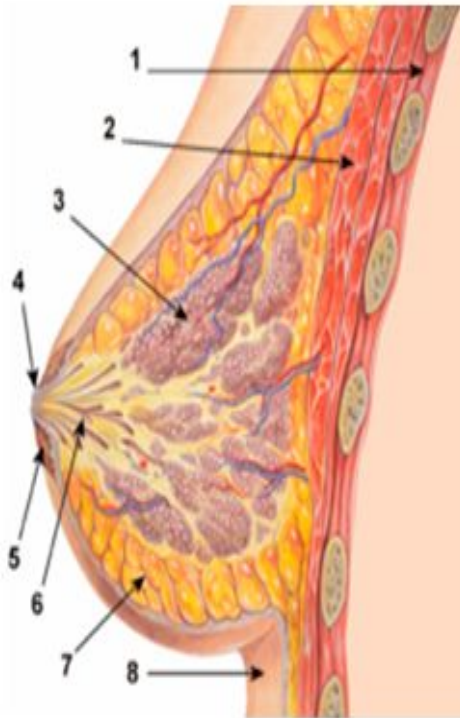


# **Анатомия и рентгенологические методики исследования молочных желез**

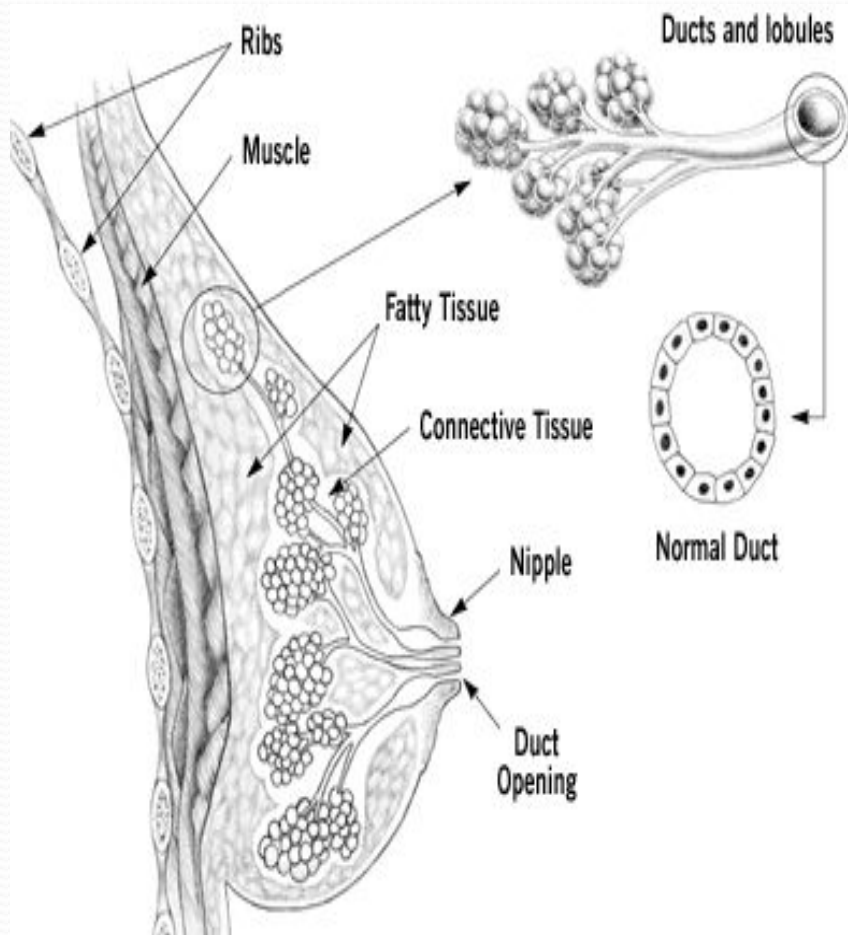
# Нормальная анатомия молочных желез



- 1 — грудная стенка;
- 2 — грудные мышцы;
- 3 — молочная доля;
- 4 — грудной сосок;
- 5 — ареола;
- 6 — молочный проток;
- 7 — жировая ткань;
- 8 — кожа

Молочная железа - парный орган, по происхождению является видоизмененной потовой железой.

- Паренхима молочной железы представлена сложными альвеолярно-трубчатыми железами, собранными в мелкие дольки, из которых формируются крупные доли.
- Число долей в железе - от 6 - 8 до 20 - 24
- Каждая доля имеет выходной молочный проток



- Каждая доля по своему строению представляет собой сложную альвеолярную железу с древовидно разветвленным выводным протоком
- Альвеолы имеют круглую или грушевидную форму и сидят в косом направлении на концах выводных протоков
- Основной структурной единицей молочной железы является **ацинус**, представляющий собой группу мелких млечных ходов, заканчивающихся концевыми пузырьками

\*Схема системы млечных протоков



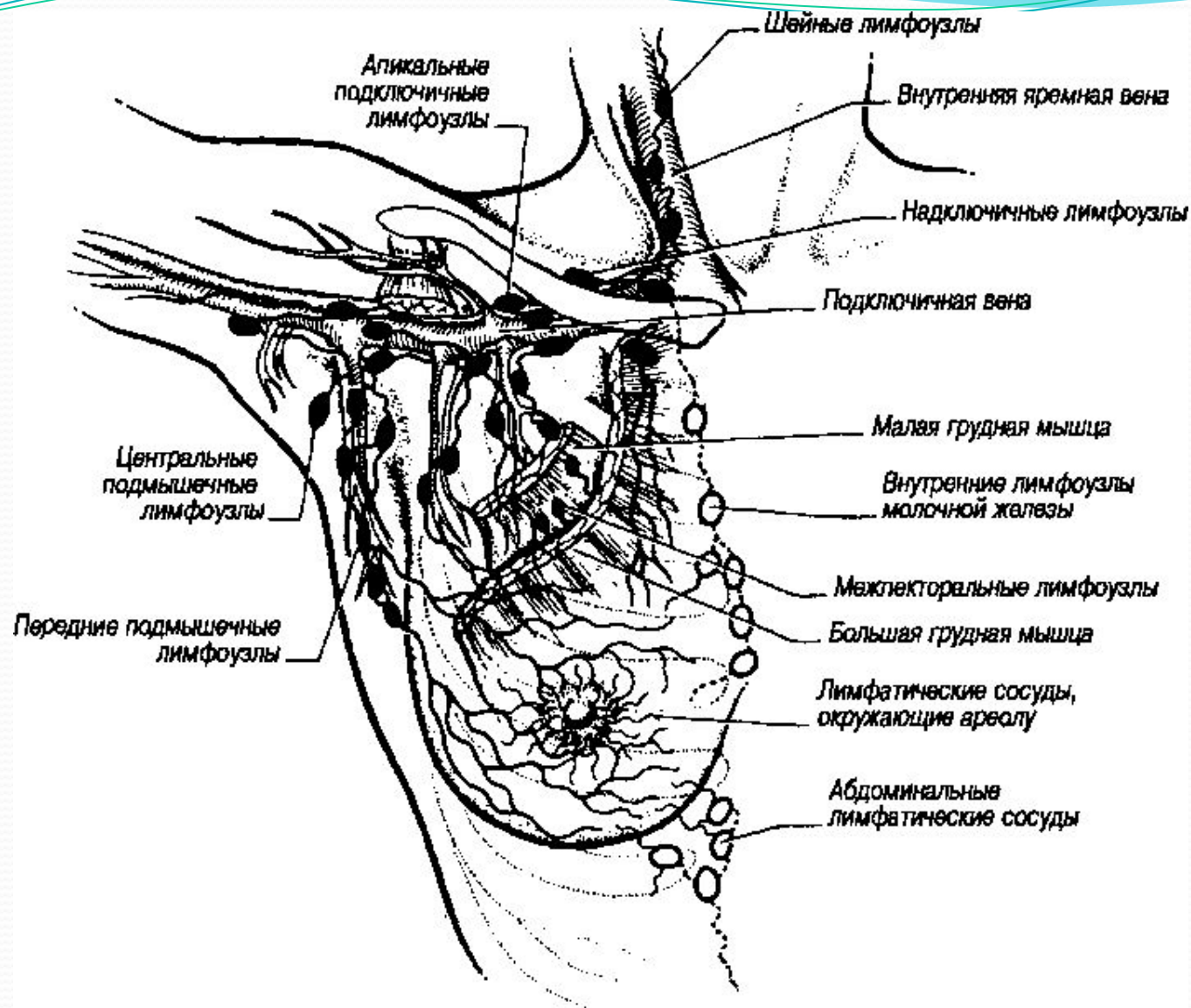
- Паренхима железы заключена в соединительнотканый футляр
- Между задней поверхностью железы и фасцией, покрывающей большую грудную мышцу, находится ретромаммарная клетчатка
- связки Купера соединяют задний, передний фасциальные листки и глубокие слои кожи железы



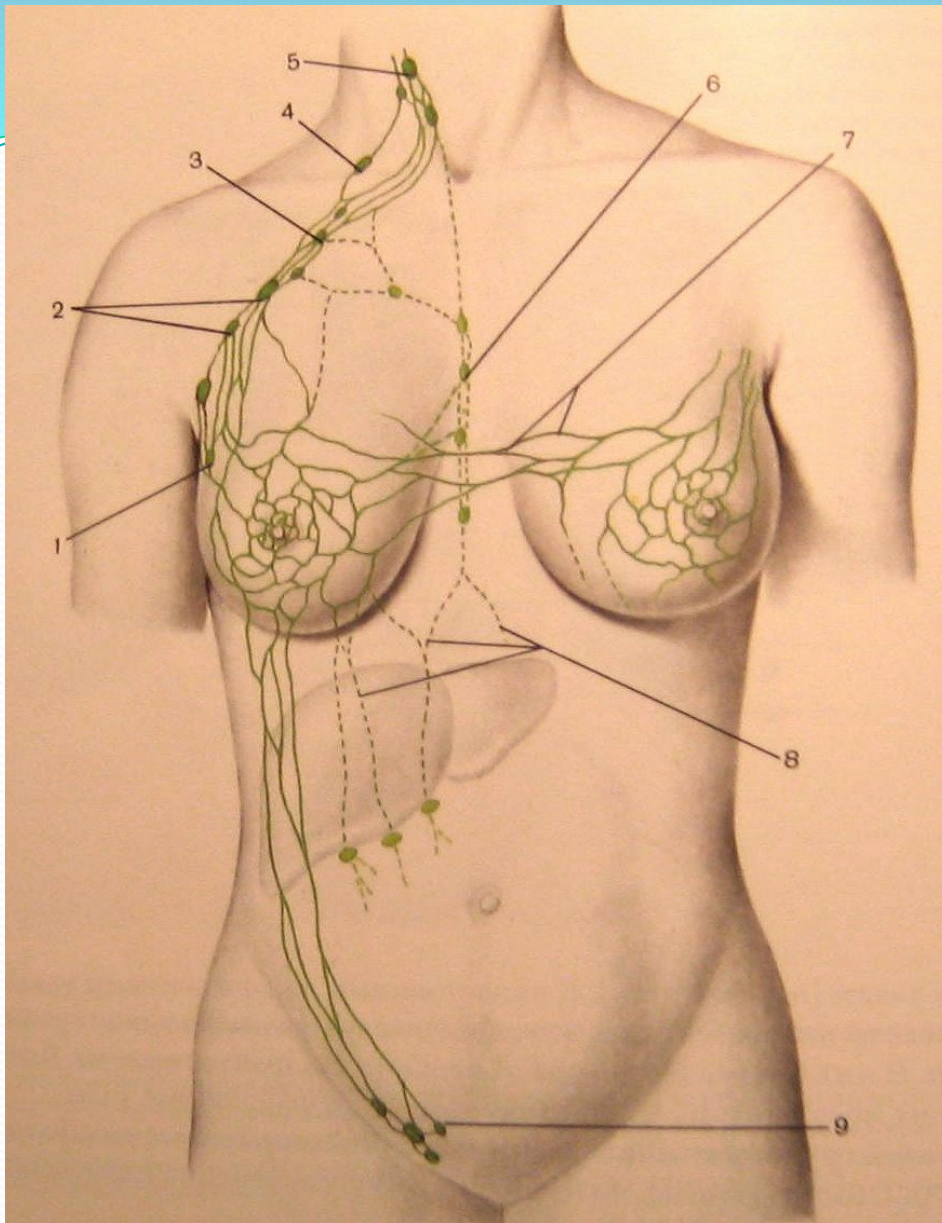
### Кровоснабжение:

- ветви внутренней грудной и подмышечной артерий (боковая и верхняя грудная), а также ветвями межреберных артерий
- Около 60% крови МЖ получает от внутренней грудной артерии и около 30% от боковой грудной артерии
- Вены молочной железы сопровождают артерии и широко анастомозируют с венами окружающих областей.





Внутри - и внеорганный лимфатический системный молочных желез



Пути лимфооттока от молочной железы

1. Подмышечный путь. В норме по этому пути оттекает около 97% лимфы
2. Подключичный путь - от лимфатических сплетений верхних и задних отделов железы
  - Транспекторальный
  - Интерспекторальный
3. Парастернальный путь - от медиальной части железы (чаще глубоких отделов)
4. Межреберный путь - от задних и наружных отделов молочной железы
5. Позадигрудинный путь - путь метастазирования в легкие
6. Перекрестный путь - к противоположным подмышечным узлам
7. Путь Героты - через сосуды области эпигастрия



В молочной железе имеется большое количество нервных волокон из шейного и плечевого сплетений, межреберных нервов, симпатических нервов.

Нервы состоят из секреторных (участвующих в процессе выделения молока), двигательных и чувствительных волокон.



# Укладки и проекции, применяемые при маммографии.

## 1. Основные.

Наиболее часто используемыми укладками и проекциями являются:

- Прямая (кранио-каудальная) (CC)
- Косая (медико-латеральная) (MLO)
- Аксилярная

## 2. Дополнительные.

- Латеро-медиальная боковая
- Каудо-краниальная прямая
- Латеро-медиальная косая
- Тангенциальная

## 3. Дополнительные методики

- Прицельная маммография
- Увеличенная кранио-каудальная латеральная проекция
- Дуктография

**Компрессия** – применяется при всех видах исследования молочной железы

Правильная компрессия необходима для:

- Уменьшения поглощенной дозы путем сокращения толщины ткани молочной железы;
- Уменьшения рассеяния;
- Уменьшения нерезкости путем сокращения расстояния «объект-пленка»;
- Уменьшения нерезкости, вызванной движением;
- Обеспечения однородной плотности снимка;
- Выявления различий между нормальной тканью и опухолью.

Сжатие должно быть плотным, но не болезненным.

## Медиолатеральный снимок (MLO)

Рис.1а) Положение правой подмышечной впадины

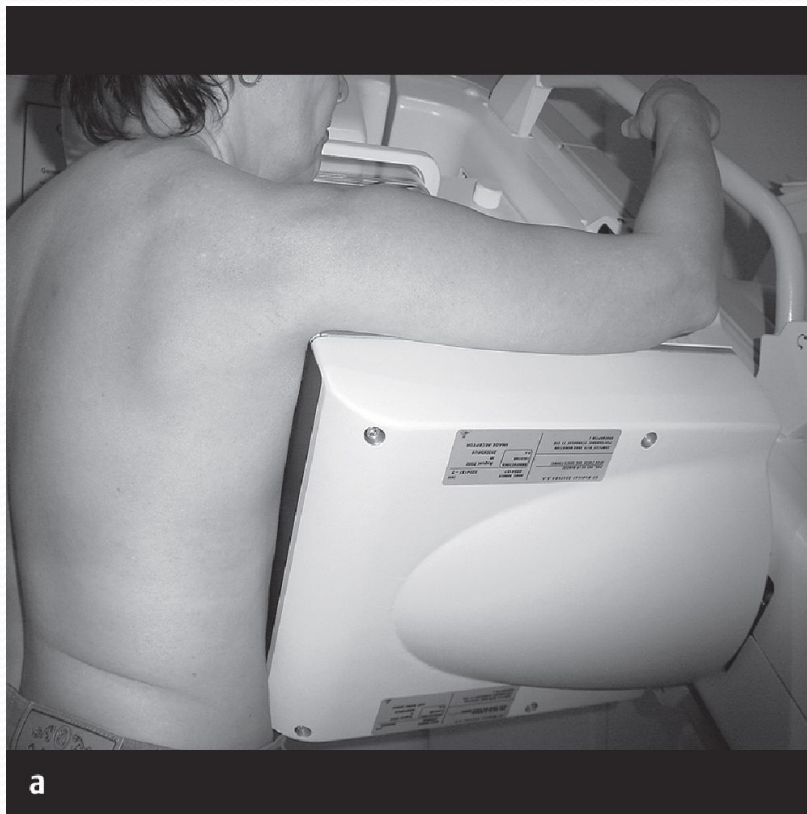


Рис.1б) Положение правой интрамаммарной складки



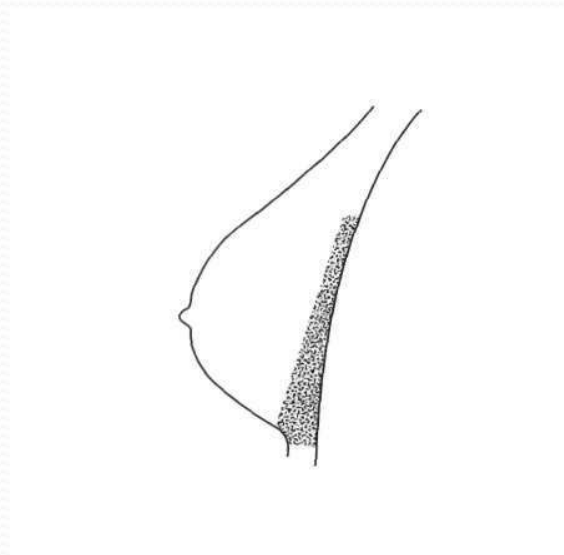
**PGMI - Классификация определения качества снимка P = Отлично G = Хорошо M = Удовлетворительное качество I = Технически неудовлетворительно** - стандарты, гарантирующие качественное маммографическое исследование, используемые в Британской скрининговой системе.

Критерии правильности укладки в медио-латеральной проекции (рис.2а):

- Визуализация грудной мышцы выше задней сосковой линии
- Задняя сосковая линия (PNL):линия, проходящая от соска под прямым углом к грудной мышце
- Грудная мышца располагается под правильным углом(>20 к вертикали)
- Сосок на контуре
- Четкая визуализация открытой интрамаммарной складки
- Полная визуализация верхненаружного квадранта молочной железы



Рис.2а – Схема правильной укладки молочной железы в MLO-проекции



ис - Участок молочной железы, который может не визуализироваться в косых проекциях



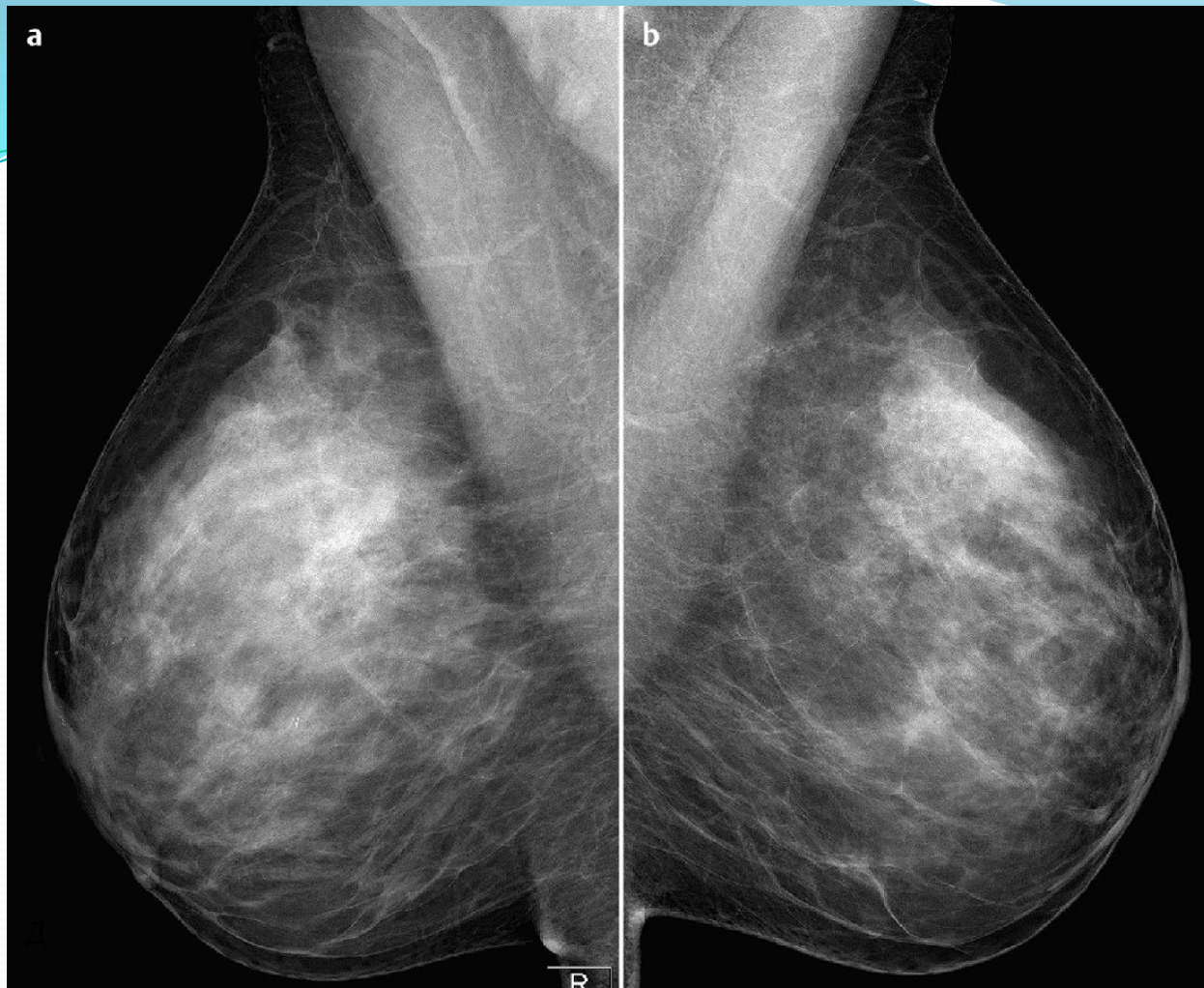


Рис.3а-3б – Р-превосходный снимок MLO  
(отличное качество)

Другие критерии оценки качества:

- правильная маркировка изображения (данные пациента, отображение стороны, проекции, даты исследования)
- правильная экспозиция и контрастность
- достаточная степень компрессии
- отсутствие двигательных артефактов
- корректная обработка изображения
- отсутствие артефактов или минимальные артефакты от касания руками или обработки изображения
- отсутствие или минимальные кожные складки (отсутствие наложений паренхимы)

# Кранио-каудальная проекция (СС)

Рис.4а - грудная стенка прислоняется к компрессионной пластине

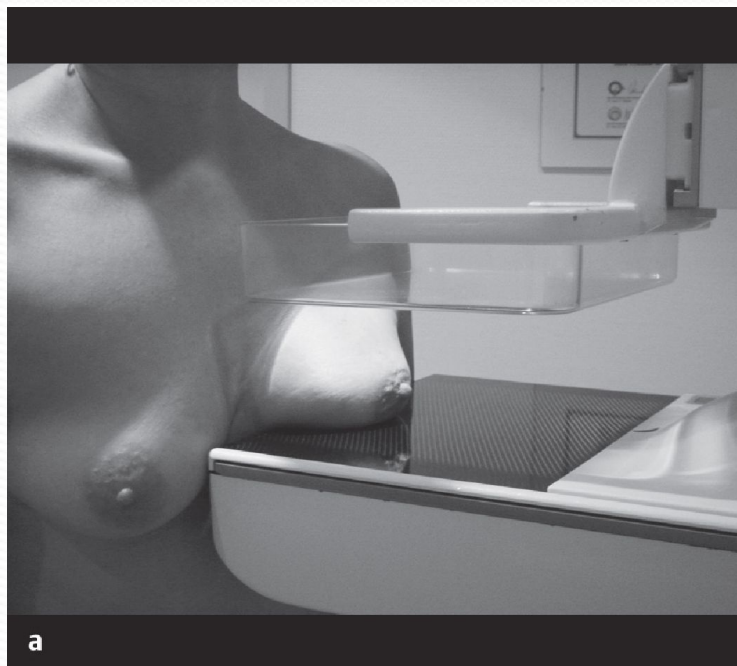


Рис.4б- приподнимание молочной железы и подтягивание ее кпереди ладонями

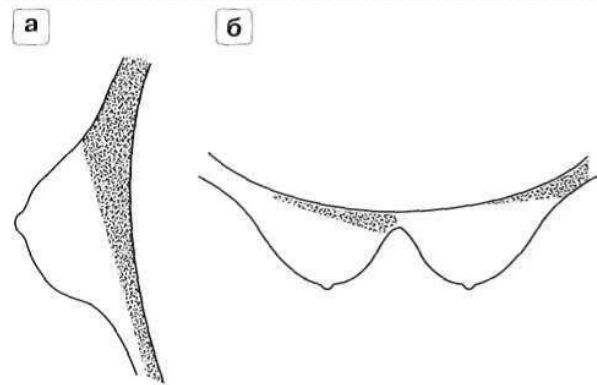


Рис.7а,б – Участки молочной железы, которые могут не визуализироваться в СС-проекции. а) верхне-задний участок б) верхне-медиальный и верхне-латеральные участки

