



Godkänt: 2018-05-25
Giltigt t.o.m: 2021-05-25

Ver.nr: 1.0
Dnr:

Datortomografi allmän information remittent

Vad är datortomografi (DT)

DT med spiralfunktion och multislice innebär att röntgenröret roterar kontinuerligt samtidigt som patientbordet med patienten förs genom röntgenstrålen med konstant hastighet. Data samlas upp som en volym ur vilken rekonstrueras tvärsnittsbilder (axialt) med given snittjocklek och intervall.

Eftersom undersökningen utföres med tunna snitt kan rutinmässigt reformationer med bra bildkvalitet skapas i andra plan än det transversella. Detta kallas MPR-multiplanara reformationer.

Det är även möjligt att utföra andra typer av bildbehandling med tanken att framhäva ex skelett eller blodkärl.

Kontrastmedel kan tillföras per oralt (po) och intravenöst (iv) för att markera gastrointestinkanalen och kärlstrukturer samt att åstadkomma en större bildkontrast mellan patologi och normal vävnad.

Det har med moderna och snabba datortomografer blivit allt vanligare att utföra scanning i flera omgångar (faser) efter en iv kontrastinjektion. Ex i artär-, portafas, parenkym-, ven- och utsöndringsfas, beroende på vilket organ det gäller. Denna typ av undersökning innebär en ökad stråldos till patienten och ska bara användas vid speciella indikationer.

Kontrastmedel med lägre koncentration kan även tillföras med kateter direkt i en kroppshåla, ex fistlar, abscesser och urinvägar. Strålreducerade tekniker införes för närvarande och de kan reducera stråldosen med 30-40 %. Vid DT-angiografi upp till 50 %.

Den senaste tekniken med bildbehandling ger möjligheten att utföra virtuell skopi av ex kolon. Upprepade bildtagningar efter iv kontrast ger möjlighet att studera blodperfusion genom organ.

Allmänt

Undersökningssättet varierar, beroende på vilket organ som ska undersökas, men också beroende på vilken frågeställning som framförts.

Om många organ ska undersökas med breda frågeställningar kan undersökningsmetoden komma att bli en kompromiss då alla organ ej kan undersökas med för dem optimal teknik.

Det är därför viktigt att remissen innehåller adekvat information och att man därmed kan avgöra var tyngdpunkten i undersökningen ska läggas. Undersökningen utföres med anpassade protokoll. Dessa kan skilja något mellan avdelningarna pga olika moderna datortomografer och lokala preferenser.

Patientförberedelser

Peroralt kontrastmedel

- Patienten behöver normalt inte vara fastande eller laxerad.
- Inför flertalet bukundersökningar, med eller utan samtidig thoraxundersökning, ska patienten dricka kontrast under en viss tid före undersökningen för att markera tarmsystemet.
- Normalt dricker patienten en 2 procentig vattenlöslig jodkontrast av Omnipaque under en timme.
- Vid abscessfrågeställning eller vid misstänkta inflammatoriska tillstånd i ileocekalvalv-regionen, appendicit och divertikulit drickes kontrast under 2 timmar. Gynekologiska patienter dricker också under 2 timmar.
- Inför isolerad pancreas, lever, ventrikel eller binjureundersökning dricker patienten bara vatten under 30 minuter.
- Inget kontrastmedel vid DT BÖS.
- Vid DT av njurarna-urinvägar krävs inga förberedelser.
- Vid DT av thorax, med eller utan levern, ingen po kontrast.
- Vid DT stort trauma ingen po kontrast.
- Laxering är bara aktuell inför DT-kolografi. Patienten dricker både barium och jodhaltig kontrast några dagar före undersökning.

Intravenöst kontrastmedel

- Vid en stor del av DT-undersökningarna administreras iv kontrast och i de flesta fallen med kontrastspruta, 2-5 ml/s. Patienten ska därför ha en grön eller rosa venflon i ett armveck för att göra detta möjligt.
- På barn kan blå venflon accepteras, vilken tillåter 2 ml/s med tryckspruta.
- Om patienten bara har en gul venflon sprutas kontrasten för hand.
- Akuten, AVA och avdelningar sätter venflon. Polikliniska patienter får venflon på röntgenavdelningen.
- Om patienten har kontrastmedelsöverkänslighet måste detta anges i remissen.
- Anamnes på allergi och/eller astma ska anges.

