

Lymfscintigrafi ben

Frågeställning/indikation

Utredning av ödem i extremiteter

Kontraindikation

Ingen

Förberedelser

Inga

Lab: GK 01,03 + 04

Tid: 90 min

Radiofarmaka: ^{99m}Tc NanoHSA

Aktivitet: 4x10 MBq

Administration: intracutant

Kvinnliga 15 - 45 år tillfrågas om graviditet.

Om patienten är gravid eller ammar: se [dokument](#) på Navet.

[Strålskyddsrestriktioner mot barn och gravida](#)

Kollimator: WEHR45 (GE CZT), ELEGP (Disco 670)

[Bildbearbetning](#)

[Metodbeskrivning](#)

[Kameraparametrar](#)

[Dokumentation](#)

[RIS/Ansvarsfördelning](#)

ADMINISTRATION

Plocka fram:

- Tvättset
- Klorhexidinsprit
- Handskar
- 4 st kanyler 0,3 mm x 12 mm (gul)
- 4 st 1 ml-sprutor
- Vadderat underlägg
- Kompresser
- Rondskålar
- Uppdragningskanyl (grön)
- Sprittuss

- Pincett
- Sandsäckar

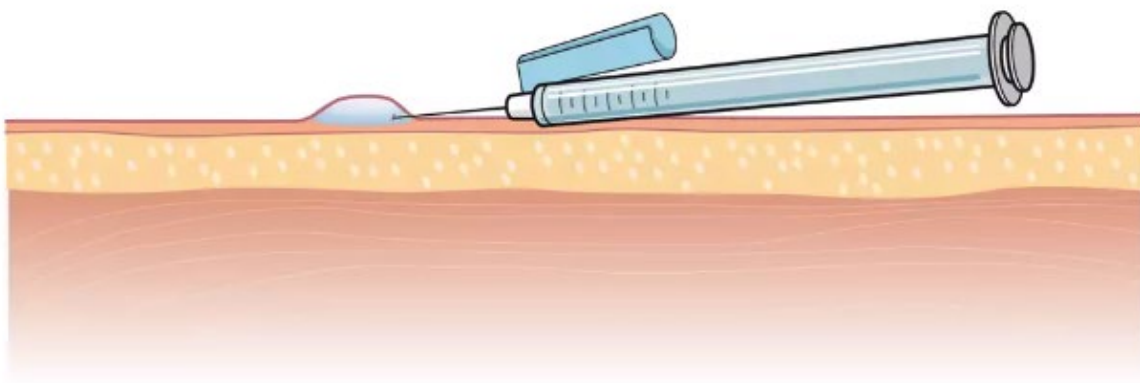
Förberedelse av injektionsområde:

OBS! Om både armar och ben ska undersökas samma dag, börja med injektionen för armarna och gör klart den bildtagningen först innan injektioner och undersökningen för ben påbörjas.

- Be patienten att ta av kläder och stödstrumpor som ev. kan stasa och avlägsna metall. **OBS!** Patienten får heller inte ha på sig stödstrumpor i pausen innan den sena bildtagningen.
- Lägg ett vadderat underlägg under fötterna.
- Tvätta injektionsområdet ordentligt med sprit - inifrån och ut. Låt lufttorka.
- Skaka burken noga före uppdrag (annars klumpar partiklarna ihop sig)!
- Dra upp 10 MBq ^{99m}Tc NanoHSA + 0,15 ml luft bakom.
- Dra upp sprutorna en i taget.

Injektion:

- Injektionerna sker intracutan*.
- 2 injektioner/fot.
- Injektionerna ska ske samtidigt på var sin fot.
- Injicera NanoHSA 1/2 - 1 cm ovanför hudvecket mellan:
 1. Stortå och tå nr 2.
 2. Tå nr 3 och 4.



**Intracutan injektion*

BILDINSAMLING

Bildtagning:

- WB tår till lever.

- WB startas ca 5, 20 och 50 MPI
- Sen bild WB efter ca 4 timmar.

Inställning/insamling på kameran gällande WB 1:

- Head first supine. (Inställning på kameran är feet first supine).
- Startas ca 5 MPI.
- Notera hur många minuter efter injektion WB startas.
- Patienten ska vicka på fötterna 10-15 sekunder var 3:e minut när fötterna inte är med i bildfältet.
- **Anatomisk markering:** Markera höger sida på patienten med coboltpenna.