Критерии правильности укладки (PGMI) (рис.5):

- Задняя сосковая линия (PNL) на 15 мм короче по сравнению с медиолатеральной косой проекцией
- сосок на контуре
- Сосок расположен в центре или смещен несколько медиальнее
- Полная визуализация медиальных квадрантов молочной железы, максимальная визуализация наружных квадрантов молочной железы

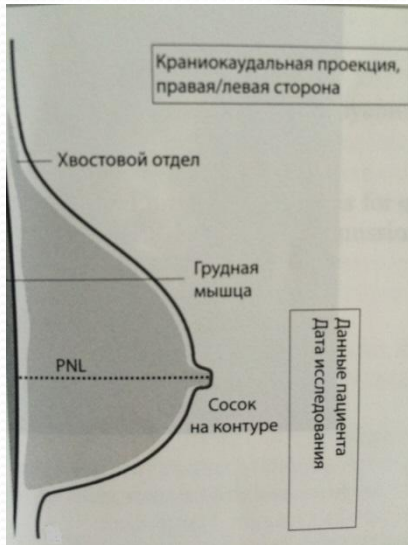


Рис 5 – Схема правильной укладки в СС-проекции

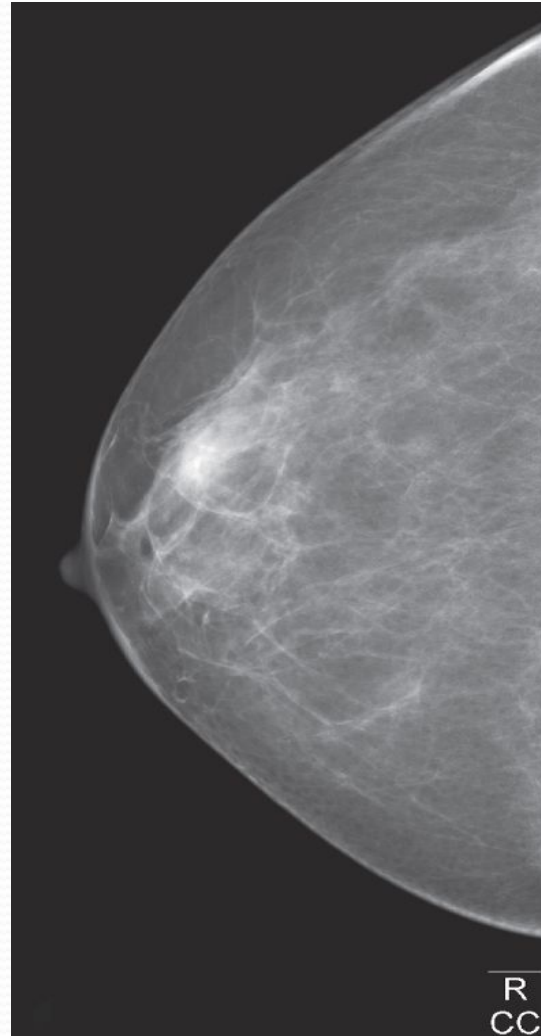


Рис.6 – Р – превосходный снимок СС (отличное качество)

# Аксиллярная проекция

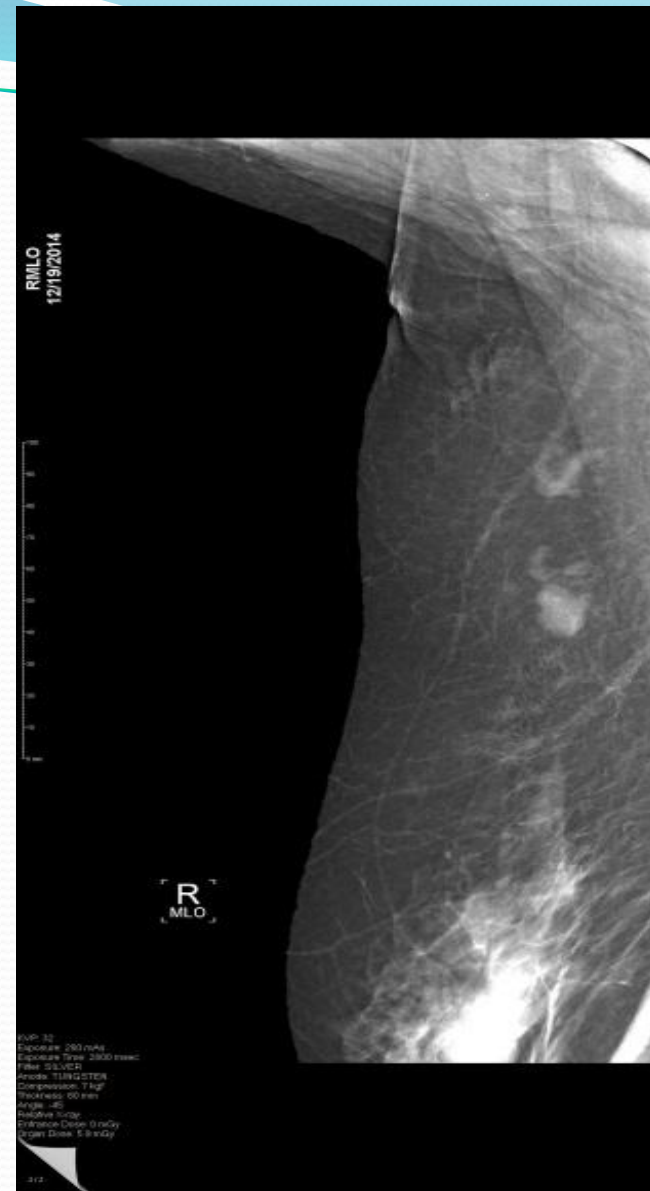
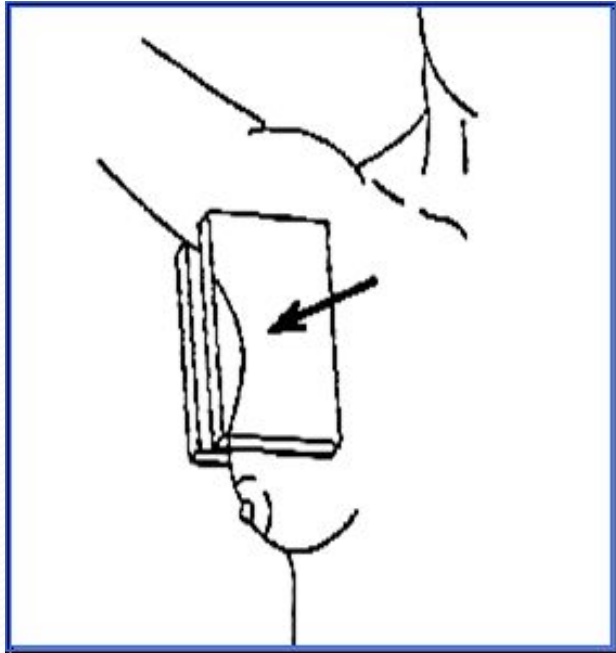


Рис.8а – Положение молочной железы и направление центрального луча в аксиллярной проекции

Рис.8б – аксиллярная проекция



## Боковая латеро-медиальная проекция

Критерии правильности укладки:

- Грудная мышца должна быть показана в виде узкой светлой полосы, по меньшей мере, до половины изображения;
- Сосок должен быть изображен в профиль;
- Под грудью должна наблюдаться четкая желудочковая складка.

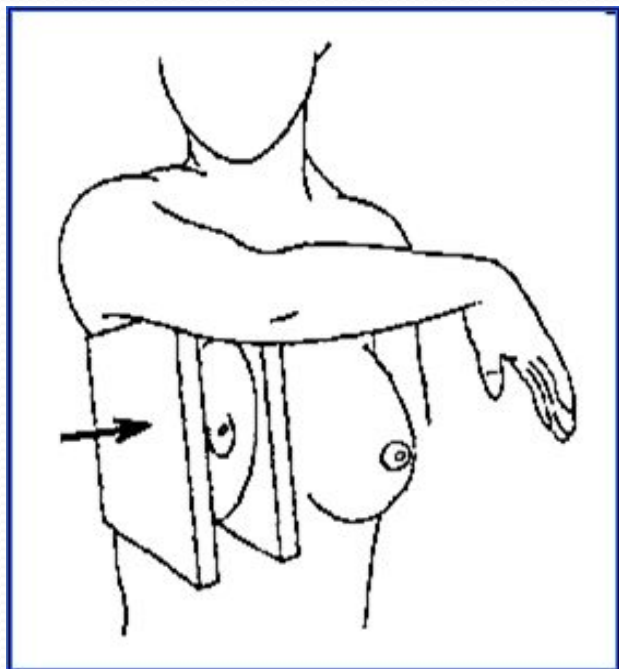


Рис.9 – Положение молочной железы и направление центрального луча в боковой латеро-медиальной проекции

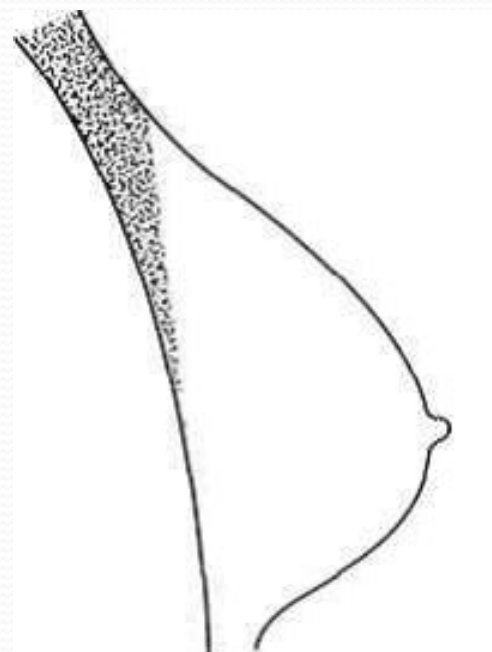


Рис.10 - Участок молочной железы, который может не визуализироваться в боковых проекциях

## Каудо-краниальная проекция (рис.11)

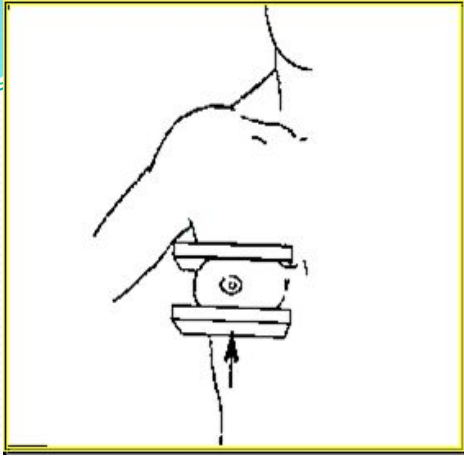


Рис.11 – Положение молочной железы и направление центрального луча при каудо-краниальной проекции

## Косая латеро-медиальная проекция (рис.12)

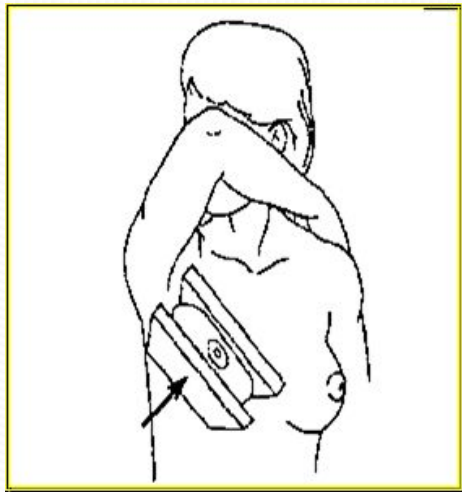


Рис.12 – Положение молочной железы и прохождение центрального луча при косой латеро-медиальной проекции

## Прицельная маммограмма (рис 13.)

Производится с увеличением или без увеличения по следующей методике:

- 1) выбирается снимок, на котором зона интереса видна лучше всего;
- 2) используя сосок как начальную точку для измерения, определяем:
  - как далеко от соска находится зона интереса;
  - как далеко латеральнее соска находится зона интереса или насколько выше/ниже соска находится эта зона;
  - как далеко зона интереса от кожи;
  - локализуется область интереса на коже пациента;
  - устройство для сжатия помещается над зоной интереса;производится снимок.

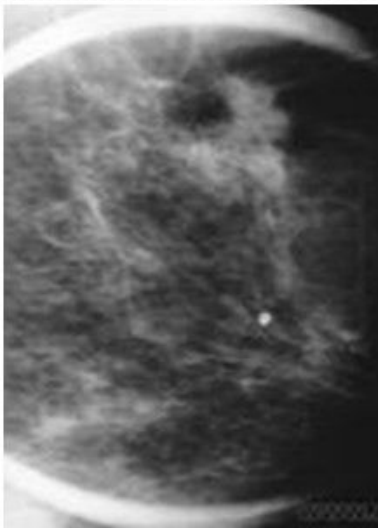


Рис.14 – Прицельная маммограмма

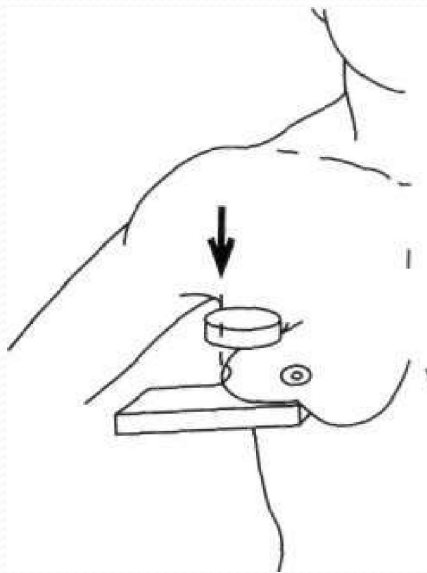


Рис.13 – Вариант положения молочной железы и компрессионной площадки при прицельной маммографии

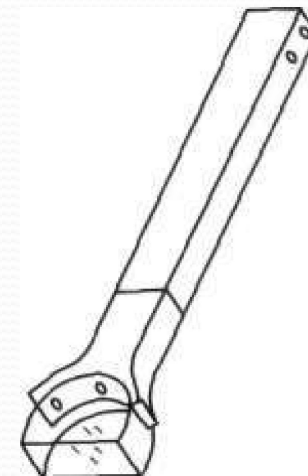


Рис.15 – Специальное прицельное компрессионное устройство

**Дуктография**(рис. 16) - искусственное контрастирование млечных протоков с точностью выявления патологической секреции до 96%.

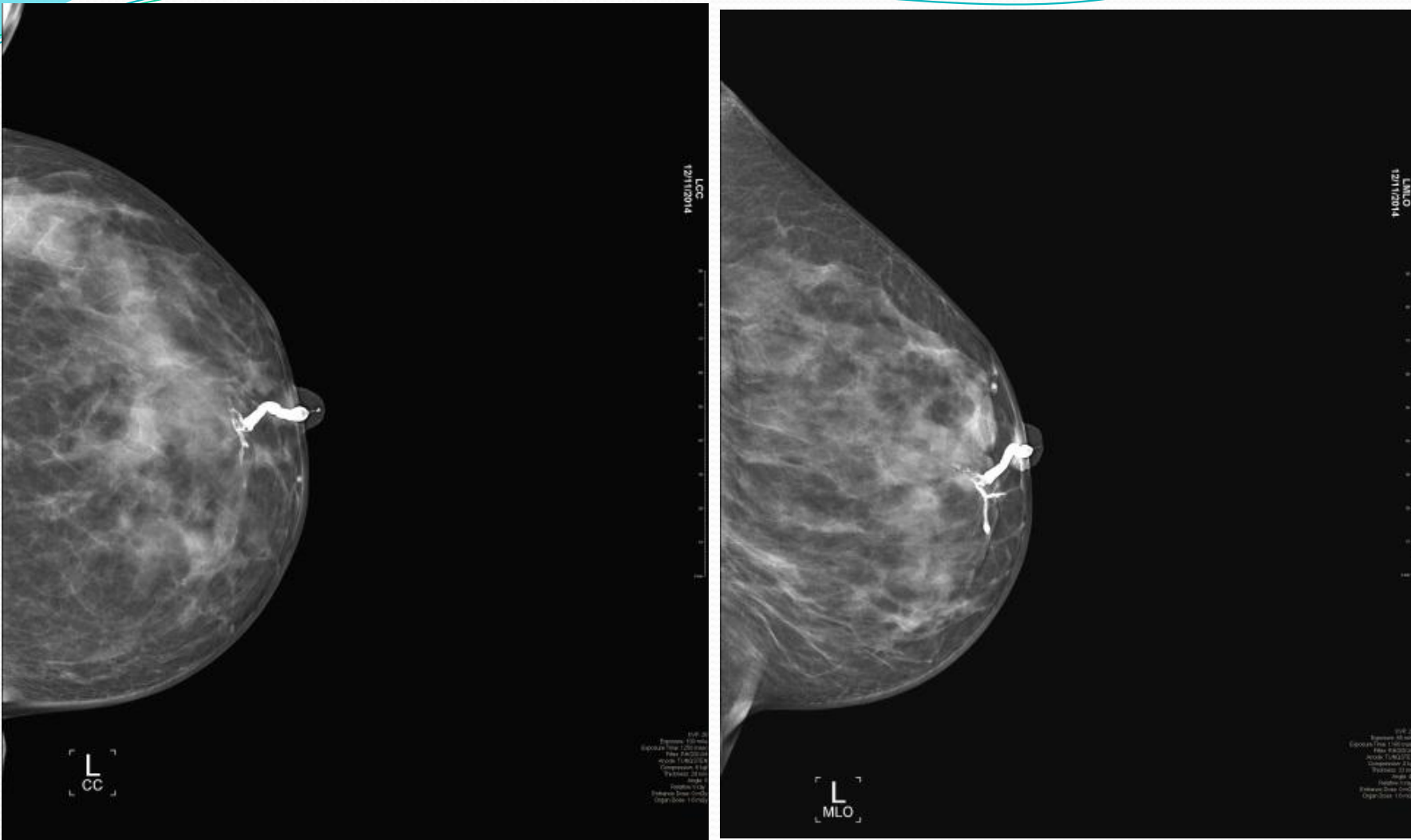
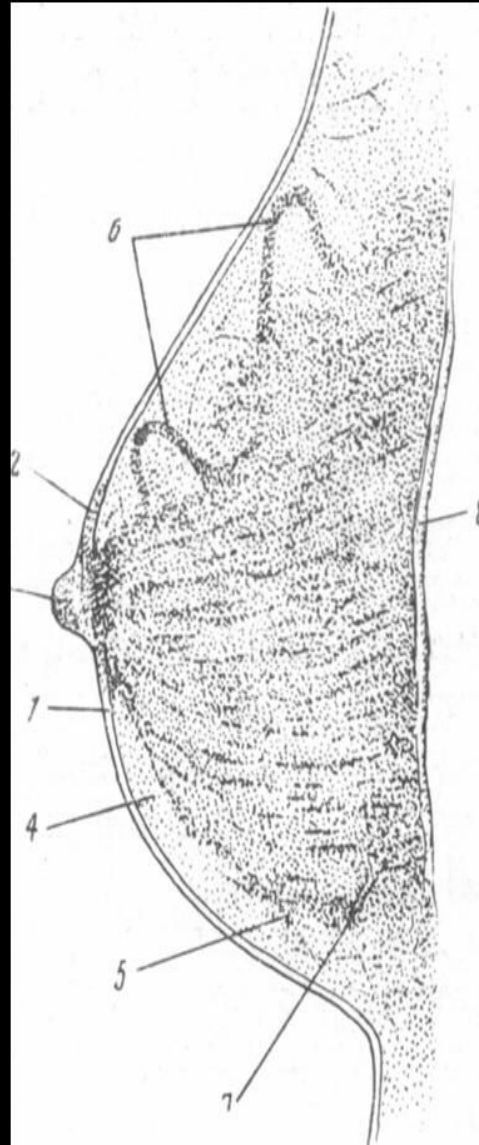
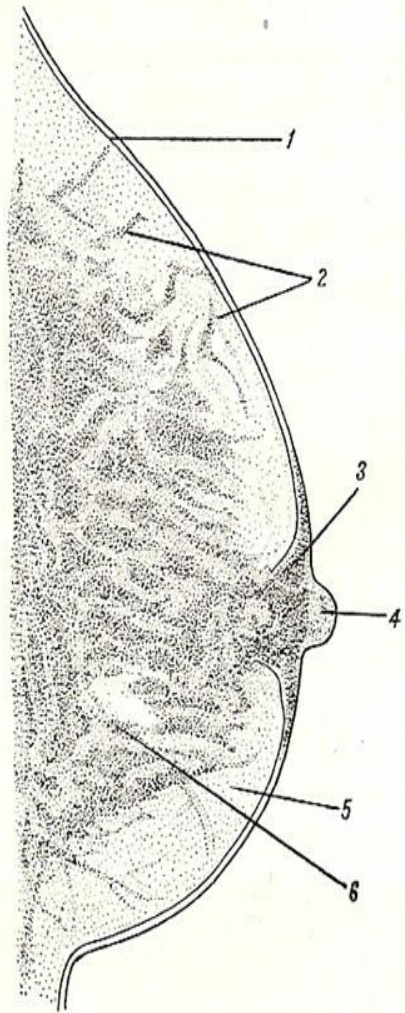


Рис.16 – Дуктография левой молочной железы. Дефект наполнения центрального млечного протока. ВПП.

