

Gäller för: Verksamhet Radiologi
Innehållsansvar: Marit Johansson, (marjo154), Specialröntgensjuksköterska
Granskad av: Fatih Inci, (mehin1), Överläkare
Godkänd av: Caroline Sandahl Molinder, (carwe12), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-08-10
Giltig till: 2028-07-22

DT DT-Ledd Kryo-behandling

Us kod/Us namn 852089N/DT njurar, perkutan ablation i narkos
889641N/DT skelett, leder och diskar, borrbiodsi i narkos

Indikation Tumörer i Njurar och muskulo-skelett

Serieöversikt

Spiral	Över aktuellt område utan eller med iv kontrast
Sequence	Nålläge, upprepas
Spiral	Över aktuellt område 4 min och 8 min, upprepas
Spiral	Över aktuellt område, full stråldos med iv kontrast vid behov

Förberedelser Patient ID-kontroll skall utföras på undersökningsrummet.
Längd och vikt skall tillfrågas samt dokumenteras i Agfa.
PVK
Blödningsstatus: Hb, TPK, APTT, PK samt Kreatinin
(endast njurar) prover får vara max 1 månad gamla
KAD ska sättas på avdelningen
Fråga patienten när blodförtunnande pausades. Dokumentera i Agfa

Förberedelser Utrustning
Kryo- apparaten, gasslangar med adaptrar, se manual på generatorns vagn. *Monteras innan patienten tas in på lab*
Kryo-nålar, antal och storlek enligt punktör/radiolog
Exponeringspedal
Manöverpanel
Descutan tvättsvamp
Sterilt uppduknings-set stor
NaCl 500 ml x2, kroppsvarm
Sterilt vatten 1000 ml
Sterilt tråg

	Infusionsaggregat Patientslang (Ulrich) Skater kateter (Argon) 5fr 15cm Sterila plastsdynen, 2 st Sterila kardborreband, 2st Steril märkpenna Sterila Sårstripes Ev sterila rockar Sterila handskar
Patientpositionering	Bädda med tryckavlastande madrasser enligt patientposition. Fötterna först Njurar i sidoläge motsatt sida Skelett enligt prioritet DT patientpositionering vid DT-ledd punktion
Patientcentrering	Aktuell kroppsdel i iso-center Strax ovan aktuellt område Topogramlängd i samråd med punktör
Scanprotokoll	Njurar - Bukpunktion Skelett inkl. mjukdelar – Skelettpunktion Tenn
Kontrastmedel	Jodkontrastmedel 350mg I/ml enligt läkarordination. Anpassa dosen enligt vikt i Omnijekt. OBS! Räkna ingen vikt under 60 kg. Omnipaque 240 mg I/ml 14 ml i 500 ml NaCl för hydrodissektion (NaCl ska vara kroppsvarm).
Kontrastprotokoll	Skelett enligt läkare Njurar, Njurdonator, Urografi flerfas 100 kV Kontrastmedelsanpassning till kV (vgregion.se)
Injektionstid	25 s
Kontrastfördröjning	40s
DFOV	Hudkostymen ska vara med i bild
Scout	Lateral och frontal
Scanområde/kriterier	Aktuellt område bestäms i samråd med punktör/radiolog
Genomförande	Patienten lägger sig i position för behandling, se till att hen ligger bekvämt och att inga kroppsdelar ligger i kläm. Vid

njurar är det viktigt att armarna ligger ur vägen och i rätt position innan patienten sövs.

Serie 1. Utan kontrast över aktuellt område
Radiolog markerar behandlingsområde
Tvätta området med Descutan

Patienten sövs i position för behandling i största möjliga mån. Annars i rygggläge och därefter positioneras patienten i läge för behandling. När patienten ligger positionerad kontrollera att inga kroppsdelar ligger i kläm. Lägg ett täcke ovan och nedom behandlingsområdet som isolering mot förfrysningsskador.

Steriltvätta och klä patienten, skyngket ska täcka hela patienten. Vid njurar kan extra sterila dukar behövas för att täcka axlar och huvud.

Kryo-behandling

När Kryo-generatorn är klar för att koppla Kryonål/nålar ska dessa förberedas och kontrolleras innan användning. Fyll det sterila tråget med sterilt vatten 1000 ml. Punktör/radiolog räcker över kontakten till den personal som ska koppla in nålen i generatorn. De fattar tag om slangen nedanför kontakt och nål och sträcker ut slangen ordentligt. Fäst därefter kontakten i generatorn. När alla nålar är förberedda ska dessa hållas ned under vatten i det sterila tråget under hela kontrollen som styrs från generatorn. Kontrollera att gas inte läcker från nålfästet. Defekt nål används ej och reklameras. Punktör/radiolog kan nu placera nålen i tumör.

Hydrodissektion: koppla kroppsvarm NaCl påse sterilt till infusionsaggregat för hydrodissektion via en Skater.

