

Gäller för: Bild- och funktionsmedicin och medicinsk service  
Innehållsansvar: Hanna Brunnegård, (handa4), Biomedicinsk analytiker  
Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad  
Godkänd av: Markus Håkansson, (marha68), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-12-18

Giltig till: 2026-12-18

# Meckels divertikel, SÄS

## Förändringar sedan föregående version

Endast småjusteringar gjorda.

## Sammanfattning

Rutinen beskriver bakgrund, genomförande och tolkning av scintigrafi vid Meckels divertikel

## Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version.....	1
Sammanfattning.....	1
Bakgrund och syfte.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Förutsättningar.....	3
Prioritering .....	3
Indikationer .....	2
Kontraindikationer .....	2
Förberedelser.....	3
Genomförande .....	4
Radioaktivt läkemedel .....	4
Administration av radiofarmakon .....	4
Åtgärder vid feladministration av radioaktivt läkemedel.....	5
Bildtagning.....	5
Bearbetning efter genomförd undersökning .....	6
Dokumentation .....	6
Uppföljning.....	7

Dokumentinformation .....	7
Relaterad information.....	7
Referenser .....	7

## Medicinsk bakgrund

Meckels divertikel är en medfödd utbuktning från tarmen och utgör en rest av förbindelse mellan fostrets tarmkanal och navelsträng. Cirka 60% av symtomgivande divertiklar har ektopisk ventrikelslemhinna som kan producera saltsyra och förorsaka ulceration och tarmblödning. 60% av patienterna som har tarmblödning är under 2 år gamla och det är sällsynt att upptäcka ektopisk ventrikelslemhinna efter 40 års ålder.

Meckels divertikel finns hos 1–2% av populationen och sitter i distala delen av ileum. Ektopisk ventrikelslemhinna kan förekomma även i andra delar av tarmkanalen, som t ex. ductus omphalomesentericusrest som sitter cirka 90 cm proximalt om valvula Bauhini.

### Indikation

Misstanke om Meckels divertikel/ektopisk ventrikelslemhinna

### Kontraindikation

#### Absolut

- Bariumkontrast de senaste 3 dyggen.

#### Relativ

- Annan nuklearmedicinsk undersökning två dygn före den aktuella.
- Graviditet eller amning: Vid planerad undersökning av gravid eller ammande kvinna bör remittenten kontakta nuklearmedicin. Det är lämpligt att vänta om möjligt till efter förlossning.

## Graviditet och amning

### Graviditet

Om nuklearmedicinsk undersökning ska genomföras på en gravid kvinna skall undersökningstekniken anpassas enligt riktlinjer. Detta kan till exempel innebära undersökning med lägre administrerad aktivitet och längre undersökningstid. Vid undersökning av gravid ska sjukhusfysiker kontaktas för uppskattning av fosterdos.

Efter undersökning av gravid kvinna eller efter genomförd undersökning av kvinna som senare visar sig vara gravid ska sjukhusfysiker kontaktas för beräkning av stråldos till fostret.

Individuell riskuppskattning görs med hänsyn tagen till fostervecka. Ett intyg med riskuppskattning skrivs och sparas ifall patienten skulle efterfråga det. Ifall fosterdosen uppskattas till mer än 50 mSv meddelas patienten och sjukhusfysiker skall informera patienten om riskerna.

### **Amning**

Kvinnor i fertil ålder ska tillfrågas om de ammar innan en nuklearmedicinsk undersökning eller behandling. För kvinnor som ammar ska stråldos till det ammande barnet uppskattas och vägas in i berättigandebedömning av undersökningen. Kvinnor som ammar ska informeras om amningsuppehåll innan undersökning samt om riskerna för det ammande barnet som undersökningen medför.

Riktlinjer för amningsuppehåll ges i SSMFS 2018:5 Bilaga till allmänna råd.

## **Förutsättningar**

Remiss via Sectra RIS, prioriterad och bedömd av SU.

Nuklearmedicins sekreterare skickar kallelse och information efter bedömd och prioriterad remiss.

