



Utredningsprotokoll för möjliga levande njurdonatorer



CT-ANGIOGRAFI INFÖR NJURDONATION

Svensk Uroradiologisk förening: Ulf Nyman, Torkel Brismar, Kjell Geterud, Mikael Hellström och Anders Magnusson.

Målsättning: Kan donation genomföras och vilken njure är i så fall bäst lämpad?

- Kartlägga anatomin för njurartärer, njurvener, njurbäcken och uretärer
- Påvisa eventuella anläggningsrubbningar som t.ex. singel- eller hästskonjurer
- Påvisa eventuella njurstenar
- Påvisa eventuella förändringar i njurparenkym, njurbäcken, uretärer och urinblåsa
- Beräkna "split renal function"



Samtliga rekonstruerade bilder inklusive tunna snitt (<1,0 mm) arkiveras och skickas till respektive transplantationssjukhus. 3D-rekonstruktioner behöver ej utföras på hemortssjukhuset.

Förberedelser

Urinblåsan skall vara fylld vid undersökningen. Därför bör patienten kasta vatten 2 timmar före undersökningen och därefter dricka 1 liter valfri vätska i portioner under två timmar

Genomförande:

Donatorer ≥50 år: Undersökningen utförs i fyra faser enligt nedan.

Donatorer <50 år: Undersökningen utförs enbart i tre faser (nativ, kortikomedullär och utsöndringsfas), då yngre är strålkänsligare och sannolikheten för tumör är betydligt lägre.

Nativ fas

- Undersökningsområde: Från strax ovan njurarna t.o.m. crista iliaca
- Stråldos: Låg
- Om en eller båda njurarna saknas: Skanna bäckenet
- Om singel- eller hästskonjurer: Avsluta

Kortikomedullär fas inkl. artärer och vener

- Undersökningsområde: Från strax ovan njurarna till tuber ischii
- Stråldos: Normal
- Kontrastmedelsprotokoll: 400 mg I/kg, 20 sekunders injektionstid
- Maximal doseringsvikt: 80 kg
- Bolus trigging: Triggernivå på 150 HU i aorta, fördröjning 10 s efter att triggernivån uppnåtts

Nefrografisk fas (endast donatorer ≥50 år)

- Undersökningsområde: Från strax ovan njurarna t.o.m. crista iliaca
- Stråldos: Normal
- Fördröjning: 75 sekunder efter att triggernivån uppnåtts

Utsöndringsfas

- Undersökningsområde: Från strax ovan njurarna till tuber ischii
- Stråldos: Låg
- Fördröjning: 7 minuter efter kontrastmedelsinjektionen
- Lämpligt att låta patienten rotera på bordet och ligga en stund i bukläge före denna serie för att fylla uretärerna från ev. vida extrarenala njurbäcken samt blanda kontrastmedel och urin i urinblåsan.

Bildrekonstruktioner

Kontrastmedelsfas	Axiala	Coronala	MIP Maximum Intensity Projection	VD (3D) Volume rendering
<i>Nativ</i>	3/2 mm* <1/<1 mm			
<i>Kortikomedullär</i>	3/2 mm <1/<1 mm	3/2 mm	15/5 mm# (avseende kärl)	Ja# (avseende kärl)
<i>Nefrografisk</i>	3/2 mm <1/<1 mm	3/2 mm		
<i>Utsöndring</i>	3/2 mm <1/<1 mm			

* Snittjocklek/-intervall # VD och/eller MIP

Split function

Utförs på transplantationssjukhuset. Vardera njurens medelattenuering mäts i kortikomedullär eller nefrografisk fas och multipliceras med njurens volym. Split function räknas ut som den procentuella andelen av varje njures funktion, t.ex. 100 x höger/(höger+vänster). Ref: Frennby et al Acta Radiol 1995;36:410-407, Frennby et al Eur Radiol 2001;11:2270-2077, Nilsson et al. Acta Radiol 2004;45:474-480 och Björkman et al. Acta Radiol 2006;47:107-113.