/medial
 - Beurteilung der Harnblase: KM-Aussparungen, Anhebung des Blasenboden, Pseudo-/Divertikel, Impression von aussen, Restharn, Balkenblase
- Ein Exemplar des Befundes gehört in die Patientenakte, ein Durchschlag in die Röntgentüte
- Bilder ⇒ Laserdrucker
 ⇒ PACS
- Daten* ⇒ RIS

* Dosisflächenprodukt, Abweichungen von Standarddaten**

** Standarddaten sind in den Arbeitsanweisungen technische Einstellparameter wie kV, mAs, FFA, Filterung, Raster etc.

Erstellt:		Geprüft:		Genehmigt:		Seite:	4 von 4
Arbeitsanweisung Nr.:	0000	Kurztitel:		Revision:	0000	Gültig ab:	