

Gäller för: Verksamhet Radiologi

Giltig från: 2026-06-17

Innehållsansvar: Marit Johannesson, (marjo154), Specialröntgensjuksköterska

Giltig till: 2028-06-17

Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad

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

DT DT-ledd punktion borrhbiopsi och ablation skelett

Us kod/Us namn 889641N/DT skelett, leder och diskar, borrhbiopsi i narkos

Indikation Biopsi och ablation av tumörer, lesioner i skelett med hjälp av radiofrekventa vågor.
Vid Cryo se metod DT-ledd Cryo-behandling för förberedelser och handhavande.

Funktioner som medverkar

Röntgensjuksköterska
Radiolog
Anestesipersonal

Serieöversikt

Serie 1. Spiral	Över aktuellt område utan/med iv kontrast enligt ordination
Serie 2. Sequence	Nållägesbilder (ev spiral)

Förberedelser

Stäm av med ansvarig radiolog hur patienten ska ligga
Kontrollera att PAD- samt övriga remisser för provtagning finns inscannat och skriv ut dem
Skapa remissetikett till provrör
Kontrollera att blödningsstatus är aktuellt och normalt

Förberedelse av patient

Patienten ska gå på toaletten innan undersökningen
Kontrollera om patienten har metall i kroppen och i så fall var ID-kontroll skall utföras på undersökningsrummet
Längd och vikt skall tillfrågas samt dokumenteras i Agfa.

Innan undersökningen tillfrågas fertila kvinnor (15 - 45 år) om eventuell graviditet
Om gravid; kontakta ansvarig radiolog som tillsammans med remittent gör en individuell bedömning om undersökningen är berättigad
Kontroll av PVK
Anestesi avgör om KAD behöver sättas inför sövning
Raka bort eventuell hårväxt och fäst neutralplattan efter det att patienten är sövd
Placera handdukar mellan låren och på män och isolera testiklarna med kompresser

Förberedelse av utrustning

Bädda med tryckavlastande madrasser utifrån hur patienten ska ligga
Se [PM för patientpositionering vid DT-ledd punktion](#)
Montera fästena för handkontrollen, R på höger sida, L på vänster sida av bordet. Sätt fast handkontrollen på den sida som läkaren ska stå
Sätt i kontakten för fotpedalen och ta fram till aktuell sida
Sätt på monitorn i undersökningsrummet och placera skärmen på rätt sida om undersökningsbordet
Starta RF- apparaten och kontrollera att den fungerar, se manualer på respektive generatorsvagn.

Material

Punktionsset Sahlgrenska
RF-apparat och RF-probe, Cool-Tip; RFA1507 alt. RFA1510 inklusive neutralplatta
Märkpenna
Grid
Sugrör
Steril mössa till manöverpanelen
Mössor och sterila handskar
Kanyl för bedövning
Descutansvamp
Förband, plåster
Klorhexidinsprit 5%
Biopsinål
Penetreringsnål
SeeStar
Formalinburk för eventuell provtagning

Patientpositionering Enligt läkarordination

Patientcentrering 5 cm ovan scanstart/ **Siemens**

Kontrastmedel Endast på begäran av radiolog och enligt valt undersökningsprotokoll

Läkemedel Xylocain 10mg/ml

Scanprotokoll	Genomlysningfunktionen finns under "SPECIALS" Välj det protokoll som passar bäst till undersökningen BarnSkelett punkt Ryggpunktionspunkt TENN <i>1:a handsval</i> Ryggpunktionspunkt Skelettpunkt Ortopunkt TENN <i>1:a handsval</i>
DFOV Scout	Planeras för varje patient, yttre hudkonturen väl inom DFOV Frontal och sida
Scanområde/kriterier	I samråd med radiolog, hudkostym och nål ska vara med i bild Serie1. Spiral över aktuellt område, inkludera Grid Serie2. Sequence 17 bilder för nålläge. Upprepas
Genomlysning	Välj vilken sida monitorn står på Radiolog placerar "Grid" på patienten Nolla när patienten är positionerad Ta två topogram i-Spiralen är förvald Scanna aktuellt område i samråd med ansvarig radiolog. Tänk på att välja ett stort DFOV så att hudkostymen är med Handhavande genomlysningfunktion Siemens Edge (se bilaga 1)
Undersökningens genomförande	Radiologen markerar punktionsstället med markörpenna och sugrör Undersökningsområdet tvättas med descutansvamp Steriltvätt och sterilkäldning av patienten Radiologen bedövar och placerar Seestar Nållägesbilder tas i samråd med radiolog Biopsi utför RF-behandling utförs, handhavande RF-apparat (se bilaga 2)
Provtagning	Biopsimaterial läggs i provrör med formalin. Samtliga prover skall märkas med patientens ID, provtagningsdatum och klockslag. Radiolog fyller i provtagningsremisser. Se till att rätt remiss finns till proverna om olika typer av prover tas.

