

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: 2026-05-13

Giltig till: 2028-05-13

Sentinel Node bröst, SÄS

Förändringar sedan föregående version

Borttaget ur stycket Tillvägagångssätt: 1 centimeter från mamillen, alternativt enligt markering från indikering.

IBC tillagt

Sammanfattning

Rutinen beskriver metoden för Sentinel Node bröst inom nuklearmedicin, Södra Älvsborgs sjukhus.

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version	1
Sammanfattning	1
Innehållsförteckning	1
Bakgrund och syfte	2
Förutsättningar.....	2
Indikation.....	2
Kontraindikationer	2
Utförande.....	3
Radioaktivt läkemedel	3
Åtgärder vid feladministrering av radioaktivt läkemedel	3
Patientförberedelse	4
Tillvägagångssätt	4

Bildtagning.....	5
Bildbearbetning	6
Strålskydd	6
Dokumentation.....	6
Dokumentinformation	7

Bakgrund och syfte

Förstahandsmetod för tumörer med begränsad utbredning är kirurgisk excision.

Den första lymfknutan som dränerar brösttumörens område i bröstet kallas för portvakt (sentinel node). Den identifieras pre- och perioperativt genom injektion i bröstet av ett eller flera indikerande ämnen (blått färgämne, en radioaktiv isotop eller järnsalt) och avlägsnas. Om den bedöms vara fri från tumör, sparas övriga lymfknutor. Syftet är att genom detta begränsade diagnostiska ingrepp begränsa morbiditeten som mera omfattande axillkirurgi kan innebära. Om analysen visar förekomst av cancerceller kompletteras ingreppet med axillutrymning.

Förutsättningar

Remiss via Sectra RIS

Undersökningskod

NM Sentinel Node, bröst, 765000

NM Sentinel Node, bröst, ingen bilddokumentation, 765709

Indikation

Kartläggning av sentinel nodes inför bröstcanceroperation

Kontraindikationer

Inga

Utförande

Radioaktivt läkemedel

^{99m}Tc-NanoHSA – 20 MBq - förmiddag

^{99m}Tc-NanoHSA – 60 MBq – eftermiddag

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 avvikelse 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 felaktig radioaktivt läkemedel ska stråldoser och medförande risker uppskattas av sjukhusfysiker. Behandlingsresultat ska utvärderas av läkare och sjukhusfysiker.

Patientförberedelse

Tumörens sida ska vara angivet på remiss.

Patienter med icke-palpabla tumörer går ofta till mammografi för indikering.

- Informera om undersökningen
- ID-kontroll
- Längd och vikt
- Graviditet
- 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 brådskande bestrålningen är. Alternativa mindre doskrävande undersökningsmetoder eller undersökningar utan joniserande strålning ska föredras ifall det är möjligt.

Tillvägagångssätt

Skaka flaskan, dra upp aktivitet

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

Vid administrering av radioaktivt läkemedel ska sprutan kontrollmätas i aktivitetsmätare/IBC 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.

Kontrollera patientidentitet och informera om undersökningen.

Kom ihåg att vända sprutan några gånger före injektion.

Injicera intracutant 1 kvaddel i övre laterala kvadranten.

Dokumentera och besvara i Sectra PACS.

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.

Bildtagning

Bilder tas vid efterfrågan i remiss och på patienter med recidiv.

Statisk bildtagning, frontalt, 15–30 min efter injektion.

GE Discovery 670/870 DR

Kollimator: LEHRS

Välj:

More

Protocols

Sentinel Node

Sentinel Node

OK

Save

Acquire Protocol

Tryck *Set*, ställ in manuellt.

Tryck *GO*

Bild 1: Markering 10 s med koboltpennan på axel, axill på aktuell sida och mediastinum 1 minut.

Tryck *GO*

Bild 2: 5 minuter

Bildbearbetning

Välj patient

Klicka på *Hybrid viewer 1Scr* → *SÄS* → *SÄS NM Processing* → *Sentinel Node*

Klicka på *Change selection* och dra markeringsbild till vänster

Välj *Apply*

Klicka på *Annotate* (snabbval W)

Klicka vid markeringarna och skriv var de sitter (*axel, axill* och *mediastinum*)

Skriv *Head* överst på bilden samt skriv vilken sida som är höger (*Dx*)

Klicka på *Draw Arrow* (snabbval D) och rita pil till upptag på insamlingsbilden

Klicka på *Quick print* → *Ok*

Klicka på *Print* → Välj skrivare → Dra bild till rutan och klicka på *Print*

Strålskydd

Inga särskilda restriktioner.

Dokumentation

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

Uppföljning

Revision av metod var tredje år

Dokumentinformation

Innehållsansvarig

Hanna Brunnegård, sektionsledare, nuklearmedicin, SÄS

Innehållsgranskare

Anna Dudás, medicinskt ansvarig överläkare, Nuklearmedicin, SÄS.

Marie-Louice Sarudis, sjukhusfysiker, Nuklearmedicin, SÄS

Fastställt av

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

Nyckelord

Sentinel Node, Bröstcancer

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: SAS9631-910907285-13

Version: 4.0

Giltig från: 2026-05-13

Giltig till: 2028-05-13