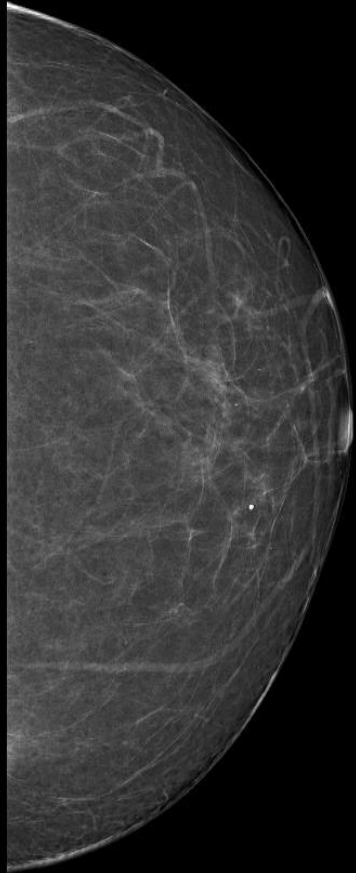


# Рентгенанатомия нормальной молочной железы.

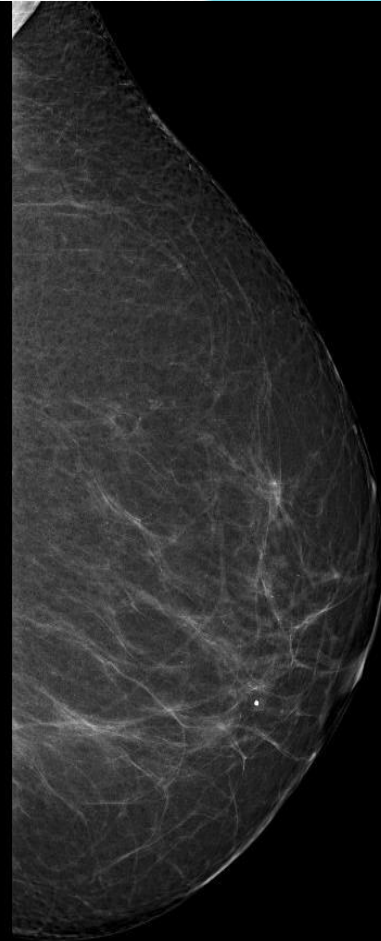


1. Кожа
- 2 сосок
- 3 ареола,
- 4 подкожно-жировой слой (премаммарное пространство)
- 5 железистая ткань (железистый треугольник)
- 6 кровеносные сосуды
- 7 опорная соединительная ткань с дупликатурой-связки Купера
- 8 ретромаммарное пространство

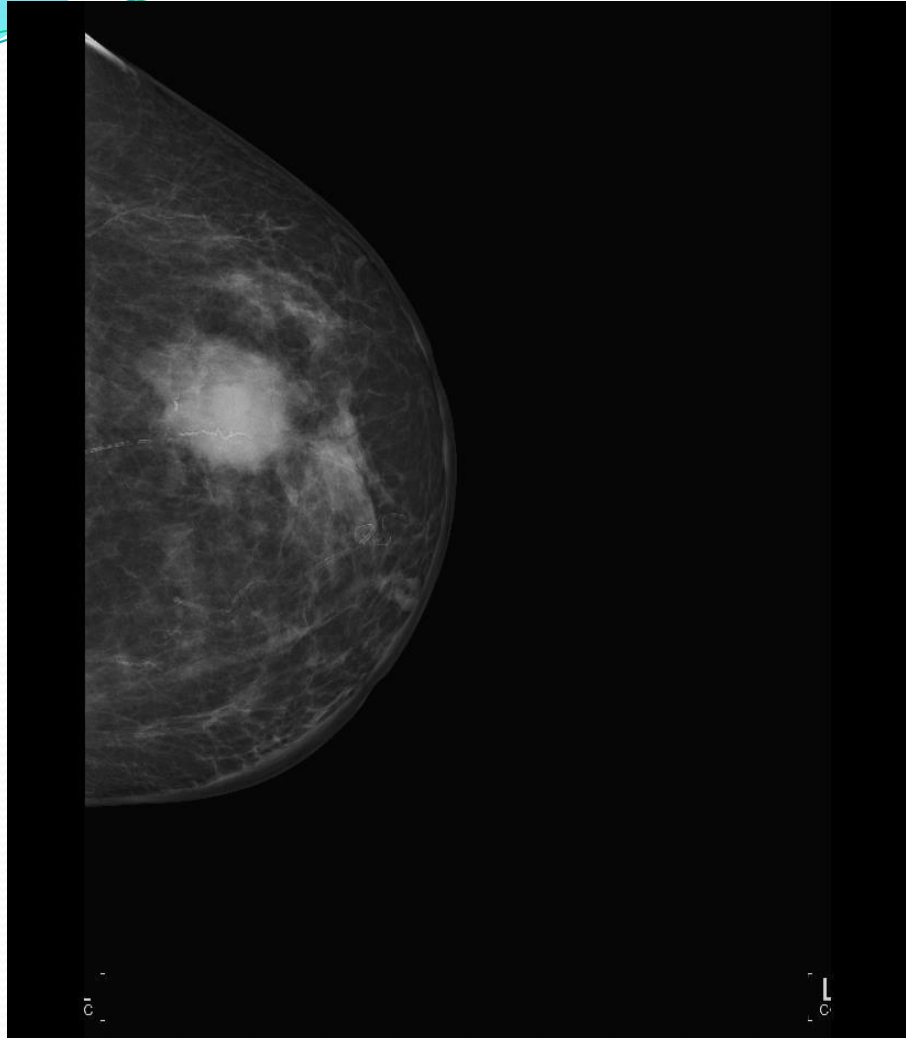
# Кожная полоска



┌  
└ CC ┘



┌  
└ MLO ┘



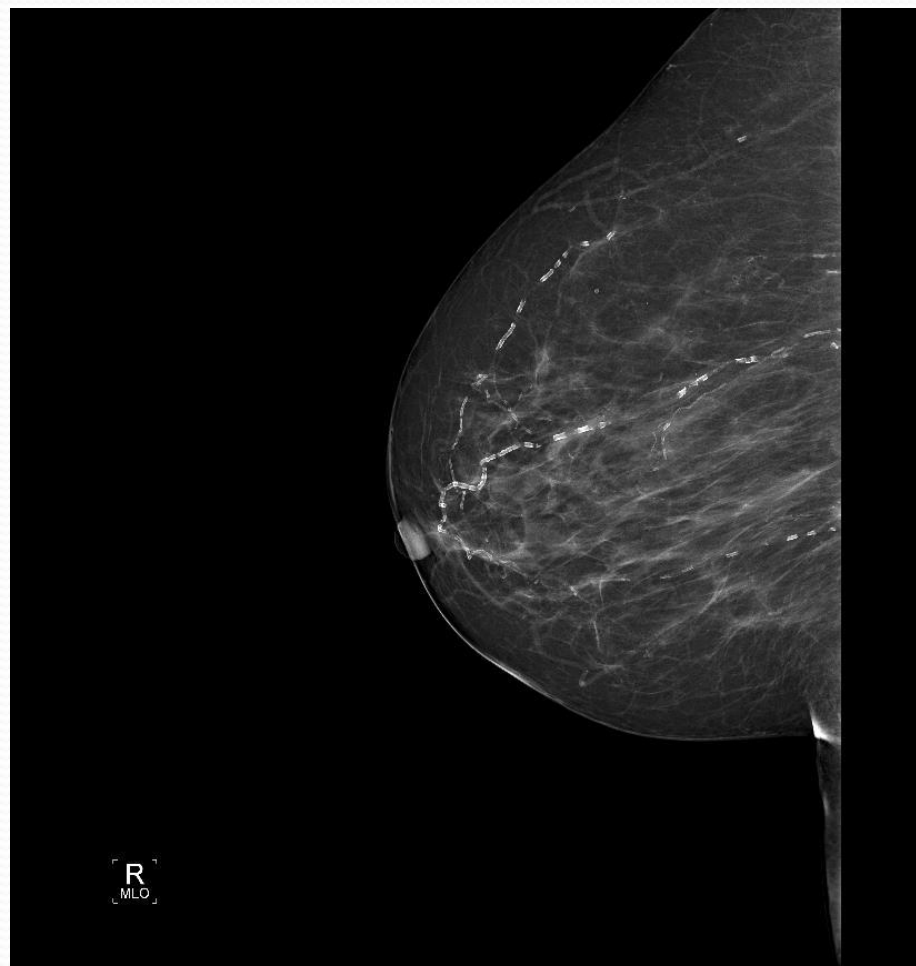
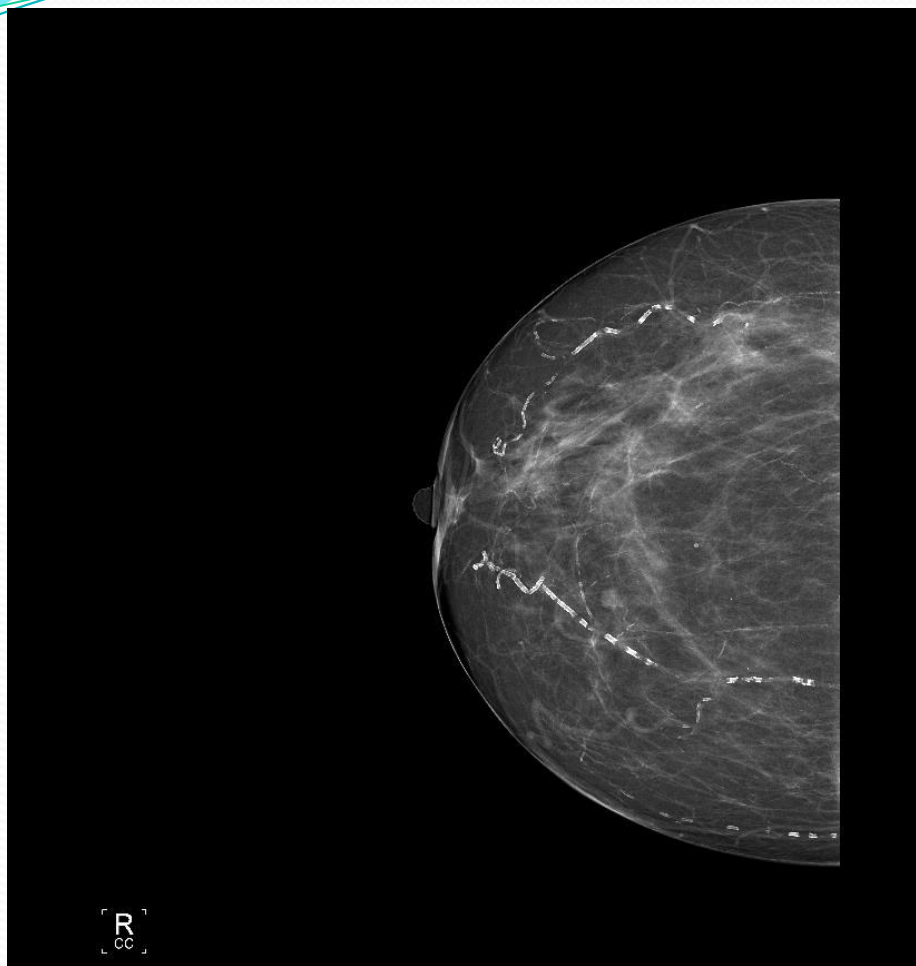
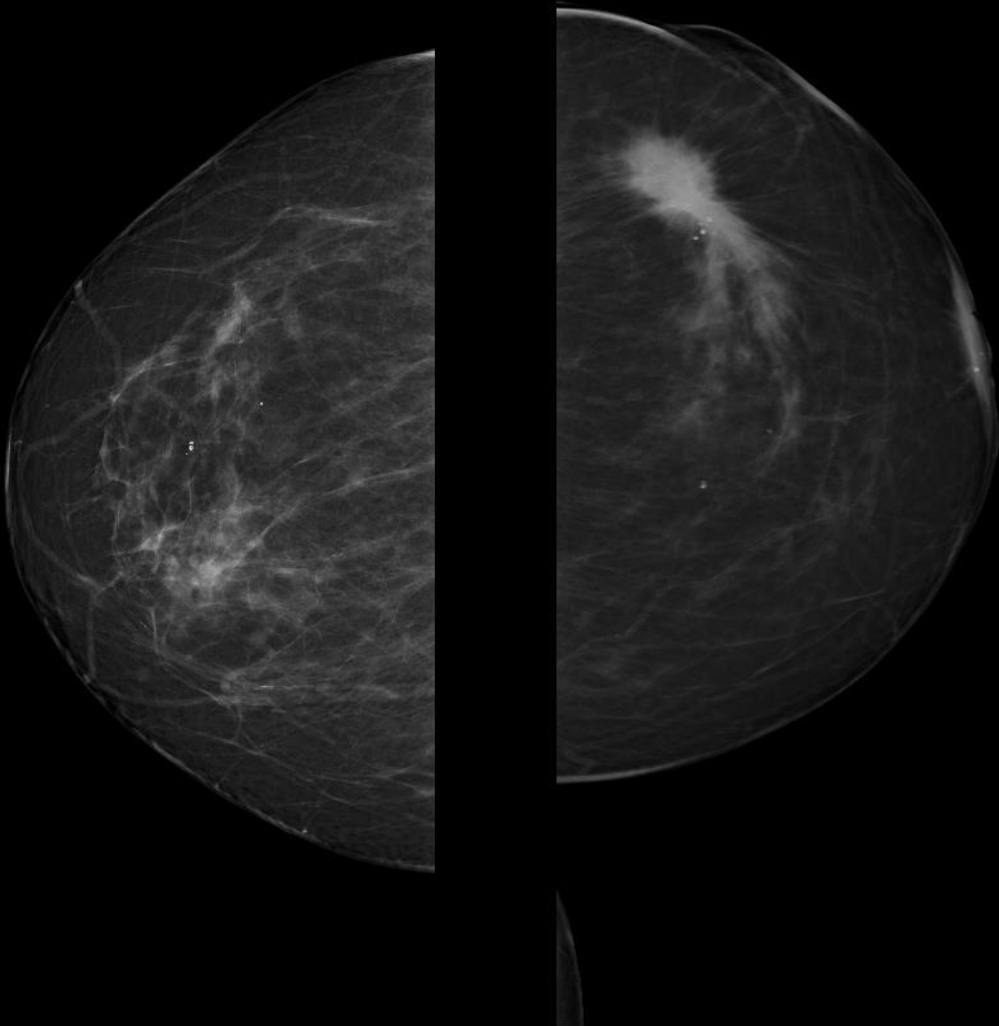
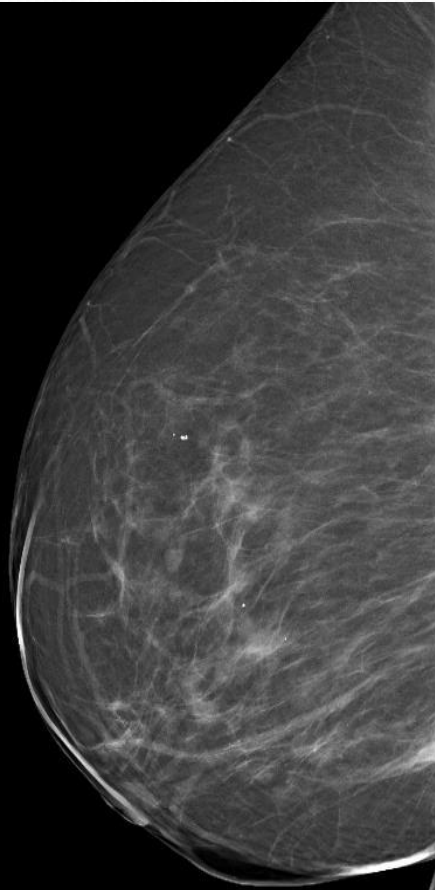


Рис.3 – Маммограмма правой молочной железы. Четко визуализируется ареола и сосок.

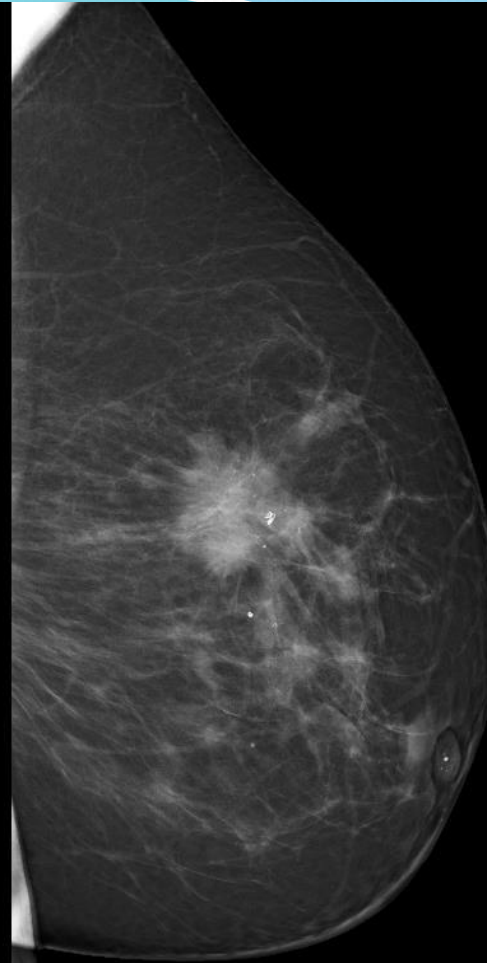


L  
CC

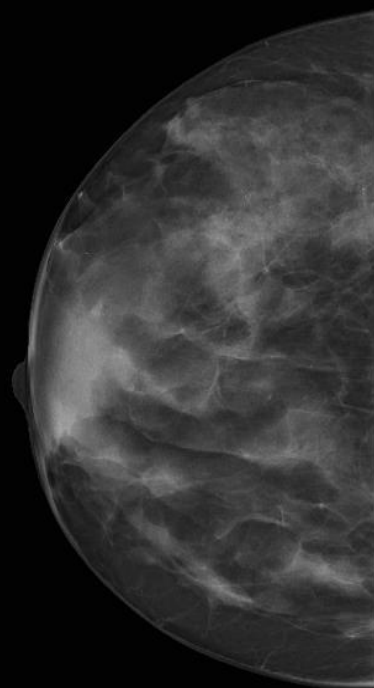




R  
MLO



L  
MLO



R  
MLO

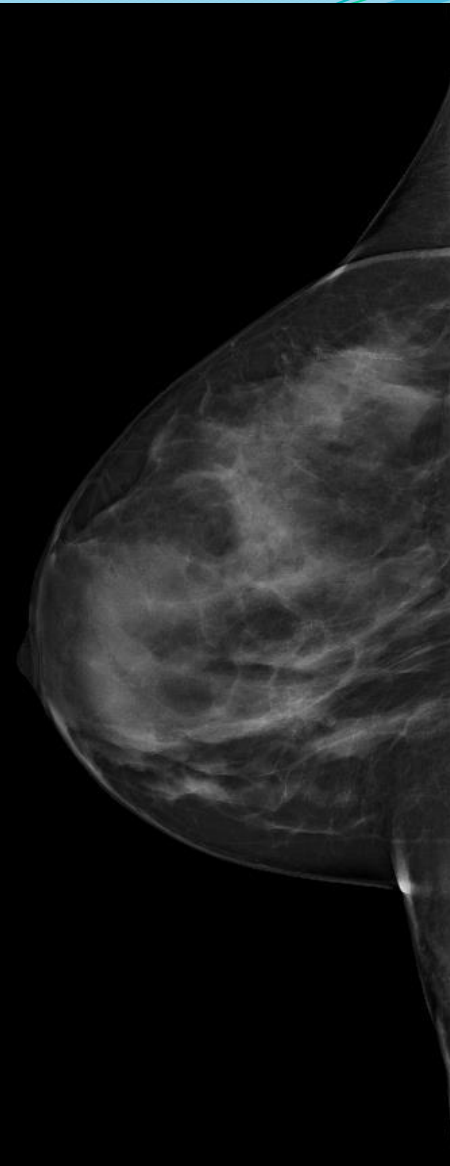
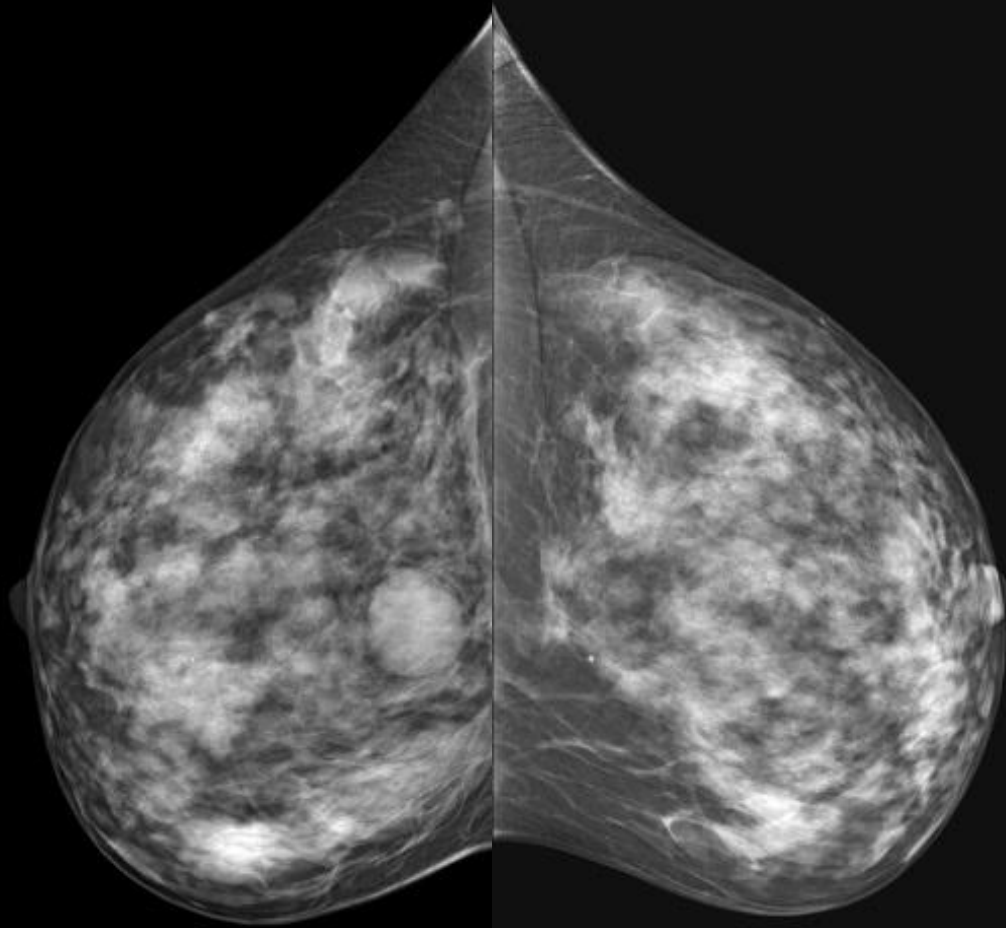


Рис.5 – Хорошо прослеживается премаммарное пространство на фоне выраженной фиброзно-кистозной мастопатии.