Dokumentation

Dokumentera i Melior

Vitalparametrar dokumenteras av anestesipersonal
Använt material
Punktionsställe
Antal punktioner
Vilken typ av prover som är tagna PAD/BAKT
RF- behandling
Komplikationer
Givna läkemedel
Medverkande personal
Ansvarig Radiolog och dennes telefonnummer
Ev eftervård t ex sängläge

Om kriterier inte uppnås för undersökning ska anledning dokumenteras i aktuell remiss

Eftervård

Patienten transporteras av anestesipersonal till uppvaket och har sängläge 2-4 timmar

Efterarbete

Rummet städas och förbereds inför nästa patient
Sahlgrenska: Prover (PAD) lämnas på ultraljud. Transport till C-lab kl. 11.30 och 15.30
Sahlgrenska: Skapa en arbetsorder i Columna för mellanstäd/slutstäd på operation s22

Arkivering

Serie	Arkiv
Serie1. Spiral	Agfa
Key images från serie 2.	Agfa
Översiktbilder, Dosrapport	Agfa

Strålskydd

Metoden är optimerad genom automatisk exponeringskontroll och stråldosreducerande rekonstruktion. Där det är möjligt används DT'ns optimering för strålkänsliga organ

Övrigt

Vid komplikationer:
Pneumothorax

Radiolog konsulterar lungläkare eller thoraxkirurg.
Radiolog beslutar om hjärtlarm ska utlösas.

	Om transport behövs till Sahlgrenska ombesörjs transport via bakavdelning.
Allvarlig Blödning	Komprimera insticksstället i 5 minuter. Observation i 2 timmar på bakavdelning. Om blödningen inte stoppas konsulterar radiologen kärlkirurg.
Nålfraktur	Radiologen informerar patienten och dokumenterar i svaret, samt informerar ansvarig remitterande läkare att patienten behöver en kopia på svaret.

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).

Uppföljning, utvärdering och revision

Innehållsansvariga säkerställer att revidering görs minst vartannat år. Rutinen arkiveras i aktuellt dokumenthanteringssystem och ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar.

Referenser

[Strålsäkerhet - Sahlgrenska Universitetssjukhuset](#)

[LM Intravenösa infarter, hantering och administrering \(vgregion.se\)](#)

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

Bilaga 1

Handhavande genomlysningsfunktion Siemens Edge

Första serien är en spiral över aktuellt område. Radiolog väljer ut aktuellt snitt för centrering av i-Sequence (nålläge).

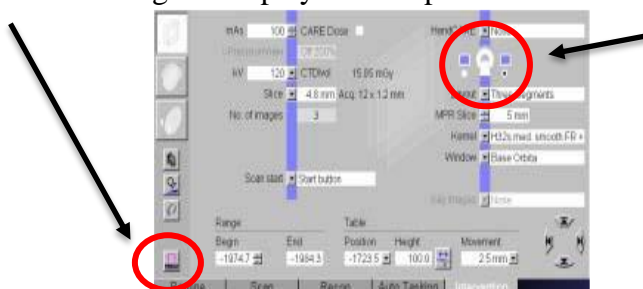
Laserljuset och Grid används för att markera aktuellt punktionsställe. Läkaren markerar punktionsstället med märkpenna och sugrör.

Tvätt med descutansvamp därefter steriltvätt med klorhexidinsprit, klä med sterila dukar.

Välj i-Sequence för nålläges kontroll.

Välj vilken sida monitorn står på.

När läkaren valt aktuellt snitt klicka på Move scan range to displayed table position.



Tryck Move och bordet ställer sig på angivet snitt.

Nu är det klart för exponering av nållägesbilder, antingen med pedalen eller exponeringsknappen på manöverpanelen.



Zooma genom att ta muspekaren ut i ena hörnet i aktuell bild, när fyrkanterna syns dra i bilden med vänster musknapp nertryck till önskad zoom.



Roam, flytta bilden, med symbolen
Med vänster musknapp nertryckt.



Därefter sköter läkaren exponering och bordsflyttning
Spara nållägesbilderna med "Save Key Image" för varje punkt.

Bilaga 2

Handhavande RF-apparat

Sätt i strömkablen

1. Starta RF-apparaten

2. Välj Temperatur-ablation

Ställ in temperatur 90 grader

Ställ in tid för ablation (6 min) enligt radiologs ordination

3. Koppla Neutralplattans kabel

4. Koppla till RF-probens kabel

5. Starta ablationen

Kontrollera värmeutveckling på neutralplattan

Radiolog kontrollerar värme runt proben



Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Radiologi

Innehållsansvar: Marit Johannesson, (marjo154),
Specialröntgensjuksköterska

Granskad av: Marit Johannesson, (marjo154),
Specialröntgensjuksköterska, Christine Drugge, (chrdr4),
Specialröntgensjuksköterska, Fatih Inci, (mehin1), Överläkare

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

Dokument-ID: SU9802-1816834204-2456

Version: 2.0

Giltig från: 2026-06-17

Giltig till: 2028-06-17