

Albuminskintigrafi, metod- och arbetsbeskrivning

Förändringar sedan föregående version

Ny rutin.

Innehållsförteckning

Medicinsk bakgrund.....	2
Radiofarmakon och princip.....	2
Tillvägagångssätt	2
Bearbetning efter utförd undersökning	4
Dokumentation.....	4
Tidsåtgång	4
Prioritering	4
Tolkning av undersökning.....	4
Felkällor	5
Dosimetri	5
Arbetsgrupp	5
Referenser och relaterade dokument.....	5

Syfte

Denna rutin beskriver bakgrundsinformation, genomförande och tolkning av blödningskintigrafi.

Medicinsk bakgrund

Många tarmsjukdomar (tex Crohns sjukdom, colitis ulcerosa, enterit, intestinal lymfangiektasi, osv.) kan leda till att proteiner läcker ut genom tarmväggen. Human serumalbumin (HSA) är ett protein som stannar kvar i normala kärl. Däremot om kärlens permeabilitet ökar utsöndras HSA genom tarmarna, vilket man kan avbilda genom att inmärka HSA med ^{99m}Tc . Detta kan vara behjälplig med diagnostik och lokalisation av proteinförlust genom tarmarna.

Indikationer

- Misstanke om proteinförlust genom tarm (proteinförlorande enteropati)

Kontraindikationer

Absoluta kontraindikationer: inga

Relativa kontraindikationer:

- Endoskopi eller jodkontrastundersökning av tarmar 3 dygn före undersökningen
- Medicinering som ökar tarmmotoriken ska sättas ut 2 dagar innan undersökningen
 - ATC-grupp A03FA: Domperidon, Metoclopramide, Primperan
- Annan nuklearmedicinsk undersökning två dygn före den aktuella
- Graviditet; se: [Rutin gravida och ammande patienter vid nuklearmedicinska undersökningar](#)

Radiofarmakon och princip

Intravenös injektion av 740 MBq [^{99m}Tc]Tc-HSA. Färskt eluat ska användas.

Radioisotopen fördelar sig i kärlen, levern, mjälten samt utsöndras genom njurarna. Normalt sätt ser man inte aktivitet motsvarande tarmarna. Aktivitet i tarm som ökar vid tiden bekräftar proteinförlust genom tarmarna.

Tillvägagångssätt

Bokning

Se länk [Rutiner gammabokningen](#)

Boka tidigast kl. 10:15 på måndagar och dag efter helgdag eftersom generatorn måste vara färskt eluerad.

Kallelse och strålskyddsinformation

- Kallelse, finns i Agfa Scheduling
- Strålskyddsinformation, [Restriktioner umgänge efter injektion](#)

Förberedelser före undersökning

Patienten ska vara fastande (ingen mat eller dryck) 3 timmar före undersökningen. Efter första bildtagningen får patienten dricka och äta lätt måltid (om patienten önskar) mellan bildtagningarna.

Patientförberedelser på kliniken

- Informera om stråldos och strålskydd.
- Kontrollera kontraindikationer.
- Sätt PVK (enligt anvisning i vårdhandboken) eller kontrollera befintlig.
- Blåstömning strax före undersökningen.

Administration av radiofarmakon

Intravenös injektion av 740 MBq [^{99m}Tc]Tc-HSA.

- V.g. se rutin för [extravasala injektioner med radioaktivt ämne](#)
- V.g. se rutin för [dekontaminering](#)

Bildtagning NM/CT 670 Pro

Kollimator

LEHR

Protokoll

NM Albuminskintigrafi

Utförande

10 minuter efter injektion:

BUK10min – 5 minuter/bild

- från symfyssen och uppåt, nedre delen av levern bör synas i övre kanten av bildfältet

HALS10min – 2 minuter/bild

- används för att kontrollera inmärknigen genom att se ev. aktivitet på platsen för tyreoiden. Man behöver inte fler bilder av halsen vid senare tider.