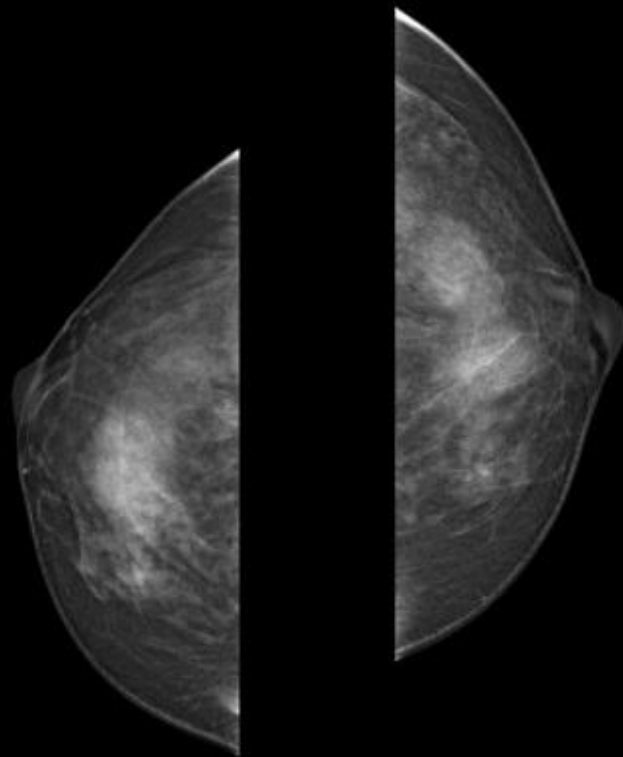
R  
MLO

L  
MLO

L.M.L.O  
12/2/2014

Page 46  
EVP 28  
Exposure 144 mAs  
Capitol Free 350mm  
Film 18025438  
Date: 2/02/2014  
ChestView 1.147  
Technique 41 cm  
Techn 0.14  
Detector Dose 0.14  
Image Date 2/2/14

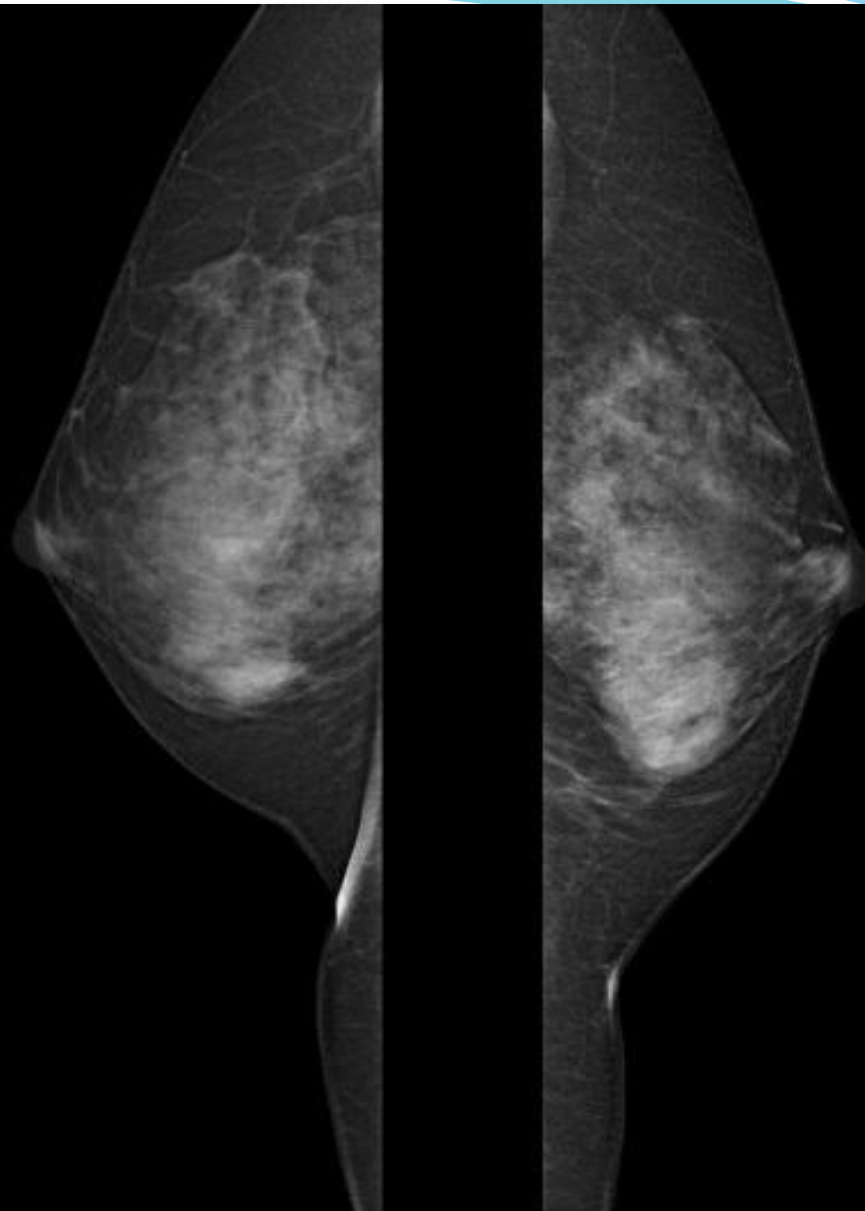
II. Функционально активная железа (рис.2а, б). В возрасте от 20—25 до 35—40 лет



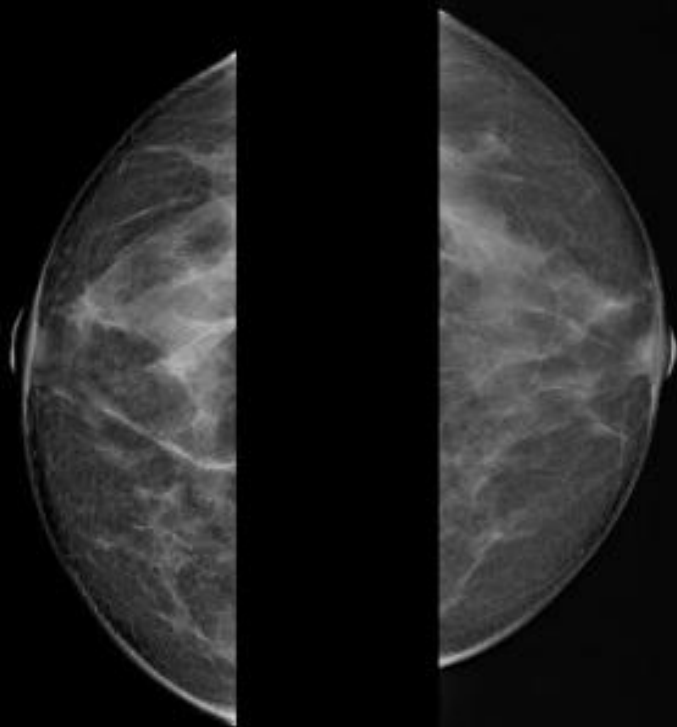
R  
CC

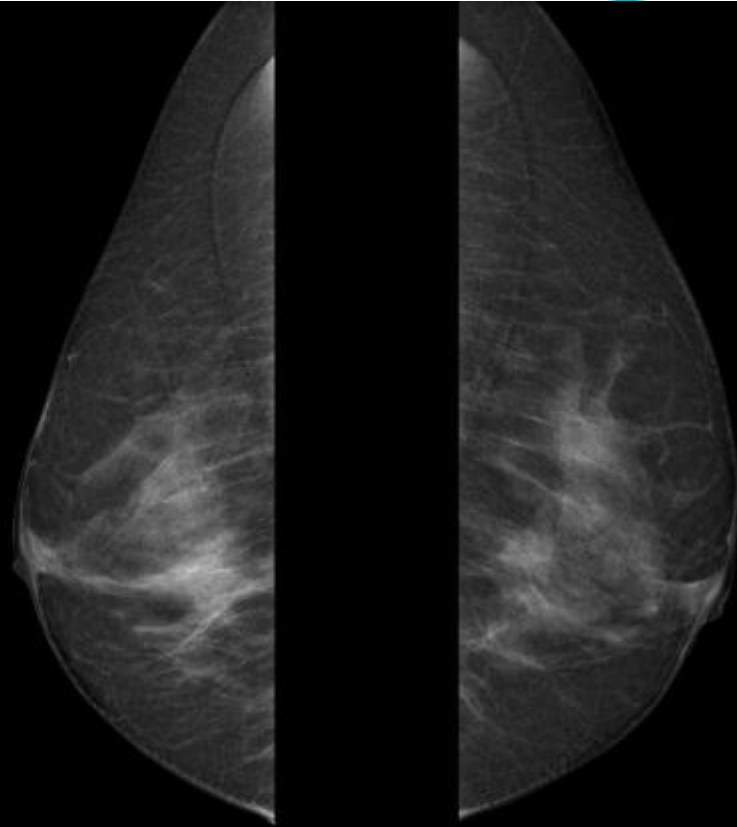
L  
CC



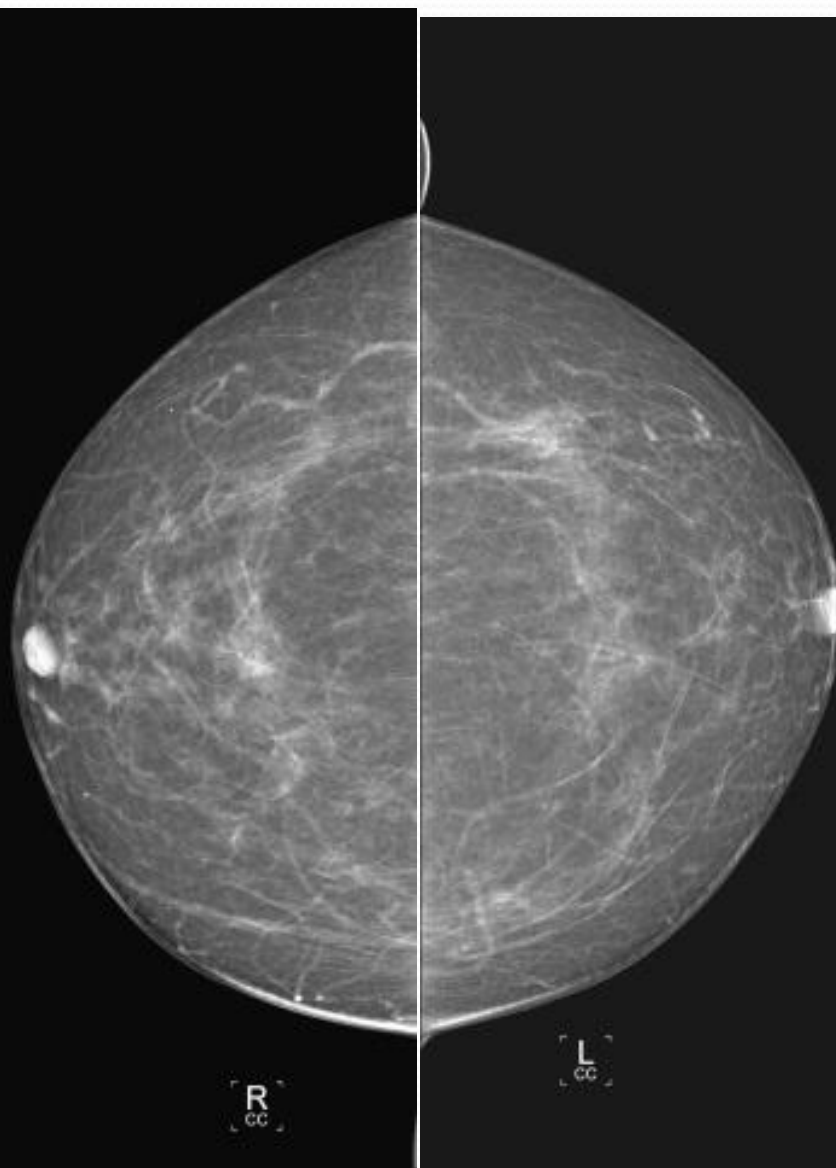


L  
MLO



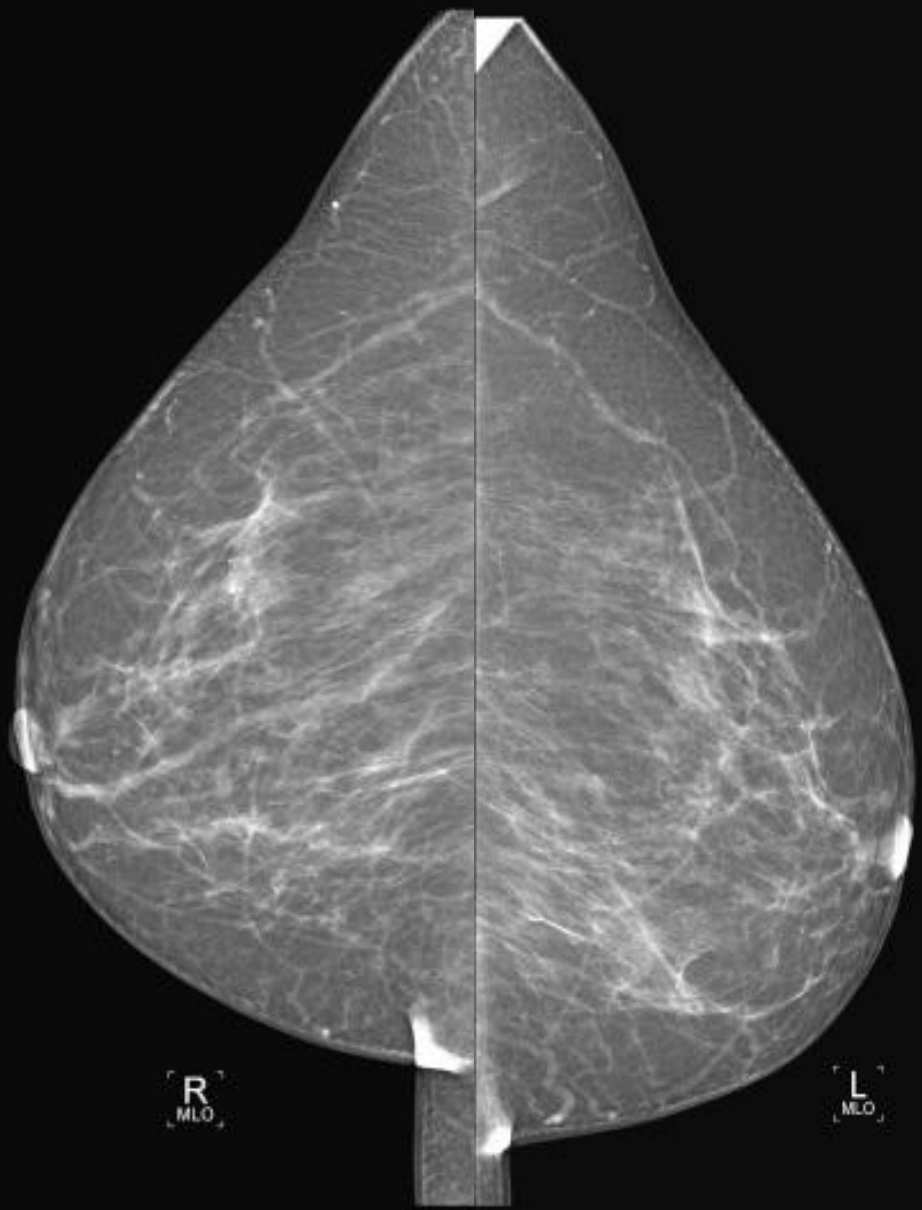


### III. Молочная железа в пременопаузе



4.2/2014

© 2014  
All rights reserved.  
0447179  
0447179  
0447179  
0447179

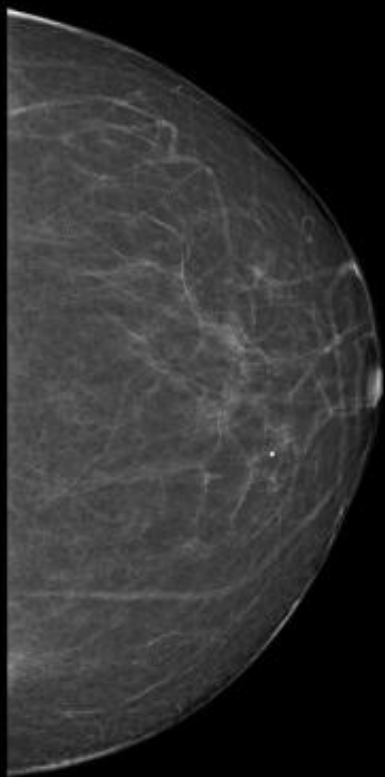


R  
MLO

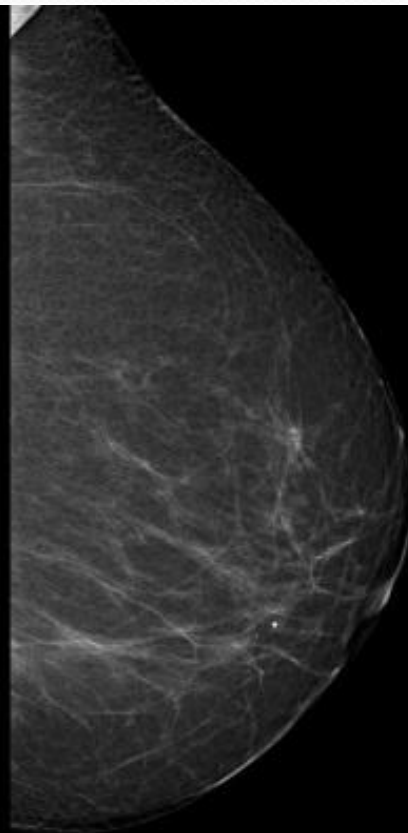
L  
MLO



## IV. Инволютивная железа женщины в постклимактерическом периоде

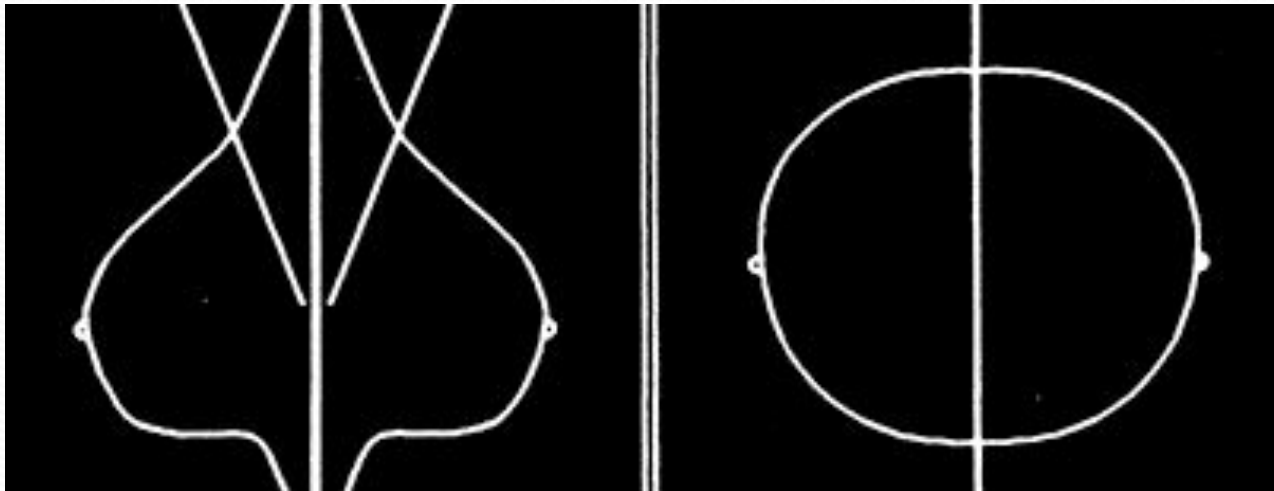


L  
33



L  
MLC

## 1.Правильное расположение маммограмм на негатоскопе/экране монитора.



RMLO                      LMLO                      RCC                      LCC  
Рис.1 – правильное расположение маммограмм на экране монитора

## 2.Организация протокола описания маммографии:

Протокол описания должен включать в себя - описание структуры молочных желёз, описания патологических находок/признаков и вывод/заключение с выставлением BIRADS категории в результате исследования.

### 3. Описание структуры молочной железы:

По структуре, выделяют 4 типа молочных желёз (по ACR – Американская коллегия радиологов):

**Тип I:** Молочные железы с преимущественным жировым компонентом - менее 25% ткани МЖ составляет паренхима (фиброгландулярная ткань) (рис.2).

(The breast is almost entirely fat. Less than 25% fibroglandular.) Очень высокая диагностическая надёжность. Чувствительность для выявления рака 98%. Надёжное определение опухоли более 2 мм в диаметре.

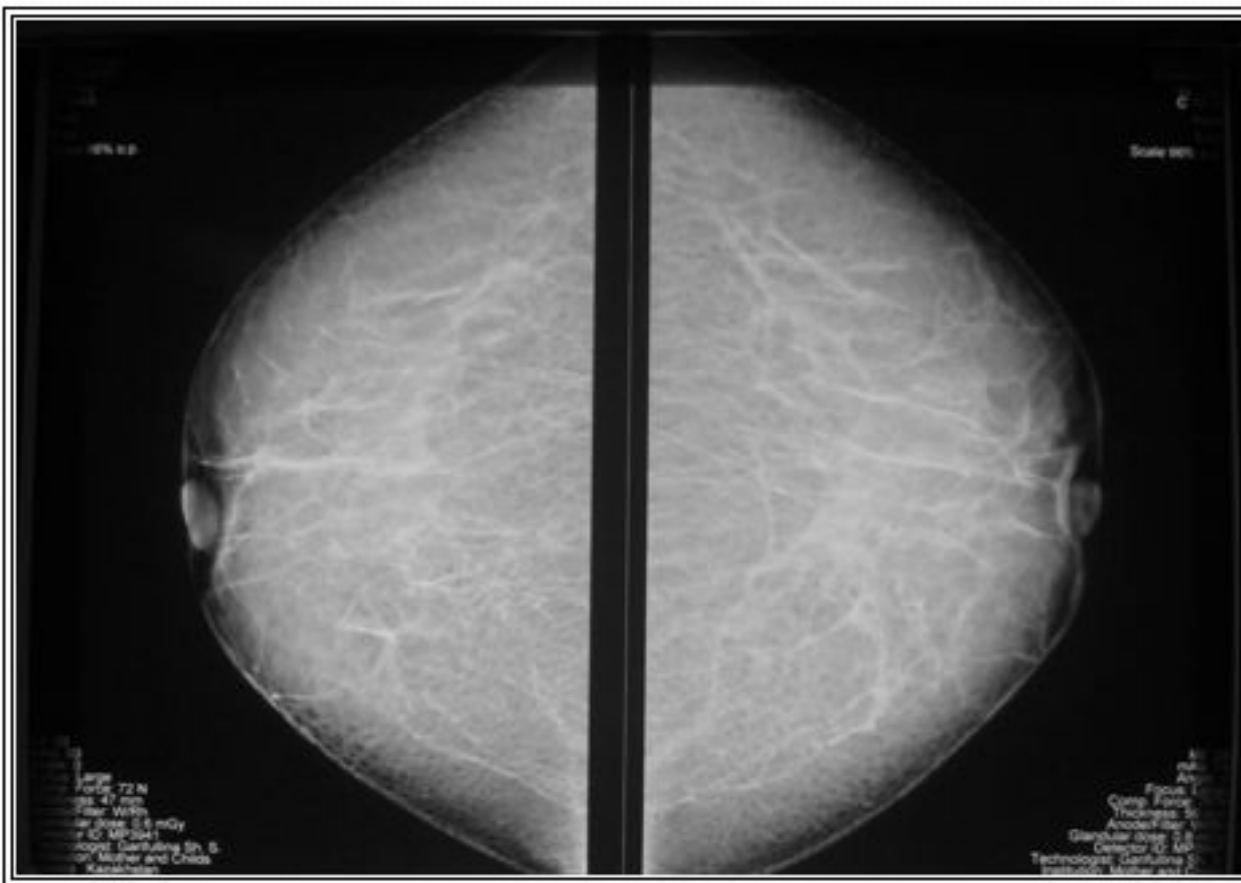
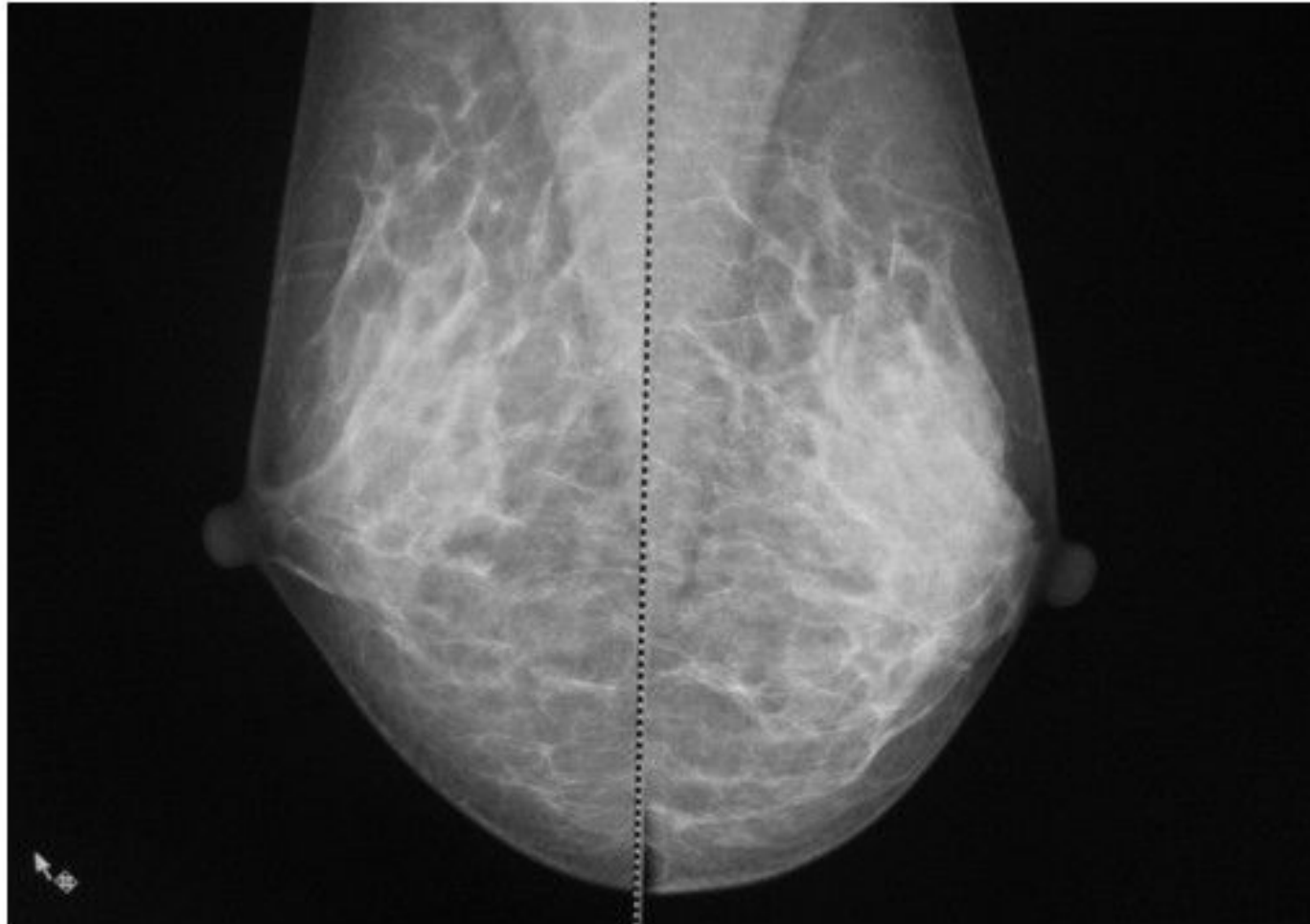


Рис.2 – Инволютивные молочные железы.