Serie 2 Nålläge:

Sequence bilder tas över nålen och upprepas tills nål/nålar är korrekt placerade.
Se bilaga 1. [Instruktion för scan mode-växling.](#)

Kryo-behandling startas när nålläget är konfirmerat.

Serie 3: Spiral över aktuellt område 4 min och 8 min efter kryobehandling. Upprepas efter varje frysning.
Namna serierna med 4/8 minuter och frys1/frys2

Serie 4: Spiral över aktuellt område i apné med iv kontrast vb

Dokumentation

Dokumentera i Melior och RIS.
Dokumentera i dokument för kryobehandling och bifoga i Melior och som brev i remiss

Om kriterier inte uppnås för undersökningen ska anledning dokumenteras i aktuell remiss.

Strålskydd

Metoden är optimerad till att ge minsta möjliga stråldos vid scanning.

Rekonstruktioner

Serie	Arkivering
Spiral utan eller med iv kontrast	Agfa
Spiral Frys 1: 4 min, 8 min	Agfa
Spiral Frys 2: 4 min, 8 min	Agfa
Spiral utan eller med iv kontrast	Agfa
Översiktsbilder, dosrapport	Agfa

Övrigt

Njurar: Patienten tas till postop-avdelning för 2 timmars övervakning med blodtryck och pulskontroller. Inget sängläge krävs och patienten kan gå hem från dagvårdsavdelningen.

Skelett: Patienten tas till postop-avdelning därefter är det fortsatt övervakning av kyleffekter och smärtlindring på vårdavdelning. Patienten kan behöva vara inneliggande till nästa dag.

Ansvar

Första linjens chef ansvarar för att rutinen sprids och gör den känd inom verksamheten. Berörda medarbetare ansvarar för att efterleva rutinen och rapporterar förekommande avvikelser i MedControl Pro (MCP).

Referenser

[Strålsäkerhet - Sahlgrenska Universitetssjukhuset](#)

[LM Intravenösa infarter, hantering och administrering](#)

[LM Överkänslighetsreaktioner mot kontrastmedel, behandling, dokumentation och checklista](#)

[DT Kernel, algoritm och filter nyckel](#)

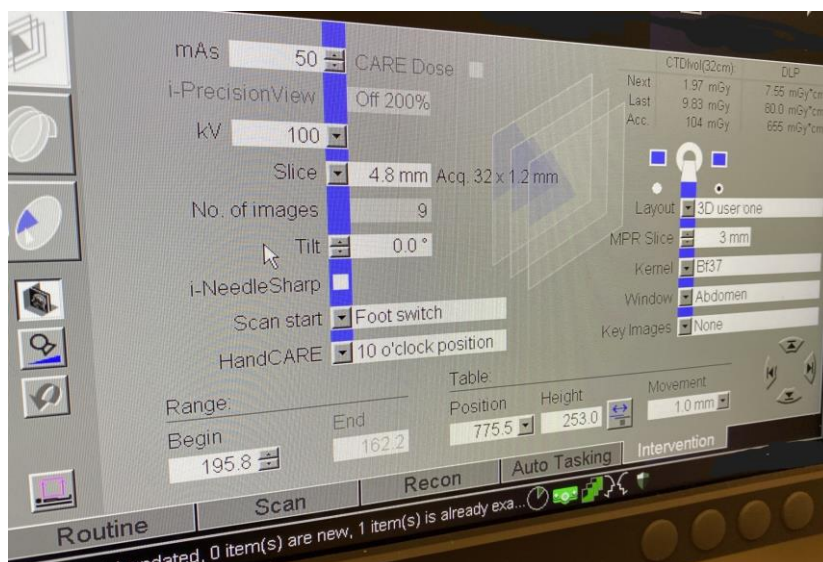
Bilaga 1. Instruktion för scan mode-växling

Sequence scanning: två olika scan mode används, smalare kollimering sparar stråldos till patienten.

- 9 bilder 4,8mm. 32 x 1,2 mm. med 3D visning i Intervention-fliken
- 3 bilder 4,8 mm. 12 x 1,2 mm. Spiral för jämförelse ska tas fram i Viewing-fliken på höger bildskärm

För att växla från 9 bilder till 3 bilder inaktivera 3D-mode och gå in på Slice och ändra kollimeringen till 12 x 1,2 mm.

Mellan varje scan mode-växling måste man välja Move scanrange to displayed table position. Se till att rätt bild är markerad.



3D mode

Move..

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Radiologi

Innehållsansvar: Marit Johannesson, (marjo154),
Specialröntgensjuksköterska

Granskad av: Fatih Inci, (mehin1), Överläkare

Godkänd av: Caroline Sandahl Molinder, (carwe12),
Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9802-1816834204-2743

Version: 1.0

Giltig från: 2026-08-10

Giltig till: 2028-07-22