OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Gäller för: VE Bild o funktionsmed
Innehållsansvar: Camilla Karlsson, (camka2), Sektionsledare
Granskad av: Hans Forssgren, (hanfo2), Överläkare
Godkänd av: Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef
Giltig från: 2026-07-23
Giltig till: 2028-07-23

Paratyroideascintigrafi, metodbeskrivning - nuklearmedicin

Förändringar sedan föregående version

Kalcifediol sätts ut 1 vecka före undersökning.

Bakgrund och syfte

Förutsättningar

Medicinsk bakgrund

Det finns vanligen fyra paratyroideakörtlar (bisköldkörtlar) som normalt sett är belägna bakom tyroidea (sköldkörteln) men kan i sällsynta fall vara ektopiskt belägna i mediastinum eller intratyroidalt. Inopererade paratyroideakörtlar kan förekomma på andra lokaler. Paratyroidea utsöndrar paratyroideahormon, parathormon (PTH) som reglerar kalcium-fosfatomsättningen och stimulerar skelettets frigörande av kalcium. Paratyroideaadenom kan leda till ökad produktion av PTH, hyperparatyroidism.

Hyperparatyroidism ger inga specifika kliniska symptom, men kan orsaka hyperkalcemi vilket kan ge symptom som osteopeni, njursten, psykiska problem, muskulära symptom, kardiovaskulära och metabola rubbningar.

Metoden avser lokalisera paratyroideaadenom preoperativt för att möjliggöra minimal invasiv kirurgi vilket i sin tur medför mindre risk för per/postoperativ komplikation.

Indikationer

Preoperativ lokalisering av paratyroideaadenom.

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

Kontraindikationer

Graviditet.

Annan nuklearmedicinsk undersökning inom 2 dygn.

Finnålspunktion av tyroidea/paratyroidea inom 2 veckor före undersökning – eventuell punktion bör helst göras efter scintigrafin.

Relativ kontraindikation

Amning, amningsuppehåll se rutinen Amningsuppehåll efter administrering av radiofarmaka.

Alternativ undersökning

Ultraljud.

Flerfas CT.

PET-CT.

Princip

Intravenös injektion av Tc99m-Sestamibi (Sammibi).

Tolkningen baseras på wash-out metoden. Första bildtagningen representerar aktivitet i både tyroidea och paratyroidea. Då aktiviteten sköljs ut från tyroidea snabbare än från adenom förväntas bilderna efter 2 timmar visa upptag huvudsakligen i paratyroideaadenom.

SPECT-CT görs för att lokalisera förhöjda upptag eller ektopiskt beläget adenom.

Mätmetod

Gammakamera, statisk insamling samt SPECT-CT.

Utförande

Remiss

Remittenten beställer i Order Management eller via pappersremiss, 737704

NM Paratyroidea, SPECT.

Önskvärd remissinformation

Graviditet/amning.

Finnålspunktion.

Utfall av tidigare utredning och eventuell tidigare operation.

Berättigandebedömning-prioritering

Prioritering av nuklearmedicinsk läkare.

Remisshantering-bokning

Registrering/verifiering av sekreterare. Sekreterare lägger till DT hals 818000.

OBS! Bokas enbart på kamera 02 870DR.

Planering och förberedelser innan undersökningsdag

Material

Radiofarmakon

500 MBq Tc99m-Sammibi.

Övrig farmaka

Inmärkningsförfarande

Se rutinen Beredningsrutin Tc99m-Sammibi.

Gammakamera – övrig utrustning

GE 870 DR.

LEHRS-kollimator.

Patientförberedelser

Läkemedel som ska sättas ut inför undersökningen:

- 4 veckor före undersökning: Kolekalciferol (D-vitamin – ex Calcichew)
- 2 veckor före undersökning: Cinakalcet (Mimpara), Parikalcitol, Etelkalcetid (Parsabiv).
- 1 vecka före undersökning: Alfakalcidol (Etalpha), Kalcitriol (Rocaltrol), Kalcifediol

Vid brådskande indikation, alternativt ej möjligt att sätta ut läkemedel, kan undersökningen eventuellt utföras men först efter diskussion med nuklearmedicinsk läkare. Anteckna detta i remissanteckningen.

Kallelseinstruktioner

Se bilaga till dokumentet.

Utförande av undersökning

Adm. Av radiofarmakon

500 MBq Tc99m-Sammibi iv. Flusha med 20 ml NaCl.

Bildtagning startas 10 minuter efter injektion (max 15 minuter).

Förberedelser

Kontrollera id, graviditet/amning.

Avlägsna eventuell metall i bildfält.