## Тип II:

Ткань железы состоит из фиброно-железистых элементов – 25 до 50 % ткани МЖ составляет паренхима (рис.3).  
(There are scattered fibroglandular. Approximately 25% to 50% fibroglandular) Чувствительность для выявления рака - 90%. Надежное определение опухоли более 5 мм в диаметре.



### Тип III:

Гетерогенная плотность ткани МЖ- 50-75% ткани МЖ составляет паренхима (рис.4)

(The breast tissue is heterogeneously dense which could obscure detection of small masses. Approximately 51% to 75% fibroglandular).

Ограниченные диагностические возможности. Чувствительность для выявления рака - 70%. Надежное определение опухоли более 10 мм в диаметре. Рекомендуются дополнительные методы диагностики (УЗИ, МР-маммография).

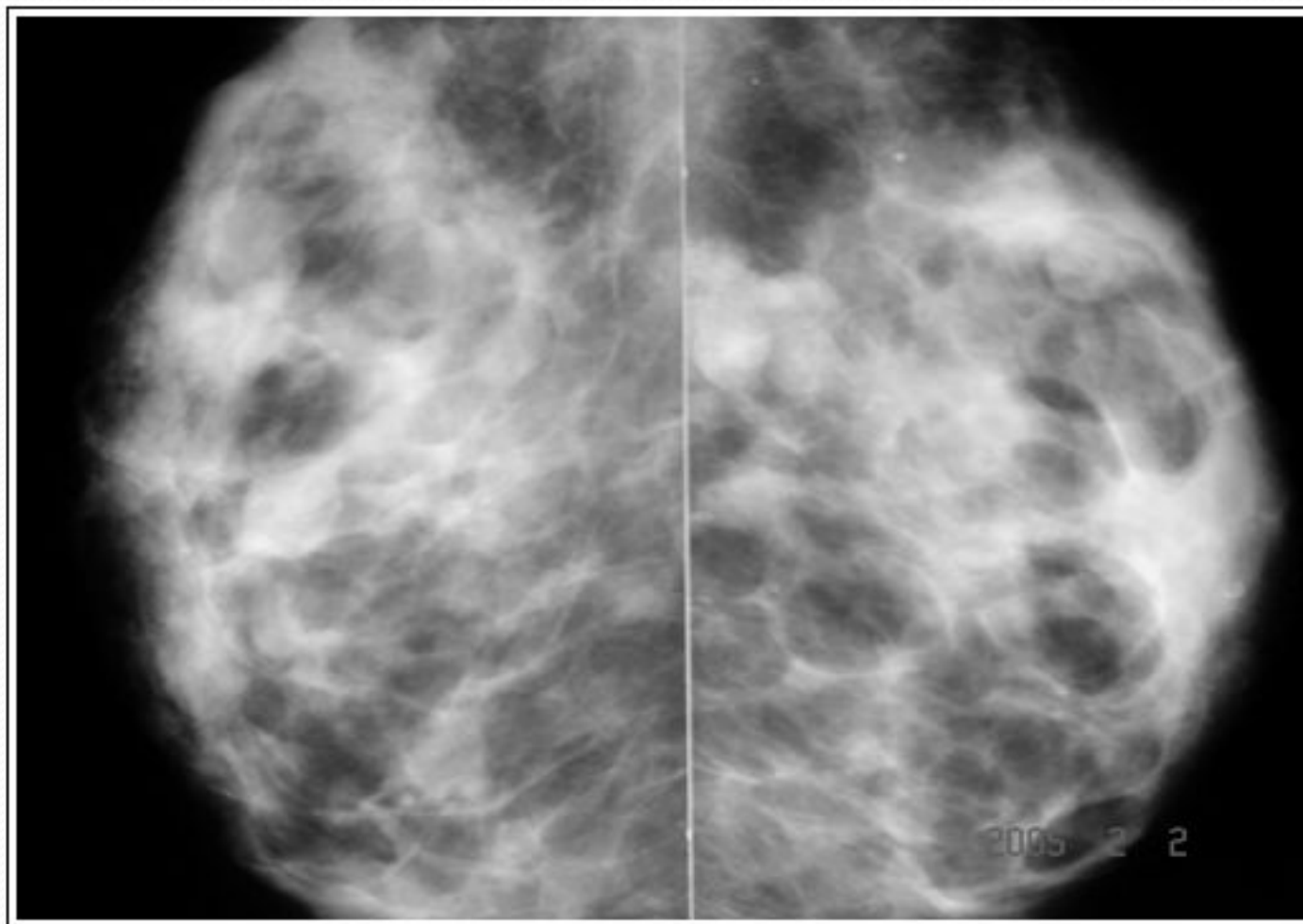


Рис.4 – В структуре железистых треугольников выраженная фиброзно-кистозная мастопатия



**Тип IV:** Чрезвычайная плотность ткани МЖ –75-100% ткани МЖ составляет паренхима (рис.5)

(The breast tissue is extremely dense. This may lower the sensitivity of mammography .Greater than 75% fibroglandular). Очень ограниченные диагностические возможности. Чувствительность для выявления рака составляет приблизительно 40% - 50%. Ограниченное определение опухоли менее 20 мм в диаметре. Рекомендуются дополнительные методы диагностики (УЗИ, МР-маммография).

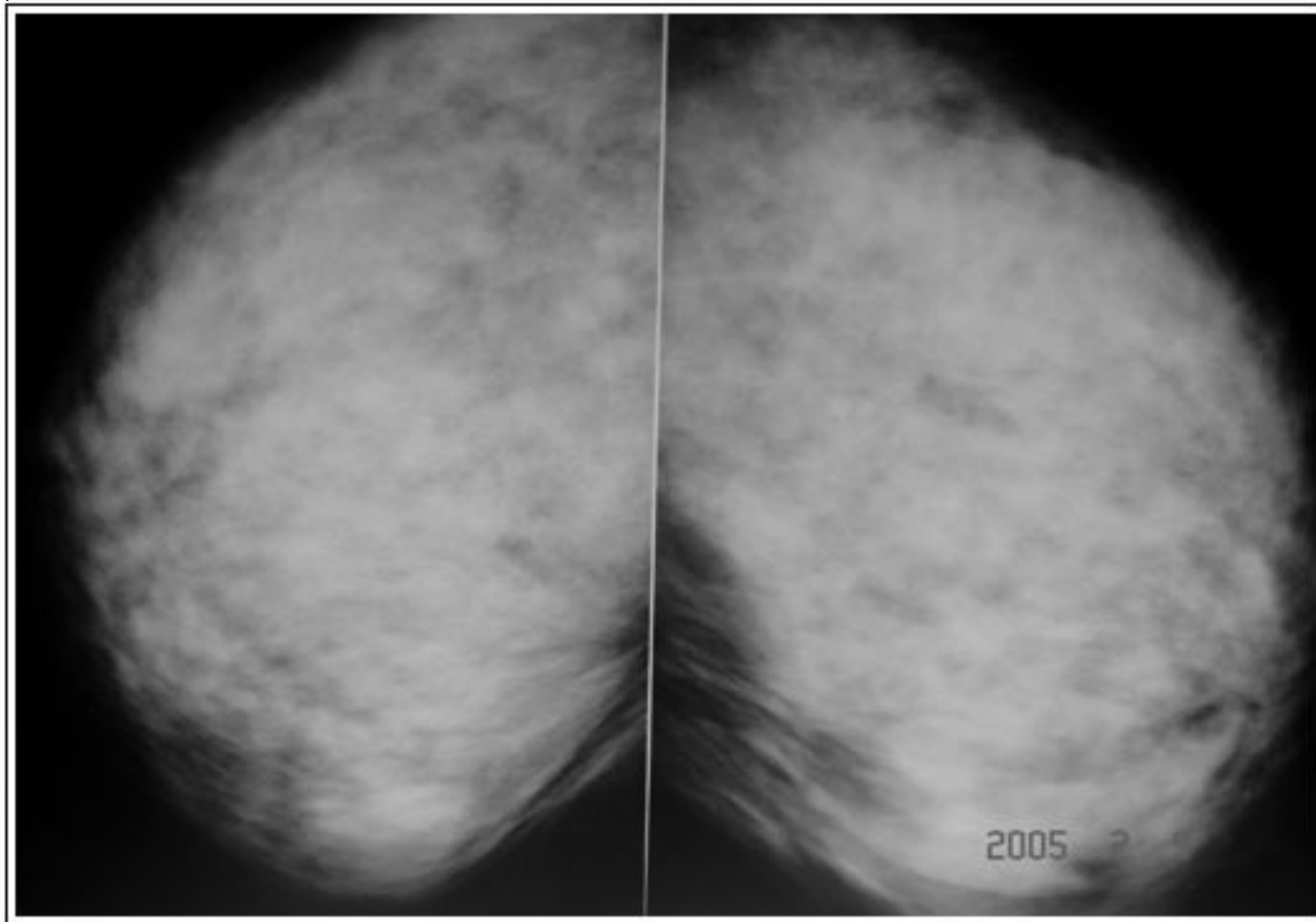


Рис.5 – В структуре железистых треугольников фиброаденоматоз.

#### 4. Терминология описания или лексикон (BIRADS Lexicon):

**-Masses:** объемное образование.

Если патологическая плотность видна только на одной проекции, это не образование! В данном случае правомерно использовать термин "плотность" (density/abnormal density) с указанием её локализации

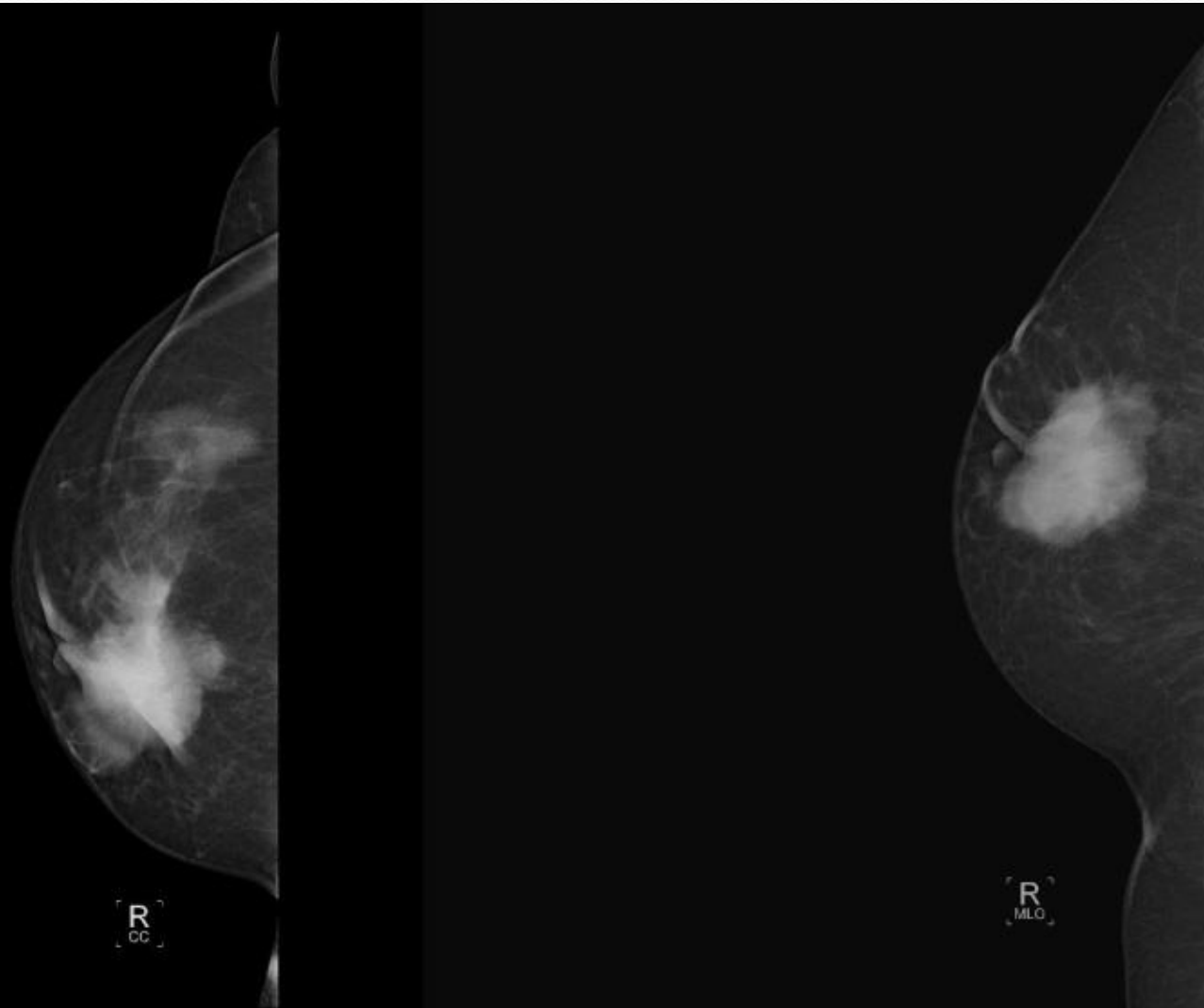
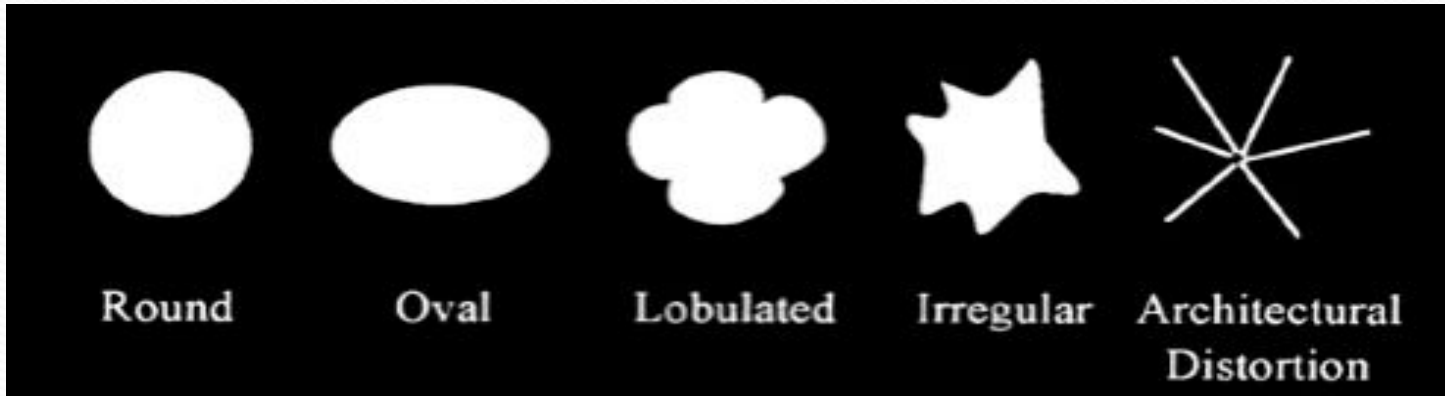


Рис.6 – Сг правой молочной железы.

Объёмное образование должно быть описано следующим образом:

**а. Форма (рис.7а-е):**



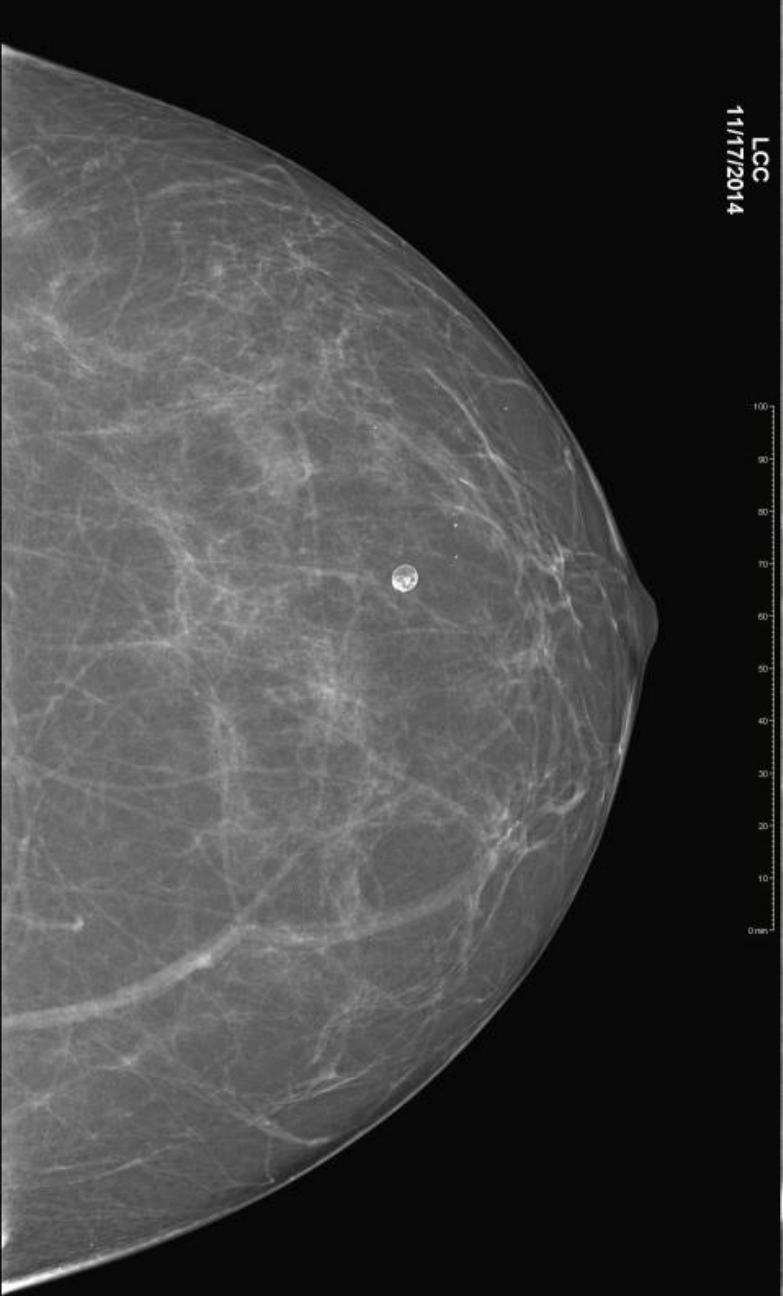
Округлая

Овальная

Дольчатая

Неправильная

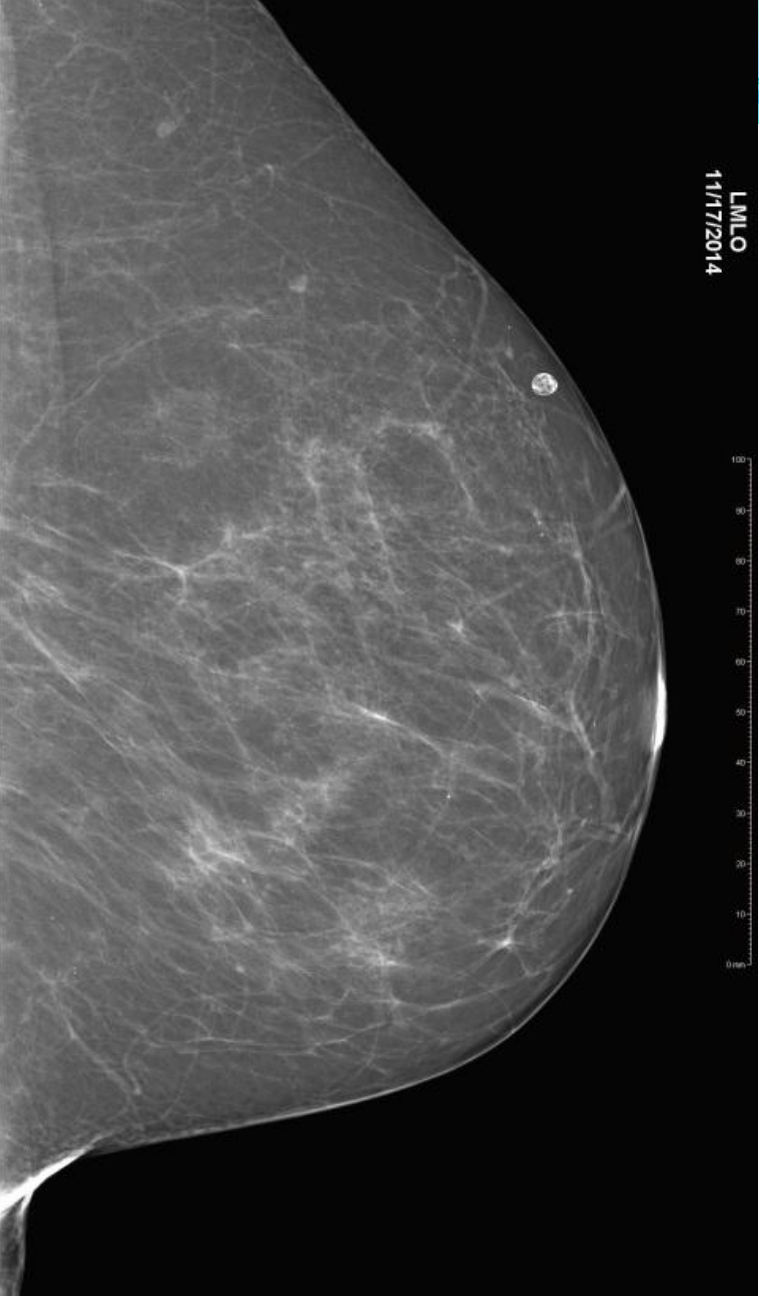
Нарушение  
архитектоники



LCC  
11/17/2014

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0mm

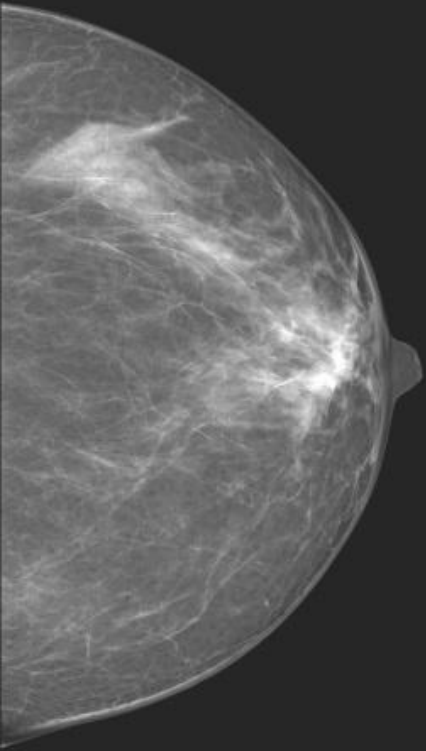
KVP: 29  
Exposure: 100 mAs  
Exposure Time: 1250 msec  
Filter: SILVER  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 1 kgf  
Thickness: 65 mm



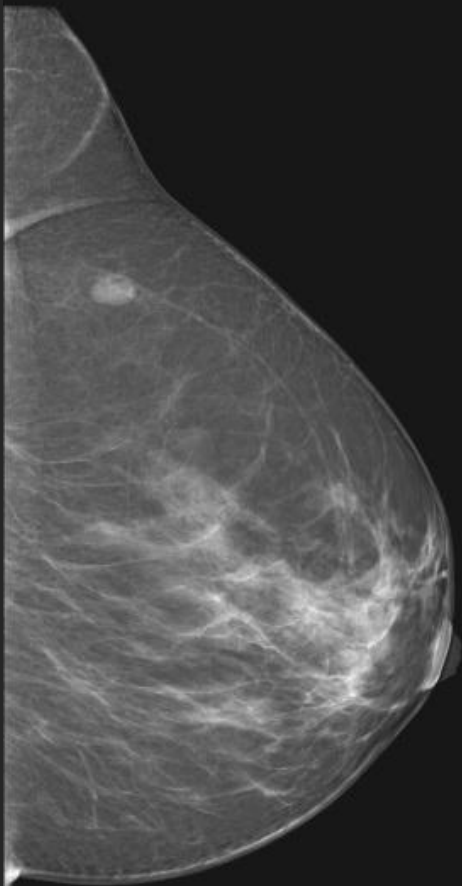
LMLO  
11/17/2014

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0mm

KVP: 29  
Exposure: 100 mAs  
Exposure Time: 1250 msec  
Filter: SILVER  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 7 kgf