Inställning/insamling på kameran gällande WB 2:

- Head first supine. (Inställning på kameran är feet first supine).
- Startas ca 20 MPI.
- Ställ in samma start- och stoppvärde som tidigare.
- Notera hur många minuter efter injektion WB startas.
- Patienten ska vicka på fötterna 10-15 sekunder var 3:e minut när fötterna inte är med i bildfältet.
- **Anatomisk markering:** Markera höger sida på patienten med coboltpenna.

Inställning/insamling på kameran gällande WB 3:

- Head first supine. (Inställning på kameran är feet first supine).
- Startas ca 50 MPI.
- Ställ in samma start- och stoppvärde som tidigare.
- Notera hur många minuter efter injektion WB startas.
- Patienten behöver ej röra på fötterna.
- **Anatomisk markering:** Markera höger sida på patienten med coboltpenna.

Inställning/insamling på kameran gällande sen bild WB 4:

- Head first supine. (Inställning på kameran är feet first supine).
- Startas ca 4 timmar efter injektion. Hellre efter 4 timmar än före.
- Har patienten undersökt både armar och ben samma dag kan man göra den sena bildtagningen i ett svep så länge injektionsstället på händerna och ev. lymfkörtlar i ljumskarna inte täcker varandra.
- **Anatomisk markering:** Markera höger sida på patienten med coboltpenna.

Energifönster:

140 keV \pm 10% (Disco 670), 140 keV \pm 6 % (GE CZT)

BILDBEARBETNING:

Eftersom Feet first supine är valt när man kör WB så blir bilderna upp och ner. För att vända dom rätt innan rekonstruktion, gör så här (gäller både ANT och POST):

- Markera ANT- *alt.* POST-bilden.
- Tryck **Load to new**.
- Gå upp i menyraden och tryck **Image** - välj **Reorient**.
- Bocka för X och Y.
- Tryck **Apply and Quit**.
- Under **File** - välj **Save As** - efter reor0_, skriv **WB + nr** på scanning - **YES**.
- Den nya studien benäms ANT_reor0 WB x *alt.* POST_reor0 WB x.

Fortsatt utvärdering i Xeleris:

WB

- Markera de fyra omvända WB bilderna (ANT eller POST).
- Under All applications - User Applications, välj **Lymfoscint_Scanning**. Starta programmet.
- Flytta texten DX till högermarkeringen på alla scanningbilderna samt justera threshold-nivån så att lymfbanorna syns.
- Skriv in tid efter inj på bilderna genom att klicka på T under Image Annotations. Skriv även till någonstans på bilden att det är ANT *alt.* POST.
- Tryck **Proceed**.
- Klicka på pilen bredvid skrivarikonen.
- I menyn, kontrollera att det står Database Study 1024color vid System Template.
- Tryck Print.
- Döp studien till **Lymfscint ben WB PRINT ANT**.
- Gör likadant med POST-bilderna och döp dessa till **Lymfscint ben WB PRINT POST**.

LAGRING

Skicka alla utom de felvända bilderna till **PACS**

[Tillbaka till början av sidan](#)

ANSVARIG PERSONAL

Tea Crnic Bojkovic (läkare)

Kamrun Nahar (biomedicinsk analytiker)

Karin Lindroos (röntgensjuksköterska)

Cornelia Held (fysiker)

STRÅLDOSER

Stråldos	
Effektiv dos	
Nuklearmedicin	
Vuxna	0,005 mSv* (0,0012 mSv/MBq)
Barn	
15 år	0,1 mSv* (0,0024 mSv/MBq)
CT	
Vuxna	
LD	1,2 mSv

*40 MBq

KÖRPROTOKOLL

NM Lymfscintigrafi ben

KAMERAPARAMETRAR

Scanning:

Wholebody Key Parameters:	
Detector settings:	Det 1: ANT Det 2: POST
Start position:	H
Use body contour:	Ja
Patient Location:	Feet first supine OBS. Patienten ska ligga med huvudet mot kameran

Speed in cm/min:	10 cm
Matrix:	256x1024

Tomo Key Parameters:	
Scan Location:	
Mode:	H
Patient Location:	Feet first supine
Body Part:	Neck
Use Body Contour:	Ja
Start angle:	0
CT:	
Emission:	First
CT/AC range:	Full
Image settings:	
Zoom:	1.0
Matrix	128
Rotation:	
View/angle:	6
Number of views:	60
Scan mode:	30 sek/vinkel

CT parameters	
Scan type	Scout

Voltage	120 kV
Current	10 mA
Scout Plane	180°
Scan type	Helical
Voltage	120 kV
Current	GK3: smart (10-110 mA) GK1/4: smart (30-110 mA)
Slice thickness	2.5 mm
SFOV	Large
CTDIvol	2.02388 mGy
CT protokoll	GK3: 6.1 GK1/4: 6.3