Kontrollera att patienten satt ut läkemedel enligt instruktion.

Kontrollera att patienten inte gjort annan nuklearmedicinsk undersökning inom 2 dygn.

Kontrollera att patienten inte gjort finnålspunktion av tyroidea/paratyroidea inom 2 veckor före undersökningen.

Informera om strålskydd enligt Information vid scintigrafi av hjärta eller paratyroidea. Utskrivna kopior finns vid injektionsplatsen. Se rutinen Lokala strålskyddsregler för nuklearmedicinsk mottagning.

Positionering

Head First Supine. I huvudstöd.

Patienten ska ligga på rygg med huvudet i stöd. Försök ha huvudet något bakåtlutat så att hakan inte skymmer tyroidea. Detektor 1 så nära ovanför patienten som möjligt. Fixera huvudet med tejp eller kardborrband. Armarna ska ligga utmed sidorna, använd gärna t-shirt som armstöd. Det är viktigt att patienten ligger helt stilla.

Protokollbenämning

Paratyroidea – Paratyroidea

Undersökningsprotokoll

SKSNMN02

Series descr.	Läge	Kolli.	Typ	Matris	Zoom	Vink. (#)	Tid/vink. (s)	Tot. tid/counts	Det.	Not.
Stat tidig	H	LEHRS	Stat	256	1,0	-	-	10 min/1000 kcts	1	HFS, ej BC
TOMO tidig	H	LEHRS	Tomo	128	1,0	60	30	-	1+2	HFS, BC, SW. AC, 120 kV, 30 mA, 5 mm.
Stat sen	H	LEHRS	Stat	256	1,0	-	-	10 min/1000 kcts	1	HFS, ej BC
TOMO sen	H	LEHRS	Tomo	128	1,0	60	30	-	1+2	HFS, BC, SW. ACN Mjukvav, 120 kV, SmartmA (30-300).

Om metall (ej tandlagningar) finns i bildfältet ska MAR användas -

välj CT-protokollet MARN Mjukväv.

Bildtagning

Tidig bildtagning - statisk

Ställ in från hörselgången, så att spottkörtlarna (parotis) finns med i övre delen av bildfältet och att hela hjärtat är med. Bildtagning startas 10 minuter efter injektion av Sammibi. 1000 kCounts eller max 10 minuter. OBS! Överskrid inte tiden mellan injektion och bildtagning.

Högermarkera.

SPECT/CT

Direkt efter den statiska bilden startas SPECT/CT lågdos. CT ska göras från hörselgång till och med hela hjärtat. Kontrollera att patienten har legat stilla.

Sen bildtagning – statisk

Statisk bild. Startas minst 2 timmar efter injektion, max 2,5 timmar. Centrera som vid tidig bildtagning.

Högermarkera.

SPECT/CT

Direkt efter statisk bild startas SPECT/CT normaldos med samma position och bildfält som tidigare SPECT/CT.

Kontrollera med läkare för godkännande av undersökning.

Tidsåtgång

Total tid för undersökningen beräknas till cirka 3,5 timmar.

o Injektion cirka 15 min.

o Bildtagning 1 cirka 1 timma 15 minuter.

o Bildtagning 2 cirka 1 timma 15 minuter.

Dokumentation

Sedvanlig PACS-dokumentation.

Normaldos CT hals 818000 bokas in direkt av sekreterare.

Sammanställning och analys

Hermes

Statiska filer, SPECT-CT.

Xeleris

Rekonstruktion SPECT-CT evolution hotspot.

PACS

Insamlingsfiler, SPECT-CT, fusionerade bilder, MIP.

Läkarbedömning

Granskning i Hermes och PACS.

Remissvar
Referensintervall

Felkällor
Metallföremål.
Medicinering för tyroidea kan blockera upptaget.
Finnålspunktion.
Annan nuklearmedicinsk undersökning i närtid.
Rörelse.

Medicinska komplikationer
Inga kända.

Referenser
The EANM practice guidelines for parathyroid imaging, 2021.
EANM parathyroid guidelines (2009).
SNM Practice Guideline for Parathyroid Scintigraphy 4.0 (2012).
Metodbeskrivning Nuklearmedicin Klinisk Fysiologi SU, 2025.

Bilagor
Kallelse.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: VE Bild o funktionsmed

Innehållsansvar: Camilla Karlsson, (camka2), Sektionsledare

Granskad av: Hans Forssgren, (hanfo2), Överläkare

Godkänd av: Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef

Dokument-ID: SKAS9700-757502554-467

Version: 6.0

Giltig från: 2026-07-23

Giltig till: 2028-07-23