### **Undersökningskod**

743000 NM Meckels divertikel

743704 NM Meckels divertikel, SPECT

### **Prioritering**

Berättigandebedömning ska alltid göras. Undersökningen ska genomföras då patienten inte blöder. Vid aktiv blödning görs i stället blödningsscintigrafi.

## **Tillvägagångssätt**

### **Förberedelser**

#### **Vuxna**

Fasta 4 - 6 timmar innan undersökningen.

Syrhämmande läkemedel (ATC-kod: A02B) är fördelaktigt att behålla och tas cirka 1 timme inför undersökningen.

Patienten ombeds tömma blåsan innan bildtagning och avlägsna eventuella metallföremål från kläder/kropp.

#### **Barn**

Fasta 4 timmar innan undersökningen.

### **Protonpumpshämmare:**

- Nexium enterogranulat till oral suspension: 1 mg/kg per os, max 10 mg

Ges minst 1 timme före injektion

Låt patienten tömma blåsan innan bildtagning och avlägsna eventuella metallföremål från kläder/kropp.

### **Anhöriga**

Anhörig eller medföljande väntar i väntrummet under undersökningen. Anhörig som kommer att vara nära patienten efter undersökningen ska informeras om hur länge man bör hålla avstånd till patienten.

Ifall den anhöriga/medföljande är gravid ska personalen ge grundlig information och försäkra sig om att personen inte känner någon oro för sig själv eller fostret.

Ifall det anses berättigat att anhörig eller medföljande vistas i undersökningsrum under undersökning:

- Personen bör bära strålskyddsförkläde. Undantag: anhörig som kommer att vara nära patienten efter undersökningen (exempelvis en förälder).
- Personal ska informera den anhöriga eller medföljande om varifrån strålningen kommer och att den avtar med avstånd.
- Det är inte lämpligt att anhörig/medföljande som är gravid vistas i undersökningsrummet

## **Genomförande**

### **Radioaktivt läkemedel**

<sup>99m</sup>Tc Perteknetat.

Vuxna: 200 MBq

Barn 2–16 år: 3 MBq/kg kroppsvikt

- Min aktivitet: 15 MBq
- Max aktivitet: 100 MBq

### **Administration av radiofarmakon**

Intravenös injektion ges samtidigt som bildinsamlingen startats.

Vid uppdragning av aktivitet ska visuell kontroll av att det är rätt radioaktivt läkemedel som dras upp utföras.

Vid administrering av radioaktivt läkemedel ska spruta kontrollmätas i aktivitetsmätare innan och efter injektion. Injicerad aktivitet ska antecknas och föras in i PACS och får inte avvika mer än 10 % från ordinerad aktivitet för diagnostiska undersökningar.

Vid misstanke om kontamination ska arbetsytor i de rum där sprutor dragits eller patienter administrerats aktivitet, avsökas med hjälp av handinstrumentet (Canberra), som förvaras inne på manöverrummet. Handskar och underlägg avsökes med det stationära avsökningsinstrumentet på väggen på injektionsrummen.

Vid kontamination kontakta sjukhusfysiker.

## Åtgärder vid feladministrering av radioaktivt läkemedel

Vid feladministrering av aktivitet eller radioaktivt läkemedel ska läkare och sjukhusfysiker kontaktas för bestämning av åtgärd och patient ska informeras om vad som skett och vilka risker det kan innebära. Felaktig administrering ska dokumenteras i Sectra PACS och avvikelser skrivs i MedControl Pro.

För diagnostik räknas en felaktig aktivitet som en uppmätt aktivitet på plus/minus 50 % från avsedd aktivitet. För terapi räknas en felaktig aktivitet som en uppmätt aktivitet på plus/minus 10 % från avsedd aktivitet.

Vid diagnostik kan eventuellt en tilläggsdos ges vid för låg aktivitet. Undersökningstiden kan eventuellt förlängas. Vid för hög dos kan undersökningen oftast genomföras som vanligt.

Vid administrering av felaktigt radioaktivt läkemedel ska det utredas när korrekt undersökning kan genomföras.

Vid extravasal injektion bör man försöka utföra undersökningen som normalt eller eventuellt med förlängd undersökningstid. Om resultatet blir undermåligt får undersökningen göras om vid senare tillfälle. För att minska koncentrationen vid injektionsstället kan man massera och värma området för att sprida koncentrationen samt eventuellt tillföra koksaltlösning.