L  
CC



L  
MLO

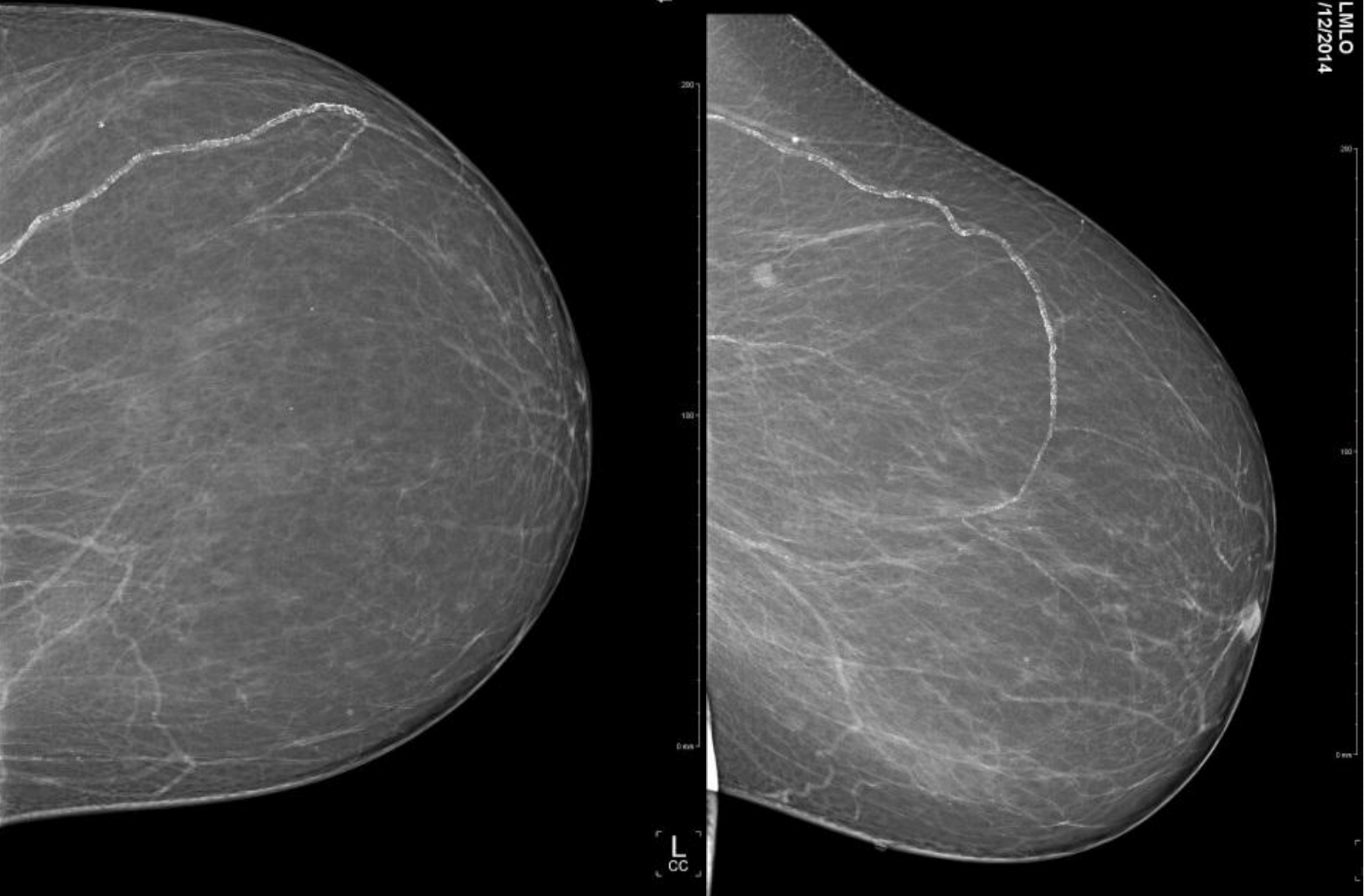
6.9.38  
Exposure: 900 mAs  
Exposure Time: 20.00 msec  
Filter: Rh100CuM  
Anode: TmAg200H  
Compression: 7 kgf  
Technique: 50cm  
Angle: 45  
Receptor: CR35  
Entrance Dose: 8.0mGy  
Organ Dose: 0.7 mSv



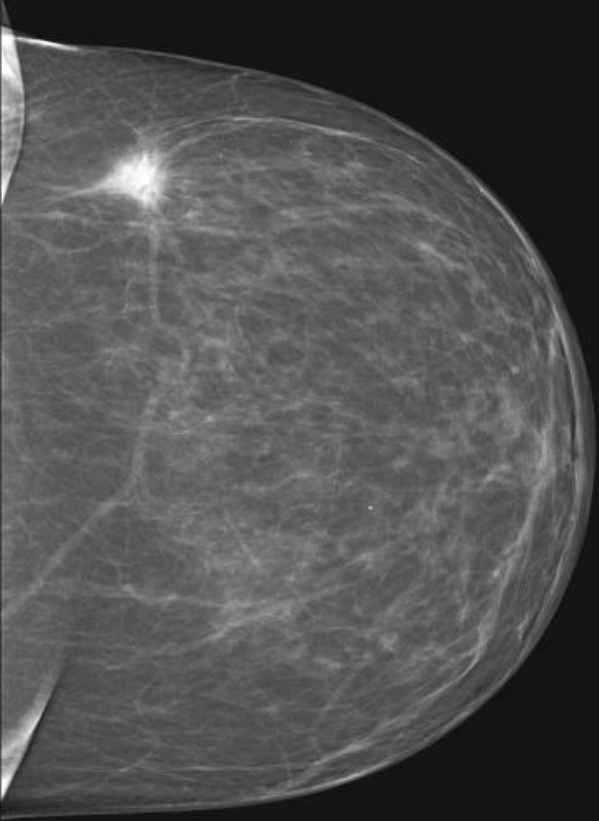
LMLC  
11/18/2014

LMLO  
11/12/2014

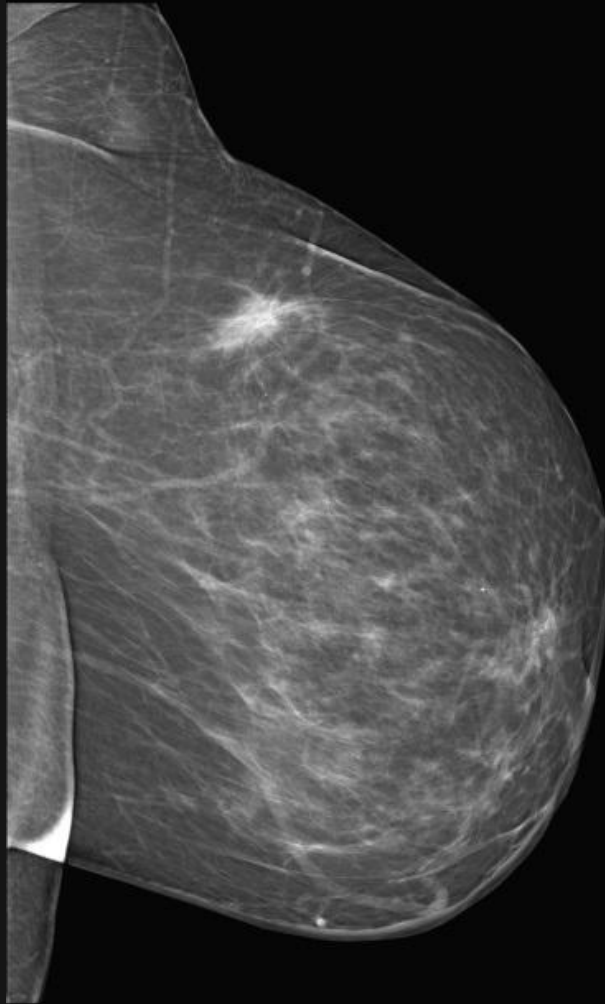
LCC  
11/12/2014







L  
CC



L  
MLO

LMLO  
11/17/2014

KVP: 28  
Exposure: 144 mAs  
Exposure Time: 1100 msec  
Filter: 0.5 mm Al  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 6 mm  
Thickness: 33 mm  
Angle: 41°  
Ballpark Only  
Entrance Dose: 0 mGy  
Organ Dose: 2.5 mSv

RML0  
11/14/2014

LML0  
11/14/2014

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0 cm

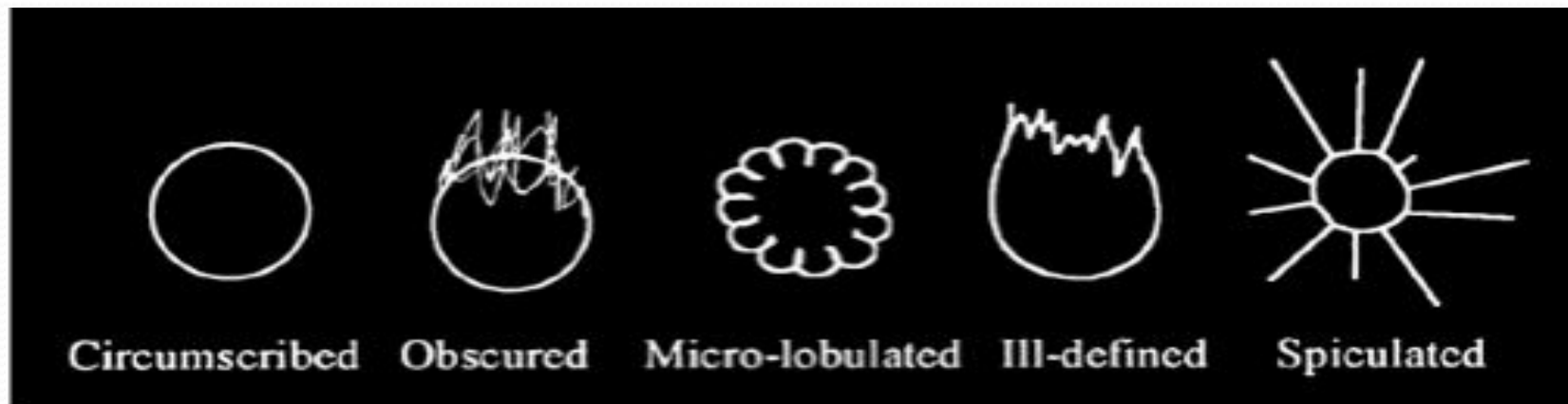
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0 cm



KVP: 30  
Exposure: 144 mAs  
Exposure Time: 1800 msec  
Filter: RHODIUM  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 14 kgf  
Thickness: 50 mm  
Angle: 147  
Relative X-ray:  
Entrance Dose: 0 mGy

KVP: 30  
Exposure: 128 mAs  
Exposure Time: 1600 msec  
Filter: RHODIUM  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 8 kgf  
Thickness: 51 mm  
Angle: 45  
Relative X-ray:  
Entrance Dose: 0 mGy  
Organ Dose: 3.4 mGy

**б. Края (рис.8а-е):**



Хорошо определяемые (четкие и ровные)

Нечеткие, частично перекрытые окружающей тканью

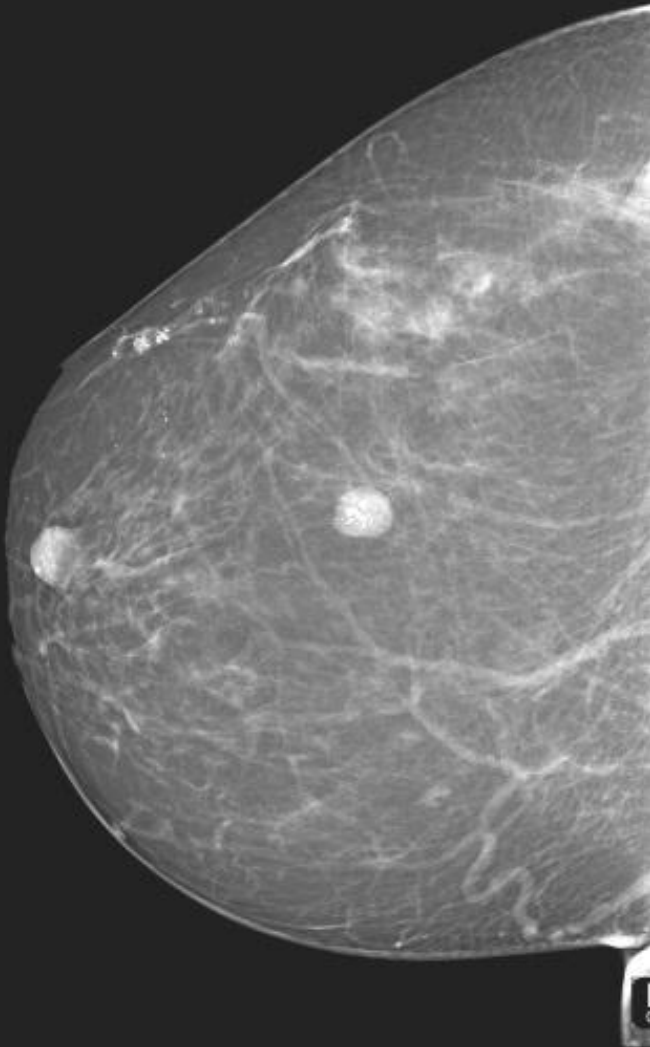
Микролобулярные (ровные, с небольшими втяжениями по контуру)

Плохо определяемые, неопределимые (образование больше похоже на инфильтрацию)

Спикулы (лучистость)

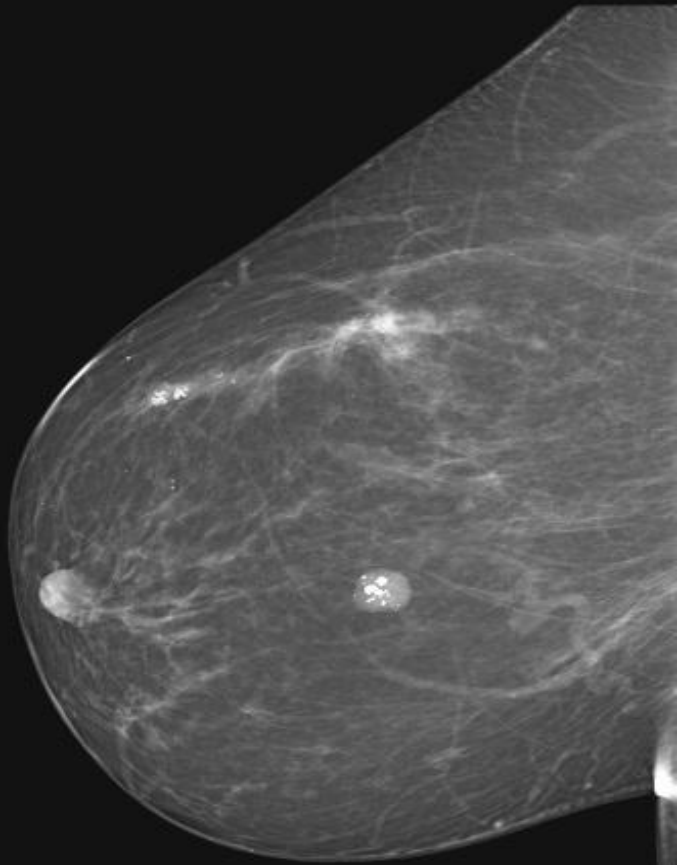
RCC  
12/22/2014

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0  
cm



RMLO  
12/22/2014

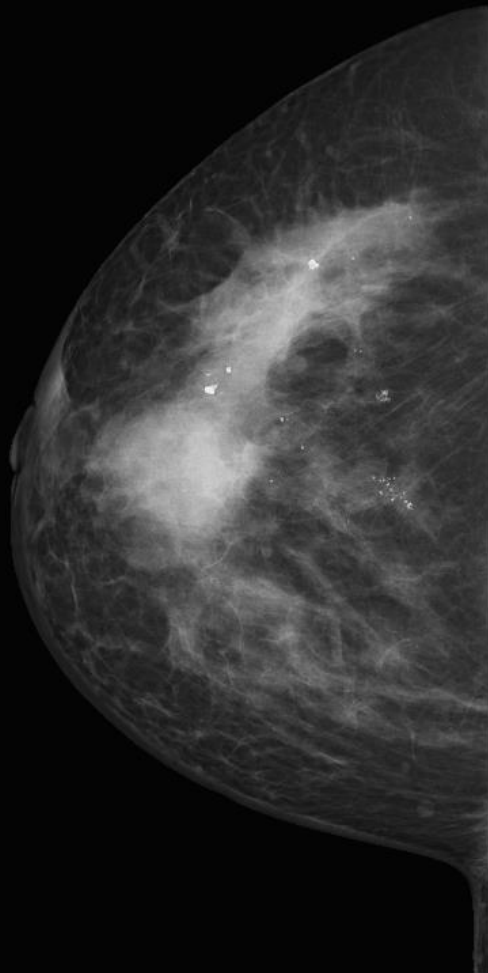
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0  
cm



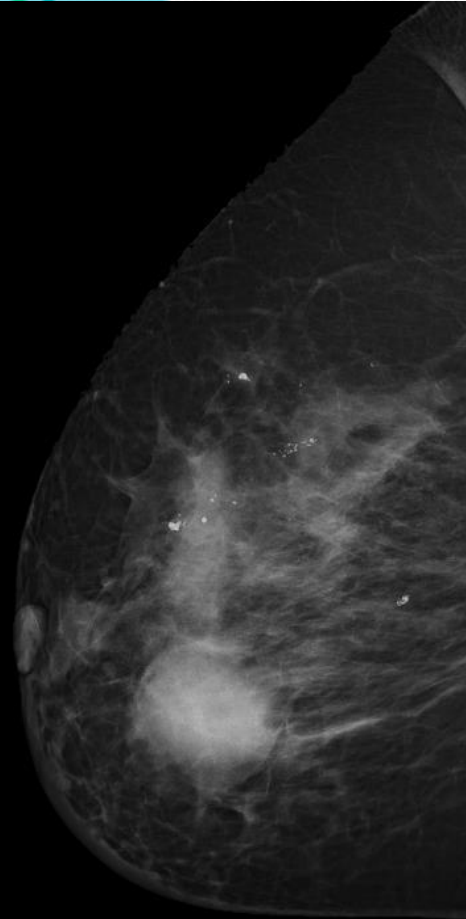
KVP: 29  
Exposure: 290 mAs  
Exposure Time: 2550 msec  
Filter: SILVER  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 6 kgf  
Thickness: 12 mm

KVP: 29  
Exposure: 160 mAs  
Exposure Time: 2000 msec  
Filter: SILVER  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 11 kgf  
Thickness: 69 mm  
Angle: -39  
Penetration: 50%  
Entrance Dose: 0 mGy  
Organ Dose: 3.4 mGy

R  
CC



R  
MLO

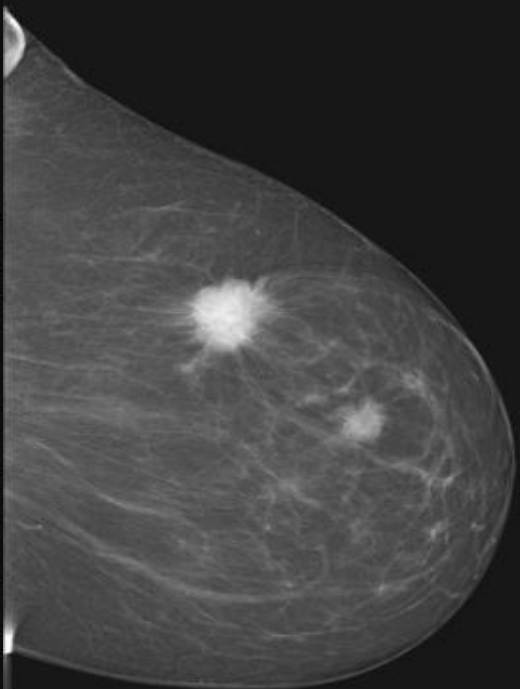


LML0  
11/12/2014

200  
100  
0 cm

L  
MLO

KVP: 29  
Exposure: 180 mAs



LCC  
11/12/2014

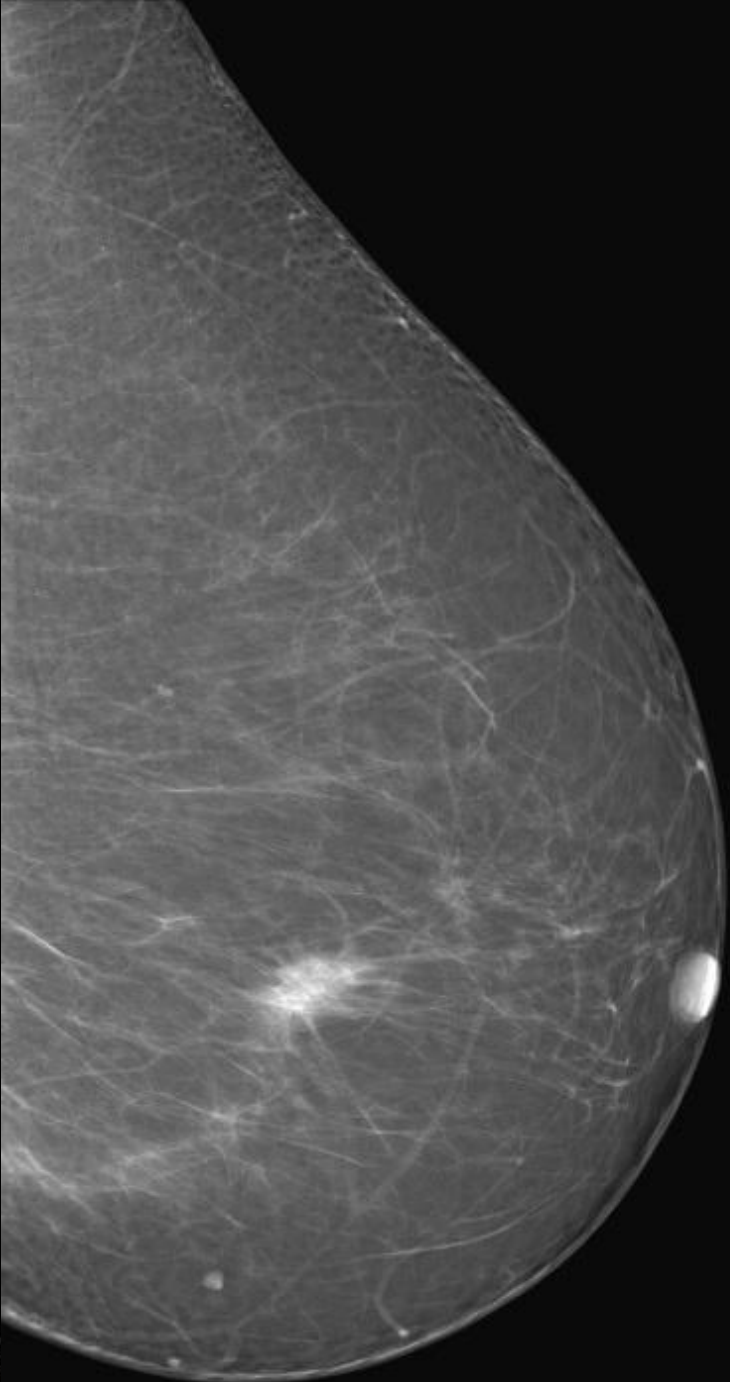
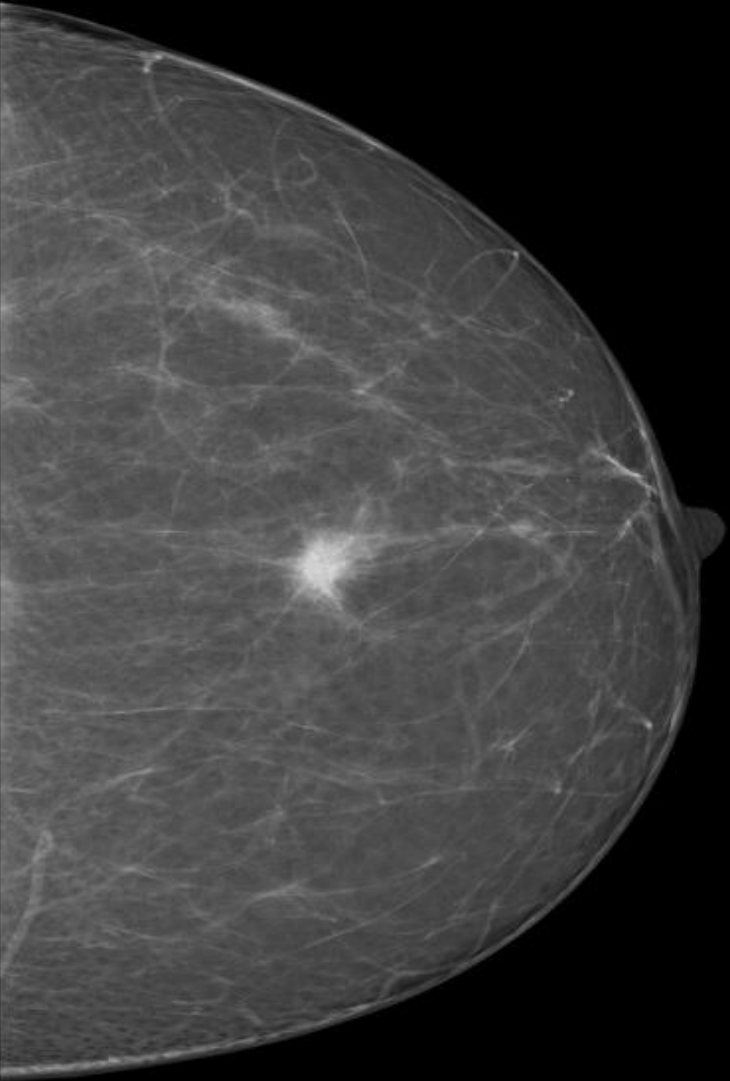
200  
100  
0 cm

