

MDI	Verfahrensanweisungen Mammographie CC		
	Letzte Änderung: 14.03.2006 hu		
	Erstellung	Prüfung	Freigabe
Name	Herrmann/ Kleinschnittger/Hudde		Bollow
Datum	13.5.2005		16.05.2005
Unterschrift			
Verteiler			

1 Ziel und Zweck

Erstellung einer kontrastreichen Mammographie zur Erkennung von krankhaften Veränderungen oder Abnormitäten der Brust.

2 Anwendungsbereich

Diese Arbeitsanweisung gilt für die Untersuchung Mammographie für den Arbeitsplatz: Gerät Senograph , Standort im MDI.

3 Indikation

- Screeningmammographie im Rahmen der Brustkrebsfrüherkennung
- diagnostische Mammographie bei:
 - Tastbefund
 - persistierende Schmerzen
 - auffällige Sekretion
 - Mamillenveränderungen
 - Hautreaktion
 - tastbare axilläre Lymphknoten
 - Primärtumorsuche
 - Nachsorge bei Mammakarzinom
 - Verlaufskontrollen bei BIRADS 3 Befunden
- Weitere siehe Leitlinien für die Überweisung zur Durchführung von bildgebenden Verfahren

3.1 Kontraindikation

Schwangerschaft, Voraufnahme unmittelbar vorher

4 Mitgeltende Unterlagen

- Röntgenverordnung
- Leitlinien der BÄK zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik
- Leitlinien für die Überweisung zur Durchführung von bildgebenden Verfahren
- SOP Hygiene- und Desinfektionsplan
- Formular Röntgenanforderung
- Brandschutzordnung
- SOP CosimaX
- SOP Easyvision
- Gerätebuch Senograph Standort am Gerät

Begriffe, Abkürzungen

MDI	= Mammadiagnostisches Institut
cc	= cranio-caudal
obl	= oblique
mlat	= medio-lateral
RIS	= Radiologisches Informationssystem
PACS	= Picture Archiving And Communication System

6 Patientenvorbereitung

- Schwangerschaftsausschluss
- Patientin über den Untersuchungsablauf informieren
- Patient füllt vor der Untersuchung einen Fragebogen zur Vorgeschichte und Beschwerden aus.
- Voraufnahmen besorgen, falls vorhanden
- Strahlenschutz: Bleischürze
- Entfernen von Fremdkörpern (Schmuck, Brille, etc.)
- Oberkörper freimachen lassen

7 Einstelltechnik

7.1 Vorbereitung am Gerät

- Abhängig von der Brustgröße wird der passende Aufnahmetisch (18/24 oder 24/30) eingesetzt.
- Die Kassette wird so eingelegt, dass sich das Scriborfenster brustwandfern befindet
- Belichtungsparameter am Bedienpult einstellen gemäß Punkt 8, Aufnahmetechnik
- Seitenbezeichnung RCC, .Position des Seitenzeichens immer oben außen.