Kontrastmedelsöverkänslighet

- Se: Rutiner för förbehandling vid känd kontrastmedelsöverkänslighet (Kontrastmedelsöverkänslighet - Förbehandling).
- Se: Rutiner för behandling vid akut kontrastmedelsreaktion (Kontrastmedelsöverkänslighet - Akut).

Trots att moderna icke joniska kontrastmedel användes för intravenöst bruk kvarstår risken för njurskador hos patienter med nedsatt njurfunktion. Dessa patienter bör ha en bra diures och vara hydrerade före och efter

röntgenundersökningen. Tänk på att bedöma och optimera vätskestatus på patienter som remitteras, särskilt vid akuta sjukdomstillstånd.

Särskilda riskpatienter är de som är äldre, diabetiker, hjärtsviktspatienter, myelompatienter, nyopererade samt patienter med sepsis, hypovolemi eller chock och slutligen de som nyligen fått iv kontrast. Magra patienter med normalt kreatinin kan ha njurinsufficiens med nedsatt creatininclearance. Gränsvärde för kreatinin är 150. Reduceras till 100 om patienten har diabetes eller myelom. Myelompatient med Bence-Jonesprotein i urinen ska inte ges i.v. kontrast.

Patienter med mastocytos ska inte heller ges kontrast p.g.a. allergisk.

Det finns PM angående patienter med nedsatt njurfunktion.

Diabetesmedicin av metformintyp skall utsättas i samband med undersökning, se PM "Kontrast och metformin".

För den intresserade finns att söka på "allmän information om kontrastmedel."

Kontrastmedel får ej ges om obehandlad hyperthyreos (thyreotoxicos). Kontrastmedel får ej ges om misstänkt/konstaterad thyreoideacancer och radiojodbehandling planeras. Försiktighet om thyreostatikabehandlad hyperthyreos.

Vid myastenia gravis och thymomfrågeställning får jodinhållande kontrastmedel ej ges pga risken för andningsstillestånd. Om kontrast måste ges ska narkosläkare finnas på plats. Samma risk finns med MRT-kontrastmedel innehållande Gadolinium.

Porfyri: Optiray, omnipaque och lomeron kan användas på patient med porfyri. Likaså buscopan och glucagon.

Remissen

Röntgenremissen ska skrivas i befintligt journalsystem – Take Care.

Kryssa i akutrutan enbart om undersökningen avses utföras omgående.

Om undersökning med intravenös kontrast efterfrågas ska ett aktuellt kreatinivärde (ej äldre än 3 månader) finnas, alternativt att läkaren, på annan bedömningsgrund, kan ange att patienten är njurfrisk.

Remisser ska innehålla uppgift om eventuell känd kontrastmedelsöverkänslighet och grad av denna.

Har tidigare förbehandling med cortison minskat graden av reaktion?

Enligt tidigare överenskommelse krävs ej aktuellt kreatinivärde om akut us vid DT stort trauma, annan påverkad traumapatient eller vid misstanke på aortaruptur och dissektion. Det finns även en överenskommelse med barnkliniken att barn är njurfriska, om inget annat anges.

Inkomna remisser prioriteras av sektionsledare/röntgensjuksköterska eller läkare utifrån angivna uppgifter och undersökningstid erbjuds. Polikliniska patienter bokas och kallelse till undersökningen skickas brevlades (ibland erbjuds undersökningstid telefonledes). Inneliggande patienter får tid via telefon eller fax.

Om inneliggande patient skrivs ut från avdelningen innan undersökningdagen, ska detta meddelas till datortomografipersonalen.

Instruktion till patient om tidpunkt för undersökning samt förberedelser ska vårdavdelningens personal förmedla.

Premedicinering för oroliga patienter

Patienten måste kunna ligga stilla för bra resultat. Oroliga patienter samt många barn och utvecklingsstörda måste ofta premedicineras eller i vissa fall sederas med narkoshjälp. Inremitterande läkare svarar för att premedicinering och sedering initieras. Inremitterande klinik tar själva kontakt med narkosen. Premedicinering är även vanlig inför olika typer av biopsier och dränageinläggningar.