L  
CC



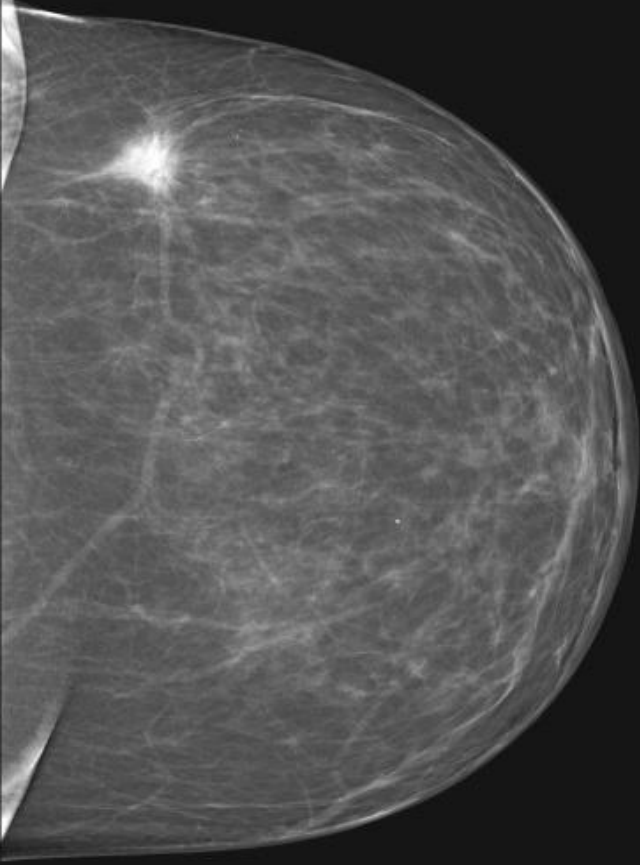
LML0  
11/17/2014

LCC  
11/17/2014

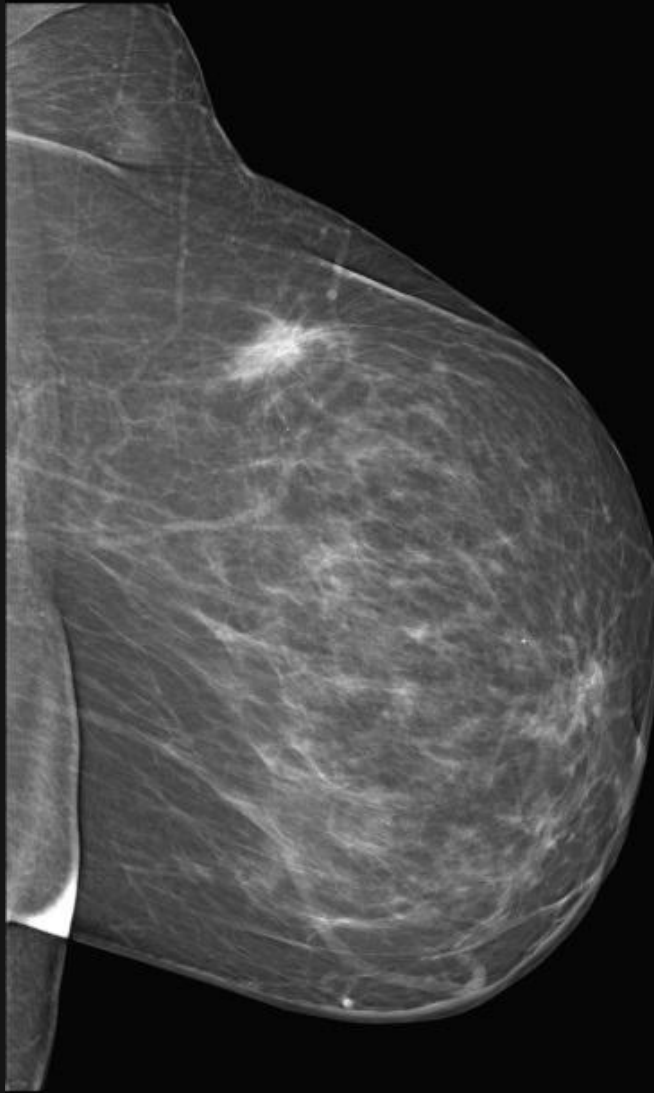


KVP: 29  
Exposure: 112 mAs  
Exposure Time: 1400 msec  
Filter: SILVER  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 2 kgf  
Thickness: 46 mm  
Angle: 0

KVP: 29  
Exposure: 144 mAs  
Exposure Time: 1800 msec  
Filter: SILVER



L  
CC



L  
MLO

1/11/2014  
Exposure: 1  
Exposure Time: 100  
Filter: S  
Anode: Tl  
Compress: 1  
Thickness: 14  
Receptor: A  
Distance: 65cm  
Organ: 0.00

## в. Плотность образования (рис.9a-d)

Плотность образования описывается в сравнении с окружающей тканью железы:

-жировой плотности

-гиподенное образование или низкой плотности, но не плотности жира

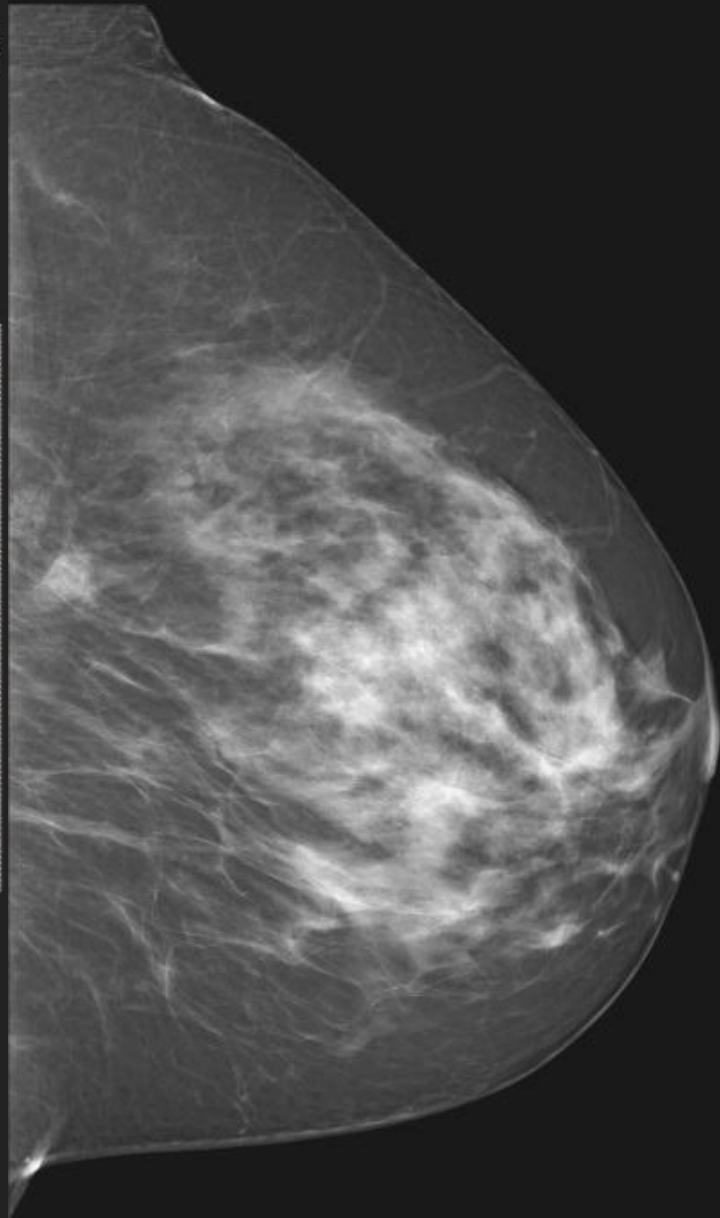
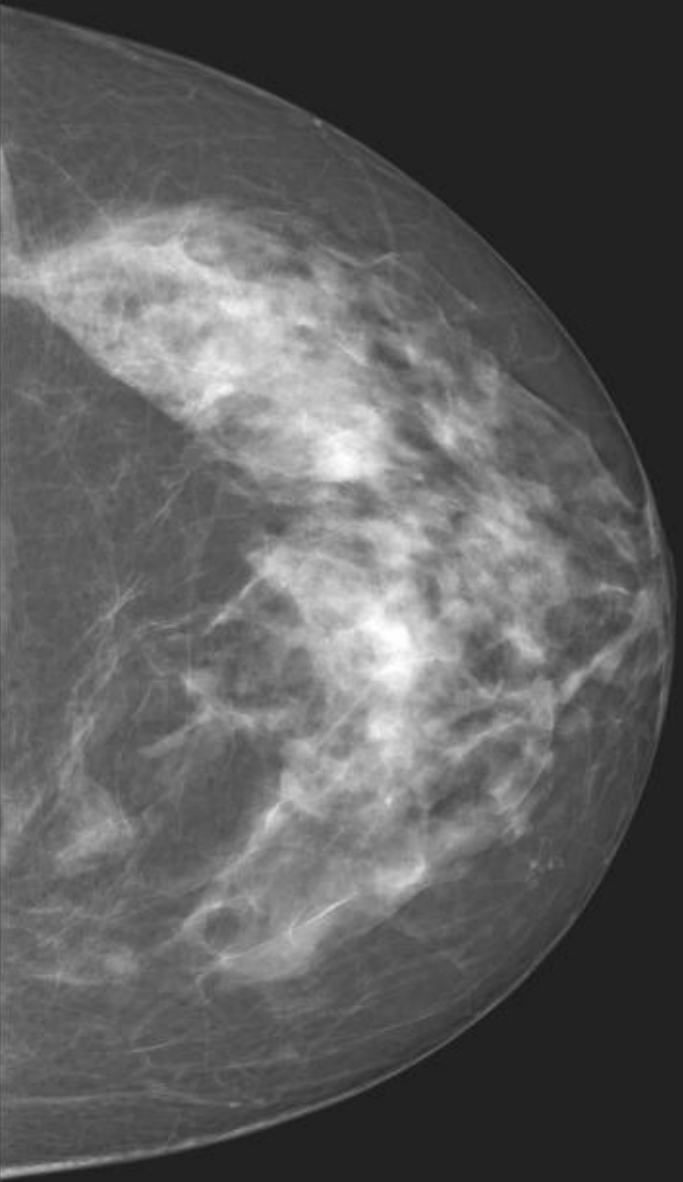
-изоденное образование, плотность образования соответствует плотности окружающих фиброгландулярных тканей железы

-гиперденное, плотность образования превышает плотность окружающих тканей

## г. Размер образования

LML0  
12/22/2014

LCC  
12/22/2014

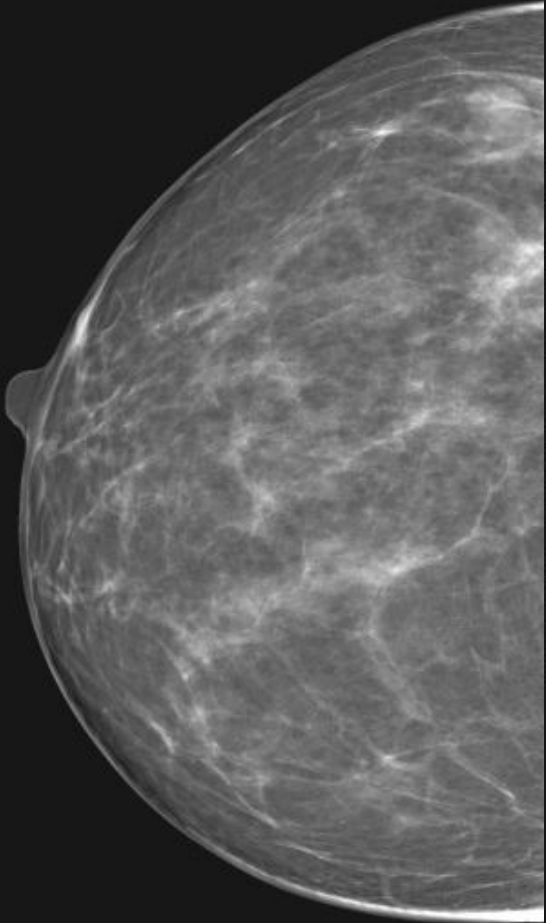


KVP: 29  
Exposure: 160 mAs  
Exposure Time: 2000 msec  
Filter: SILVER

KVP: 30  
Exposure: 200 mAs  
Exposure Time: 2500 msec  
Filter: RHODIUM  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 6 kgf  
Thickness: 50 mm  
Angle: 48

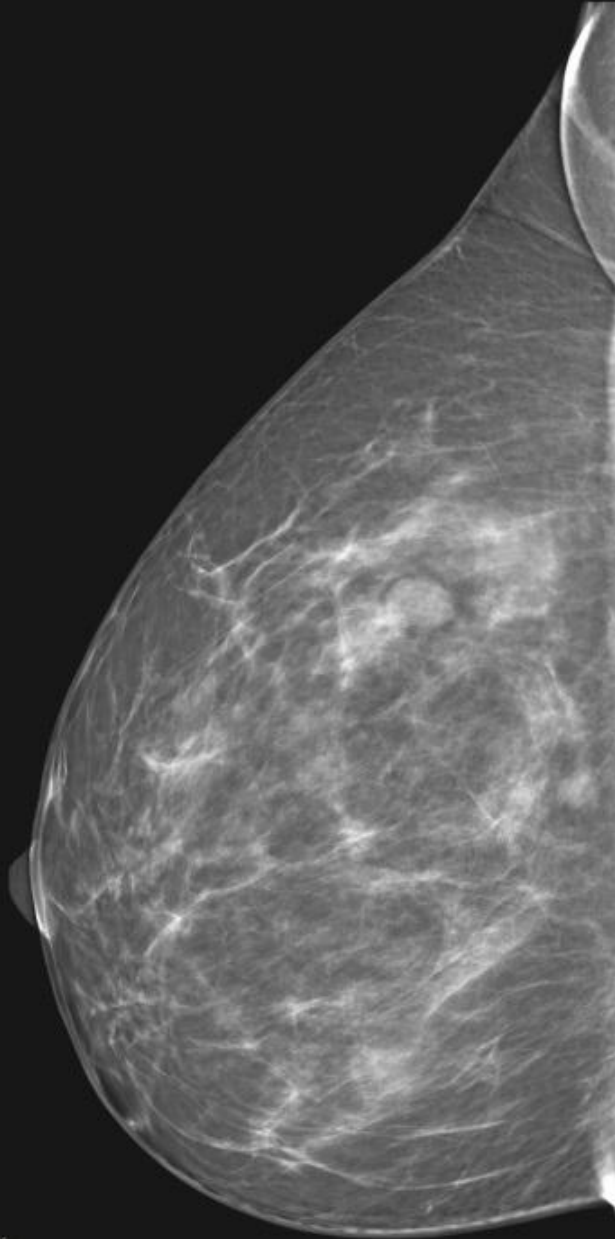
RCC  
11/12/2014

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0 cm



RMLQ  
11/12/2014

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0 cm



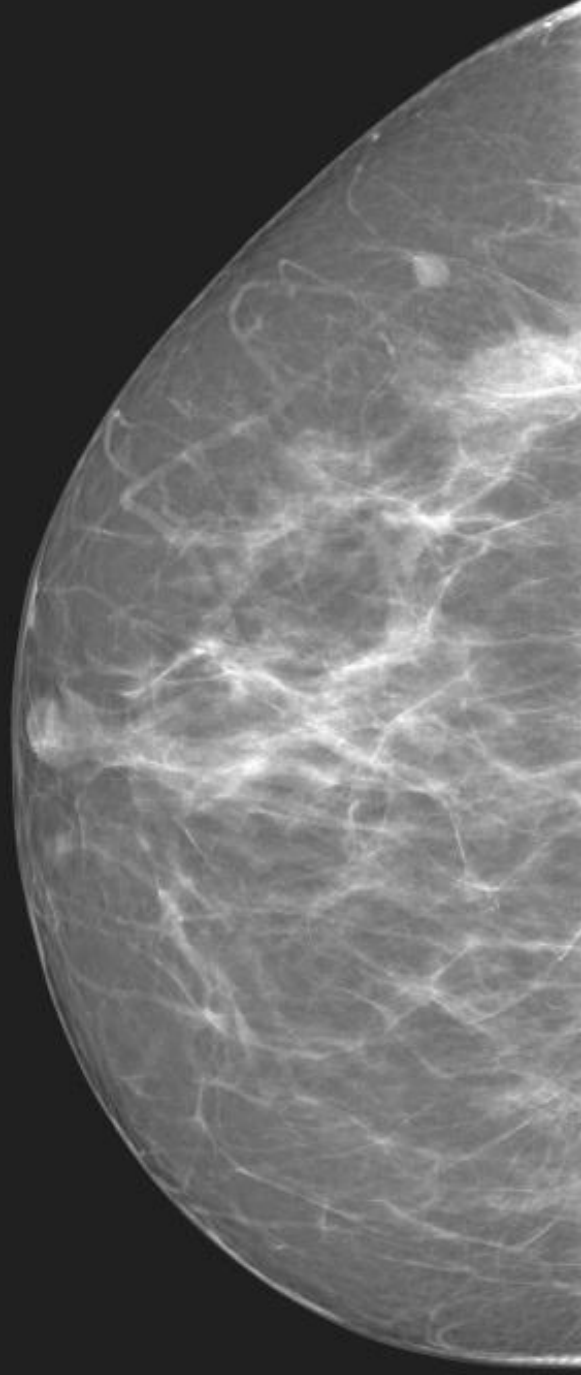
KVP: 30  
Exposure: 100 mAs  
Exposure Time: 1250 msec  
Filter: RHODIUM  
Anode: TUNGSTEN

KVP: 30  
Exposure: 128 mAs  
Exposure Time: 1600 msec  
Filter: RHODIUM  
Anode: TUNGSTEN  
Compression: 6 kgf  
Thickness: 60 mm  
Angle: -44



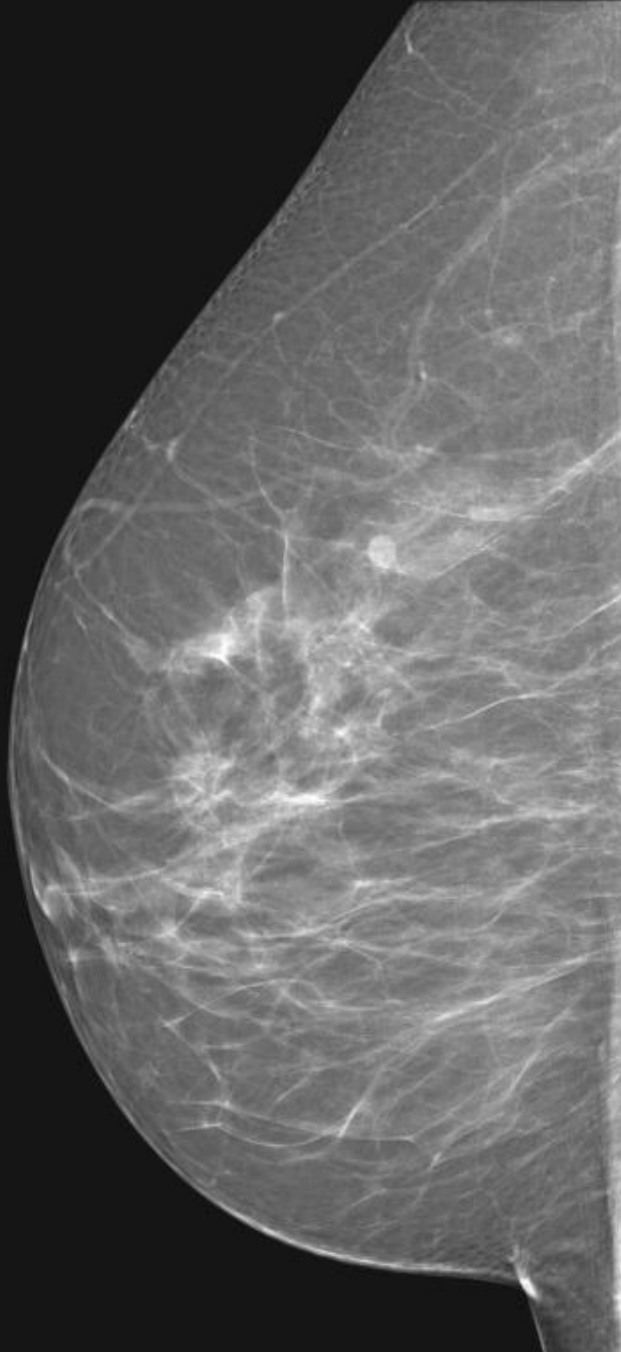
RCC  
11/18/2014

18  
9  
6  
3  
0  
-3  
-6  
-9  
-12  
-15  
-18

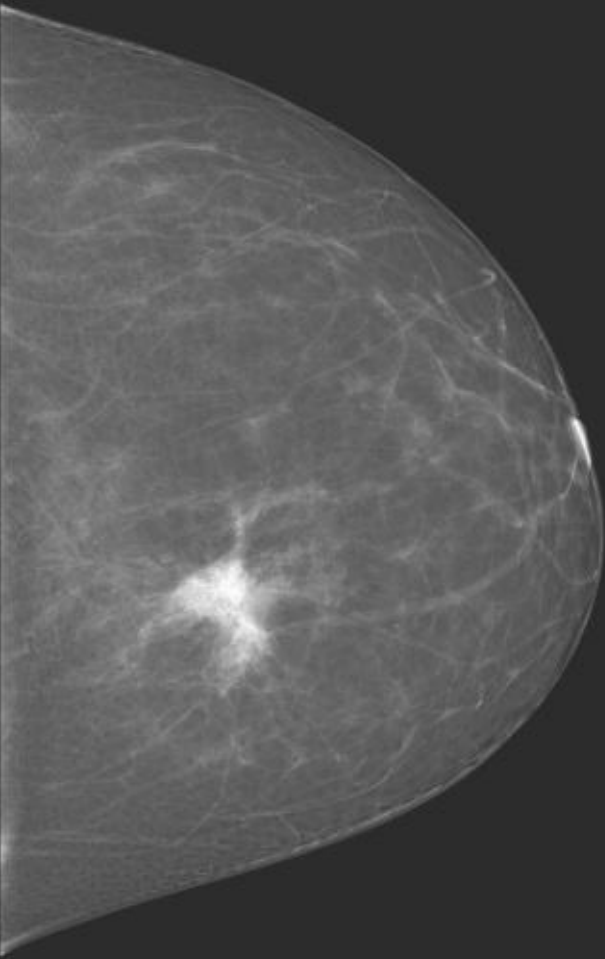


RMILO  
11/18/2014

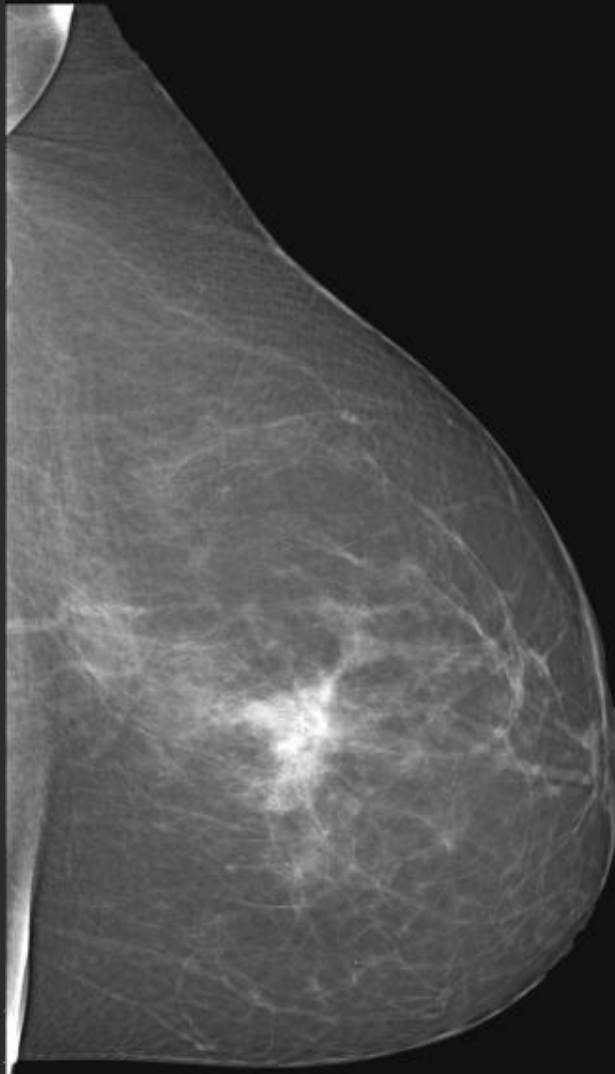
18  
9  
6  
3  
0  
-3  
-6  
-9  
-12  
-15  
-18