Om en feladministrering av aktivitet upptäcks i tid vid en terapi, kan eventuellt en tilläggsdos ges vid för låg aktivitet. Vid för hög aktivitet av jod kan man eventuellt få patienten att kräkas, om det inte gått för lång tid.

Vid administrering av felaktigt radioaktivt läkemedel ska stråldoser och medförande risker uppskattas av sjukhusfysiker. Behandlingsresultat ska utvärderas av läkare och sjukhusfysiker.

## Bildtagning

Kollimator: LEHRS

### Förberedelser

- ID-kontroll
- Längd och vikt
- Graviditet och amning

BMA ska tillfråga alla kvinnor mellan 15 och 50 år om graviditet innan undersökning eller behandling. Om patienten är gravid eller om graviditet inte kan uteslutas ska berättigandet

prövas. Hänsyn ska tas till den förväntade fosterdosen samt till hur brådsakande bestrålningen är. Alternativa mindre doskrävande undersökningsmetoder eller undersökningar utan joniserande strålning ska föredras ifall det är möjligt.

- Veninfart sätts i lämpligt kärl.
- Patienten placeras i ryggläge på britsen med kudde under knän och omtag om armarna för stabilitet.

### **GE Discovery 670/870 DR**

Välj:

Protocolname

More

Gastro Intestina

Meckel Diverticle

*Save*

*Acquire Protocol*

Zoom ska ställas in lika på DYN 1 och DYN 2 innan bildtagningen startar.

Tryck *Set*.

Nedersta thorax i övre kanten av bildfältet, positionera med hjälp av coboltpennan. Delar av ventrikeln bör vara med och hela urinblåsan behöver inte synas på vuxna men på barn kan hela urinblåsan med fördel synas. Centrera på samma sätt vid alla bildtagningar.

Injektion sker samtidigt som man trycker GO.

När första bildtagningen (DYN 1) är klar starta andra bildtagningen (DYN 2) omgående. Om urinblåsan är stor eller det ses mycket aktivitet på platsen för njurbäcken ska patienten tömma blåsan innan DYN 2.

Skicka DYN 1 bilder till Hermes

Ring ansvarig läkare (031-342 2125) som tittar på bilderna och avgör om DYN 2 ska fortsätta eller om SPECT-DT över buken behövs för lokalisation av misstänkt fokus

## **Bearbetning efter genomförd undersökning**

Ingen

## **Dokumentation**

Vid avsteg från metoden ska orsaken till detta dokumenteras i remissanteckningar.

## Uppföljning

Revideras vartannat år.

## Dokumentinformation

### Innehållsansvariga

Hanna Brunnegård, sektionsledare, Nuklearmedicin, SÄS.

Marie-Louise Sarudis, sjukhusfysiker, Nuklearmedicin, SÄS

### Innehållsgranskare

Anna Dudás, medicinskt ansvarig överläkare, Nuklearmedicin, SÄS.

### Fastställt av

Markus Håkansson, verksamhetschef, bild- och funktionsmedicin och medicinsk service, SÄS

### Nyckelord

Meckels divertikel, ektopisk vävnad, metodbeskrivning, nuklearmedicin

## Relaterad information

### Referenser

- EANM Guidelines
- Stephanie E. Spottswood et al. SNMMI and EANM Practice Guideline for Meckel Diverticulum Scintigraphy 2.0, Journal of Nuclear Medicine Technology September 2014, 42 (3) 163-169; DOI: <https://doi.org/10.2967/jnmt.113.136242>

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Bild- och funktionsmedicin och medicinsk service

**Innehållsansvar:** Hanna Brunnegård, (handa4), Biomedicinsk analytiker

**Granskad av:** Marie-Louice Sarudis, (malli7), Sjukhusfysiker, Anna Dudás, (anndu10), Överläkare

**Godkänd av:** Markus Håkansson, (marha68), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SAS9631-910907285-19

**Version:** 8.0

**Giltig från:** 2024-12-18

**Giltig till:** 2026-12-18