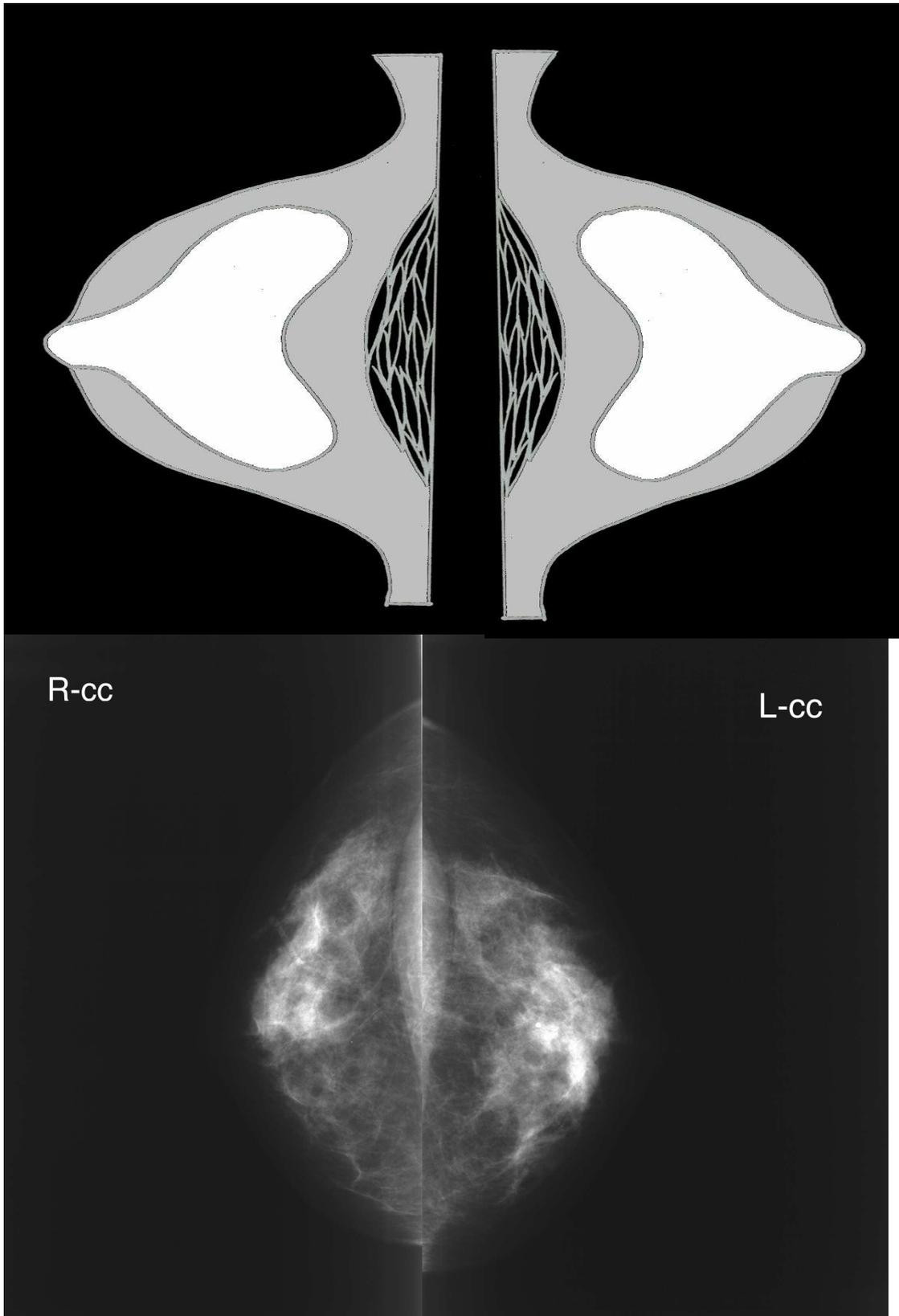
7.2 Lagerung cc

- Patient steht oder sitzt gerade und aufrecht bei einer geringen Drehung von 5 Grad nach medial
- Der Kopf wird zur Gegenseite gedreht
- Die Brust mit der flachen Hand anheben und auf den Aufnahmetisch legen.
- Der Aufnahmetisch wird auf das Niveau der inframammären Falte eingestellt.
- Die Mamille leicht mittig, leicht nach medial gelagert, nicht lateral.
- Die Schulter der aufzunehmenden Seite neigen, den Arm locker hängen lassen, im Ellbogen anwinkeln und die Hand auf den Bauch legen. Bei beginnender Kompression die Mamma in Richtung Mamille ausstreichen, so dass die Messkammer im hinteren zweidrittel der Brust positioniert ist.
- Einstellung exakt thoraxwandnah.



Qualitätskriterien der cranio-caudalen Einstellung

- Eine korrekt aufgenommene cranio-caudale Aufnahme bildet das medial gelegene Drüsengewebe sowie möglichst den lateralen Bereich des Drüsenkörpers vollständig ab.
- Die Mamille ist im Profil abgebildet.
- Der Musc. pectoralis ist nur auf 30 – 40 % der korrekt eingestellten Aufnahmen zu sehen.
- Darstellung des retrogländulären Fettgewebes.
- Auf einer korrekt belichteten Mammographie sind die Kutis und die Subkutis normalerweise nicht ohne Hilfe einer intensiven Lichtquelle sichtbar.



8 **Aufnahmetechnik**

Einstellungen am Schalttisch:

	Fokus	Anode	Filter	Manuelle Schwärzung	Untersuchungs-Programm
Unter 50Jahre	Groß	Auto	Auto	0	STD
Über 50 Jahre	Groß	Auto	Auto	0	CNT

9 **Digitale Bildverarbeitung**

Siehe SOP digitale Bildverarbeitung Cosimax und Easyvision.

10 **Qualitätsanforderungen an die Mammographie**

Bildmerkmale

- Darstellung in 2 Ebenen
- Hohe, tolerable Kompression (möglichst 15-18 dN)
- Mamille parallel zum Film
- Vollständige Erfassung des Drüsenparenchyms von der Haut bis zur Brustwand
- Kontrastreiche Abbildung des Mammagewebes
- Begrenzung rundlicher Details
- Scharfe Darstellung feiner linearer Strukturen
- Erkennbarkeit von Mikroverkalkungen

- Mikroverkalkungen in Form, Größe und Anordnung
- Darstellung linearer Strukturen hinsichtlich Schärfe und Gestalt

Aufnahmetechnische Leitlinien

- Aufnahmespannung 25 – 35 KV (bezogen auf Dicke und Dichte)
- Brennfleckennennwert $\leq 0,4$ (Doppelfokus: F 0,3 mm , FF 0,1 mm)
- Fokus-Film-Abstand ≥ 60 cm, bei Spezialeinrichtung ≥ 55 cm
- Vergrößerungstechnik zur Klärung spezieller Fragestellung
- Belichtungsautomatik mit speziell einstellbarer Messfeldlage sowie Anpassung an Dicke, Dichte und Röhrenspannung
- Mittlere optische Bruttodichte $D = 1,2 - 1,6$
- Expositionszeit ≤ 2 s
- Bewegtes Spezial-Streustrahlenraster $r 4/27$ L/cm; $r 5,30$ L/cm
- Dosis in Bildempfängerebene $< 350 \mu$ Gy ($\leq 100 \mu$ Gy)
- Film-Folien-Systeme der Empfindlichkeitsklasse 25

11 Dokumentation / Leistungserfassung im RIS

- Aufnahmeart und Aufnahmeparameter sind bei Standardexpositionen vorgegeben
- Abweichungen vom Standard müssen dokumentiert werden
- Befundender Arzt
- Ausführende MTAR

12 Ergänzende Ultraschalluntersuchung, Palpation und Befundung

Nach jeder Mammographie erfolgen ein Ultraschall sowie eine Palpation der Brust durch den befundenen Arzt. Die Beurteilung jeder Mammographie erfolgt in unserem Mammazentrum immer durch zwei erfahrene Ärzte. Bei evtl. pathologischen Veränderungen werden die Aufnahmen im Mammateam wöchentlich von Radiologen und Gynäkologen besprochen.