Visa bilder för ansvarig NM läkare

30 minuter efter injektion:

BUK30min – 5 minuter/bild

- Samma område som första buk om inte läkare säger annat

Visa bilder för ansvarig NM läkare

Om ingen aktivitet i tarmar: fortsatt med statiska bilder 1, 2 och 4 timmar efter injektion

BUK1tim, BUK2tim, BUK4tim – 5 minuter/bild

- Samma område som föregående buk om inte läkare säger annat
- Visa bilder mellan bildtagningarna för ansvarig NM läkare

Senast efter 4-timmars bild: SPECT-DT över buken

- Vid svårlokaliserat fynd som kan motsvara tarm kan SPECT-DT behövas tidigare
- Om man identifierade aktivitet i tarm behövs inte vidare bildtagning

Sista bildtagning: 24 timmar efter injektion

BUK24tim – 10 minuter/bild

Bildtagning NM/CT 870 CZT

Ej aktuell

Bearbetning efter utförd undersökning

- Ingen för statiska bilder
- SPECT-DT rekonstrueras med Volumetrix MI i Xeleris

Dokumentation

- Klicka på knappen ”**AGFAVGR**” i Xeleris. Studien skickas då automatiskt till granskning och till BFR för arkivering. Bildmaterialet ska skickas direkt efter utförd bildtagning/bildbearbetning även vid undersökningar som har flera dagars protokoll.
- Efter arkivering: Se till så ikonen ”CD-skivan” visas vid patientnamnet.

Tidsåtgång

- Injektion: 15 minuter
- Bildtagning 10 minuter – 24 timmar efter injektion: 15 minuter per bildtagning
- SPECT-DT: 35 minuter

Prioritering

Se [”Remissprioritering Nuklearmedicin”](#).

Prioriteringsgrad: enligt remissuppgifter

Undersökningsanmärkning: VGR-ID

Tolkning av undersökning

Bedömningen sker i första hand visuellt med hänsyn till den fysiologiska aktivitetsfördelningen i kärl, lever och mjälte.

Undersökningen är positiv för proteinförlust genom tarm om ansamling av aktivitet i tarmar påvisas. Ansamlingen ökar i intensitet över tiden och kan transporteras intraluminalt i antegrad eller retrograd riktning.

Felkällor

Fri ^{99m}Tc -perteknetat utsöndras i magsäcken och kan med peristaltiken föras vidare till tunntarmarna vilket kan leda till falskt positiv bild. Kontrollera bilden över halsen för att se om det finns tecken på fri ^{99m}Tc -perteknetat. Gastrointestinal blödning kan leda till falskt positiv bild.

Dosimetri

För en administrerad aktivitet på 500-740 MBq ^{99m}Tc -märkt HSA är den effektiva dosen 0,0061 mSv/MBq. [Källa](#)

Ansvar

- Medarbetare ansvarar för att sätta sig in i och efterleva rutinen.
- Linjechef ansvarar för att tillkännage rutinen och följa upp efterlevnad.
- Verksamhetschef ansvarar för ledningssystemet.

Uppföljning, utvärdering och revision

- Avsteg från rutinen av betydelse för journalföring dokumenteras i Agfa.
- Felhändelser eller risk för fel rapporteras i MedControlPRO.

Arbetsgrupp

Anna Dudás, vårdenhetsöverläkare

Johanna Dalmo, sjukhusfysiker

Viktor Lysell, biomedicinsk analytiker

Referenser och relaterade dokument

MWJ Versleijen, Antoni van Leeuwenhoek, [Detection of Gastrointestinal Protein Loss using \$^{99m}\text{Tc}\$ -HSA](#)

Chiu NT, et al. [Protein-losing enteropathy: diagnosis with \(\$^{99m}\text{Tc}\$ \)-labeled human serum albumin scintigraphy](#). Radiology. 2001 Apr;219(1):86-90. doi: 10.1148/radiology.219.1.r01ap2986. PMID: 11274540.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Klinisk fysiologi

Innehållsansvar: Anna Dudás, (anndu10), Överläkare

Granskad av: Jesus Lopez Urdaneta, (jeslo10), Sektionschef

Godkänd av: Per Nivedahl, (perda7), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9800-1516193980-683

Version: 1.0

Giltig från: 2025-06-12

Giltig till: 2027-06-10