	SOP SOP Sentinel	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr: Vers.: 3 gültig ab: 10.11.2015 Seite: 1 von 4
	Standort/Verteiler: Intranet	

1 Ziel und Zweck

Diagnostisches, bildgebendes Verfahren zur Suche und Darstellung von „Wächter“ – Lymphknoten im Vorfeld einer geplanten Mamma-OP.

2 Anwendungsbereich

Diese Arbeitsanweisung gilt für die Durchführung einer Sentinel Lymph Node Markierung mit dem Kit „Nano-HSA“ an der Siemens Doppelkopf-Gamma-Kamera! Standort: Institut für Radiologie, Nuklearmedizin und Radioonkologie.

3 Indikation

- Geplante Entfernung des Wächter-Lymphknoten, im Rahmen einer Mamma-OP.

3.1 Kontraindikation

- Eine Schwangerschaft ist nicht grundsätzlich kontraindiziert, unterliegt aber einer sehr strengen Indikationsstellung
- Voruntersuchung unmittelbar vorher.
- Stillende Frauen sollten für 24h das Stillen unterlassen.

4 Mitgeltende Unterlagen


- Strahlenschutzverordnung
- Leitlinien der BÄK zur Qualitätssicherung in der Nuklearmedizin.
- Leitlinien für die Überweisung zur Durchführung von bildgebenden Verfahren.
- SOP Hygiene- und Desinfektionsplan
- Formular Röntgenanforderung
- Brandschutzordnung
- Gerätebuch

5 Begriffe, Abkürzungen

RIS = Radiologisches Informationssystem
PACS = Picture Archiving And Communication System

6 Patientenvorbereitung

- Prinzip und technische Durchführung der Untersuchung sollten dem Patienten im Voraus erklärt werden. Die allgemeine Aufklärung erfolgt über die gynäkologische Station, die die Untersuchung anmeldet. Dafür muß die Patientin einen AK-Bogen auf der Station unterschreiben. Dieser ist in der Akte regulär abgeheftet.

	SOP SOP Sentinel	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr: Vers.: 3 gültig ab: 10.11.2015 Seite: 2 von 4
	Standort/Verteiler: Intranet	

- Schwangerschaftsausschluss.
- Störende Metallgegenstände im Aufnahmebereich sollten abgelegt werden.
- Die Patientin muß nach einer möglichen Allergie auf Human- Albumin gefragt werden. Falls eine Allergie darauf besteht, kann die Untersuchung nicht durchgeführt werden (Arztrücksprache).
- Patientenanamnese
- Mammographievoraufnahmen und Sonographievorbefunde (meist in der Patientenakte abgeheftet) der Brust besorgen.

7 Vorbereitung Radiopharmakon

Kit: **Nano-HSA**
Aktivität: **150 Mbq**

- Injektion der benötigten Aktivitätsmenge ^{99m}Tc in das Kitfläschchen
- Kitfläschchen kurz schwenken
- 20 Minuten inkubieren lassen
- Entnahme von genau 1ml 150 Mbq pro Patientin bei einseitiger Applikation

8 Applikation

- Rückenlage der Patientin auf dem Spect- Tisch, Füße zur Gantry
- Der Arm der betroffenen Seite wird nach oben genommen (spezielles Lagerungskissen)
- subcutane Injektion periaureolär

9 Patientenlagerung

Rückenlage der Patientin auf dem Spect- Tisch, Füße zur Gantry.

- Bequeme Lagerung erforderlich, da die Patientin für eine halbe Stunde den Arm der aufzunehmenden Seite über Kopf halten muß. D.h. spezielles keilförmiges Lagerungskissen mit Kopfmulde verwenden.
- Der angereicherte Injektionsbereich wird mittels Bleiläppchen abgedeckt, so das nur die Wächter- Lymphknoten, falls vorhanden, sichtbar werden.
- Patientin unter Detektor 1 positionieren und Kamera sehr dicht an den aufzunehmenden Bereich heranfahren


	SOP SOP Sentinel	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr: Vers.: 3 gültig ab: 10.11.2015 Seite: 3 von 4
	Standort/Verteiler: Intranet	

10 Aquisition

- Es werden Aufnahmen in maximal 4 Phasen angefertigt.
Die Untersuchung ist dann zu Ende, wenn sich der erste Wächterlymphknoten darstellt.
- Alle statischen Aufnahmen mit Bodycontouring:
Mit einer geringen Aktivitätsmenge (z.B. leere Spritze, Filzstift) werden ca. 1 Minute vor Serienende die Körperkonturen beginnend von Jugulum abwärts zum Ende des Sternums, wagerecht unterhalb der Brust bis zur Körpergrenze, von dort dann aufwärts bis oberhalb der Axilla abgefahren.

Achtung, je nachdem, zu welchem Zeitpunkt sich der 1. Lymphknoten darstellt, sollte immer auch eine Ansicht ohne Abschirmung angefertigt werden.

1. **Phase:**
Direkt nach der Applikation dynamische Serie, 15 Bilder, 1 Bild / Minute, Matrix 128X128
Workflow: 1. Phase Sentinel Dynamik
2. **Phase:**
Direkt im Anschluß an Phase 1 zwei statische Ansichten, ventral und oblique, 7 Minuten pro Bild, Matrix 256X256, Workflow 2. Phase Sentinel
3. **Phase:**
1-2 Stunden p.i., statische Aufnahme, 7 Minuten pro Bild, Matrix 256X256, Ansicht von ventral, falls sich ein LK zeigt, zusätzlich oblique Aufnahme
Workflow: 3. Phase Sentinel
4. **Phase:**
Am nächsten Morgen, ca. 18 Stunden p.i. statische Aufnahmen, 7 Minuten pro Bild, Matrix 256X256, Ansicht von ventral, falls sich ein LK zeigt, zusätzlich oblique Aufnahme
Workflow: 4. Phase Sentinel

 augusta MEDIZIN PFLEGE BILDUNG	SOP SOP Sentinel	Abteilung/Bereich: Radiologie AKA-Nr: Vers.: 3 gültig ab: 10.11.2015 Seite: 4 von 4
	Standort/Verteiler: Intranet	

Aufnahmeparameter:

Name der Studie:	Sentinel
Kategorie anwählen:	Sentinel
Workflow anwählen:	1. - 4. Phase
Seriendaten angleichen:	Aktivitätsmenge, Zeit n. Injektion
Kameraparameter:	Matrix 1. Phase: 128 Matrix 2. – 4. Phase: 256
Stoppbedingungen:	1.Phase: 15 Bilder je 1 Min. 2-4. Phase: 300 Sekunden
Aufnahmeart:	1. Phase: dynamisch 2.-4 Phase: statisch
Ansicht:	Detektor 1
Abschluss:	Direkt nach der Aufnahme auf "Fertig", Wechsel ins fleible Display, Abschluß

11 Digitale Bildverarbeitung

- die Bearbeitung der Aufnahmen erfolgt visuell (Grautöne) durch MTRA und/oder Arzt.
- der Bildversand erfolgt ins PACS über den Button „Abschließen“, siehe SOP digitale Bildverarbeitung.

12 Dokumentation / Leistungserfassung im RIS

- Beschriften der Aufnahmen und ins Archiv senden.
- Papierbildausdruck mit zur Station.
- Buchung und Leistungserfassung am Tag der Aufnahme.
- Dokumentation von Anzahl der Aufnahmen und Materialerfassung.
- Sentinel Studienbogen ausfüllen, zur Station faxen und im Sentinelordner abheften.
- Dokumentation der Chargennummer von Nano-Albumon im RIS, Ausfüllen und Versenden des Apothekenbogens.