L  
CC

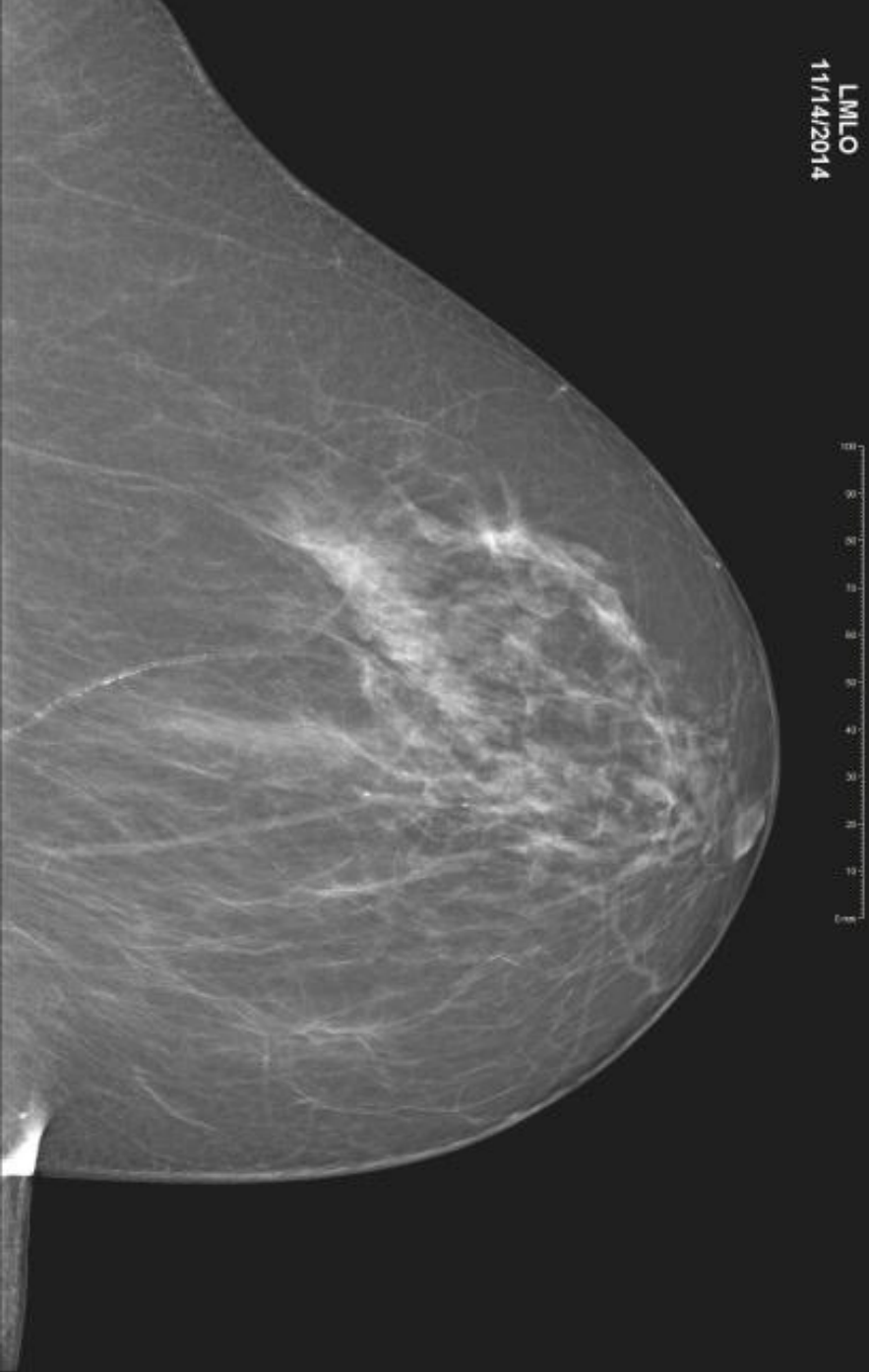


L  
MLO

LMLC  
11/17/2014



RV: 03  
Exposure: 160 mAs  
Exposure Time: 0.050 sec  
Filter: 50.000  
AcqNo: 119611204  
Compression: 12 kgf  
Technique: B2 exp  
Angle: 43  
Middle crop  
Breast Size: 0.000  
Organ Dose: 3.5 mGy

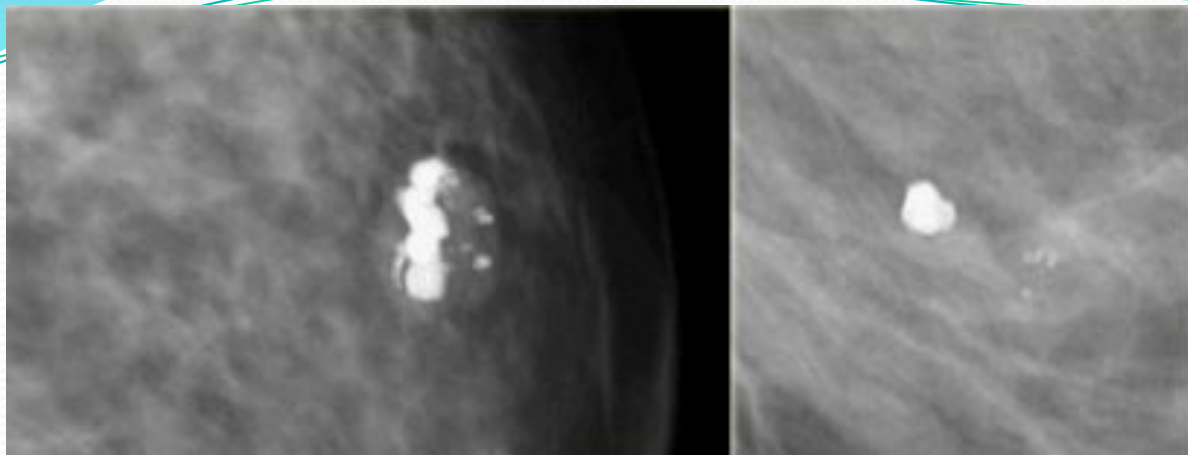


## -Кальцинаты:

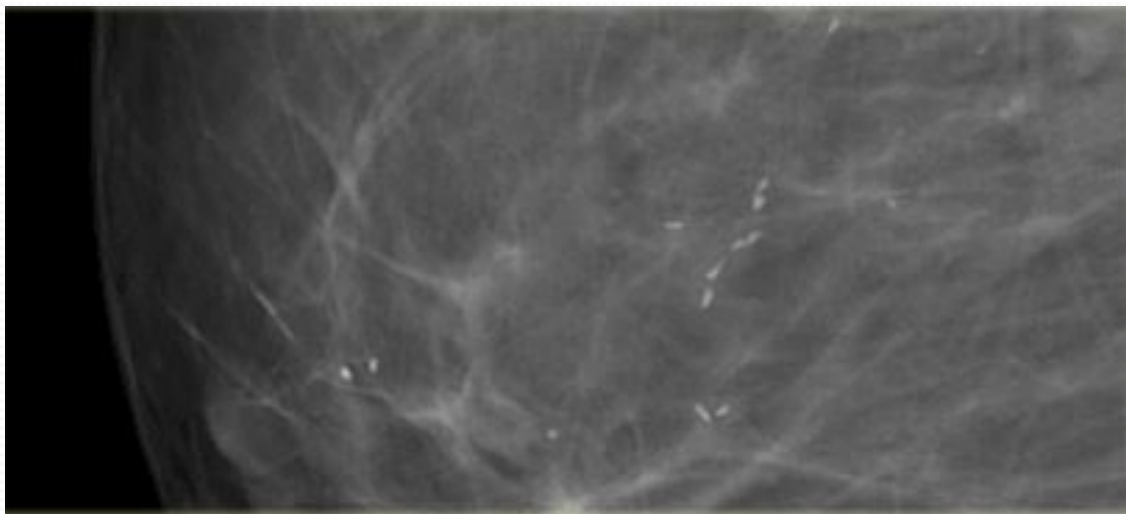
### а. Типично доброкачественные:

- кальцинаты кожи
- сосудистые кальцинаты (рис.10)

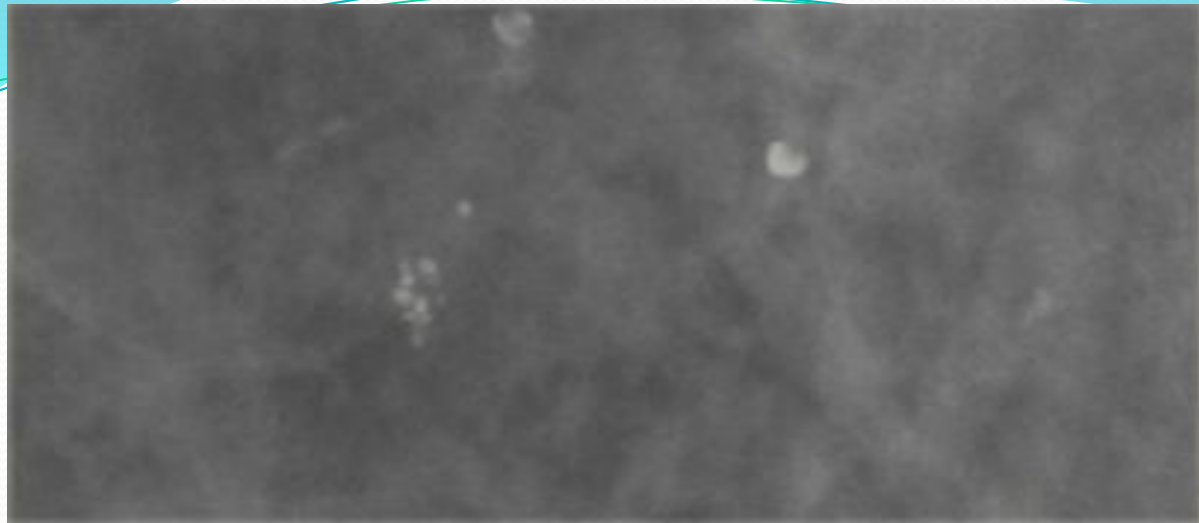
- кальцинаты по типу попкорна (инволютивные кальцинированные фибroadеномы)(рис.11)



-крупные (> 1мм) палочковидные кальцинаты (иногда могут быть ветвящиеся или иметь просветления), соответствуют отложению кальция в расширенных протоках.(рис.12)

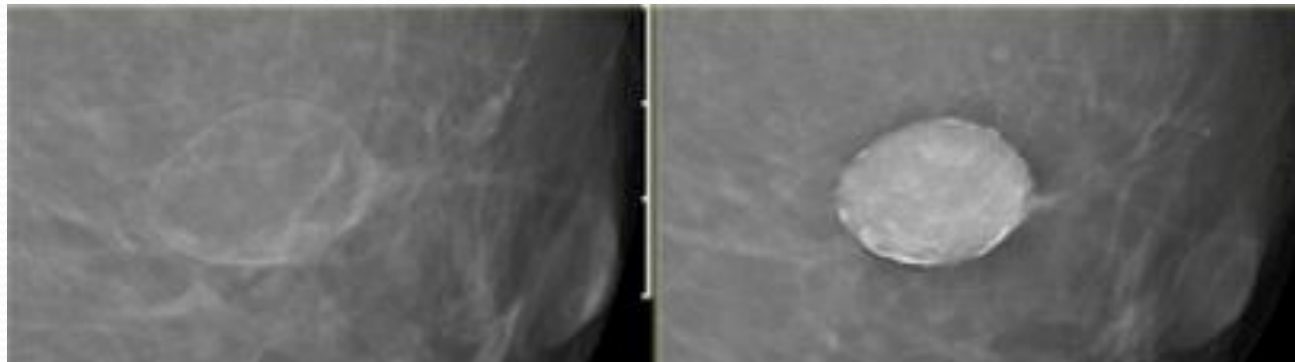


-круглые кальцинаты, как правило, очень мелкие, менее 1 мм в размере, зачастую множественные и сгруппированные (отложения кальция в ацинусы) (рис.13)

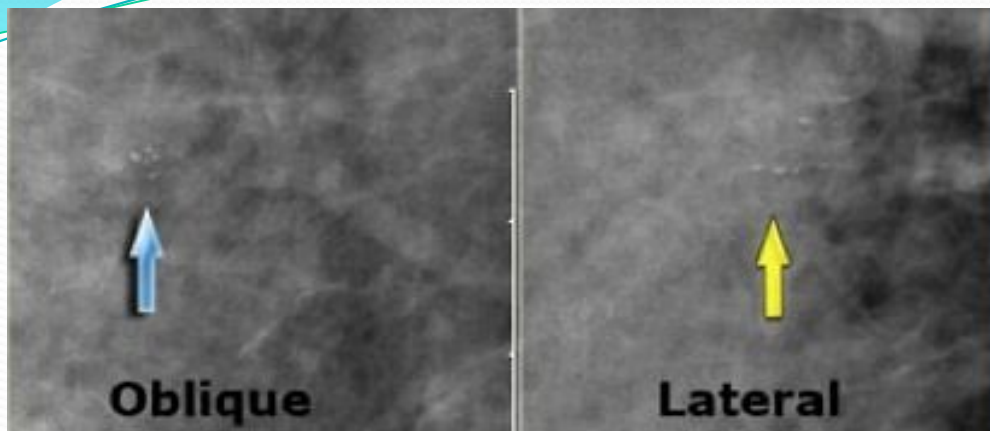


-сферические с просветлением в центре, размером от 1 мм до 1 см, с ровными чёткими контурами

-кольцевидные или по типу яичной скорлупы(рис.14)

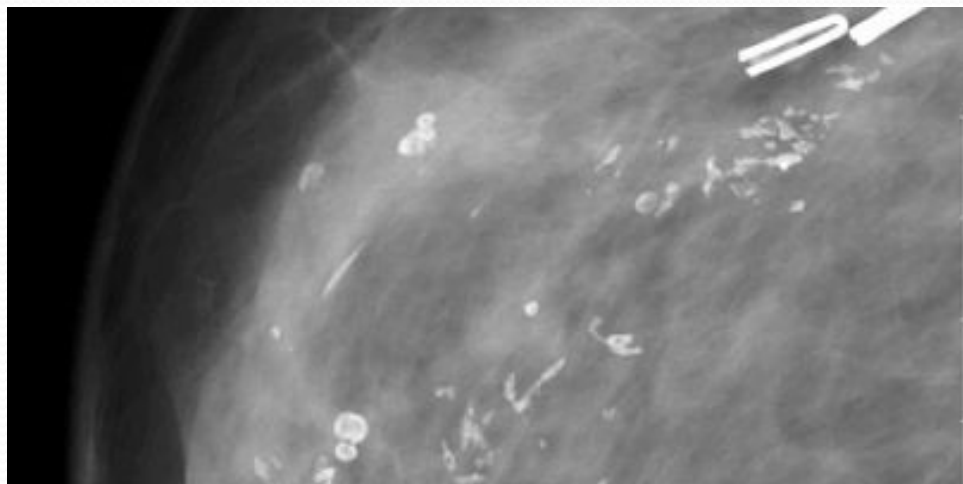


-Milk of calcium молочно кальция, соответствуют отложению кальция в кистах, хорошо выявляются на MLO проекции.(рис.15)



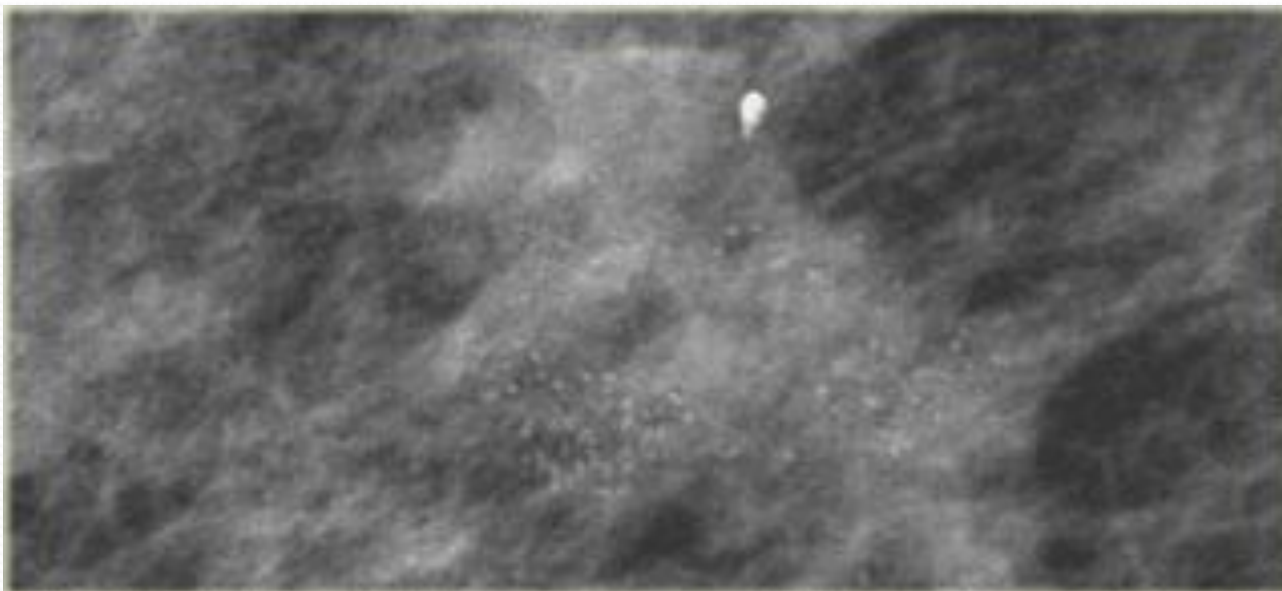
-кальцинация в кожном рубце (после операций на молочной железе)

-дистрофические кальцинаты, в месте перенесенной травмы или после облучения. Как правило, неправильной формы, более 0.5 мм в размере(рис.16)



## б. Нетипичные кальцинаты (рис.17)

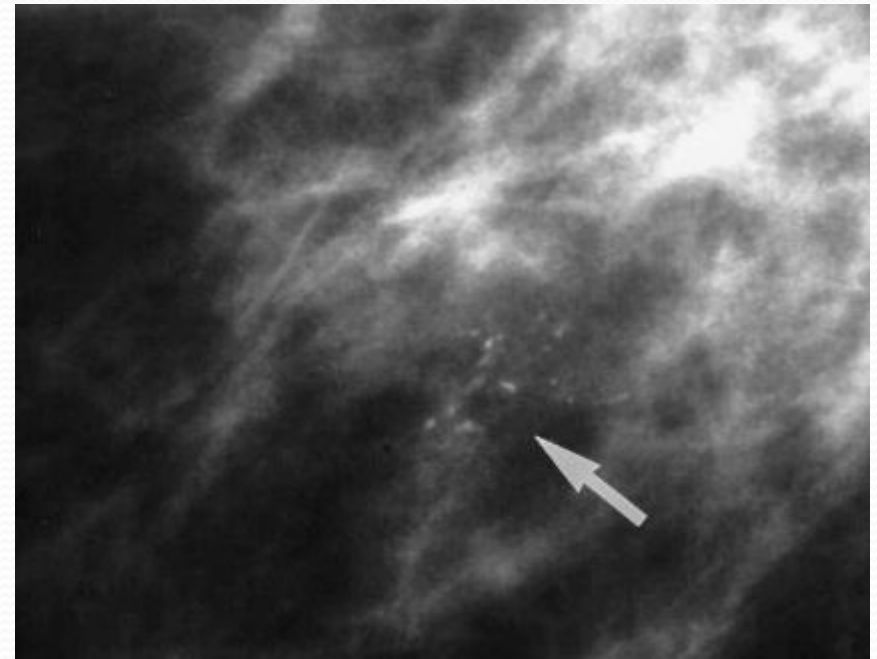
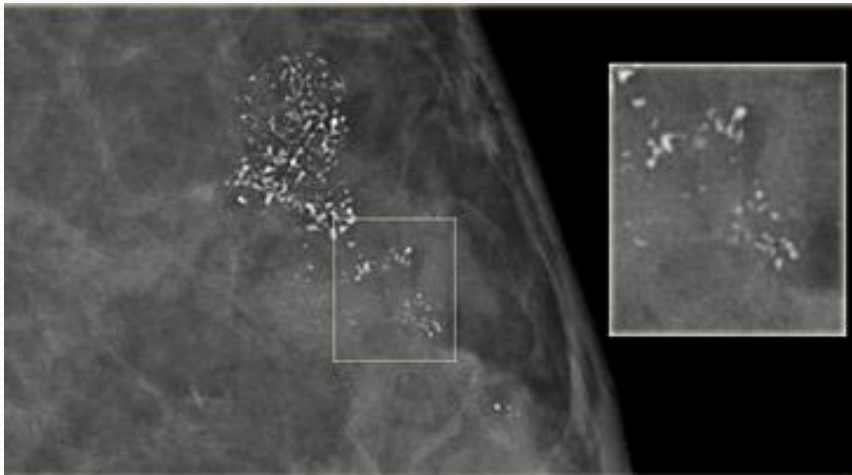
Их невозможно интерпретировать как однозначно доброкачественные: как правило, это мелкие кальцинаты с нечёткими или плохо определяемыми контурами, которые невозможно отнести к определённой группе.





**в. Кальцинаты подозрительные на наличие злокачественного процесса:**

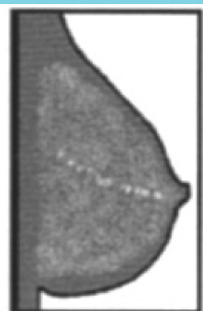
-Плеоморфные или гетерогенные (гранулярные) кальцинаты, различной формы и размера, как правило, менее 0.5 мм в размере.(рис.18)



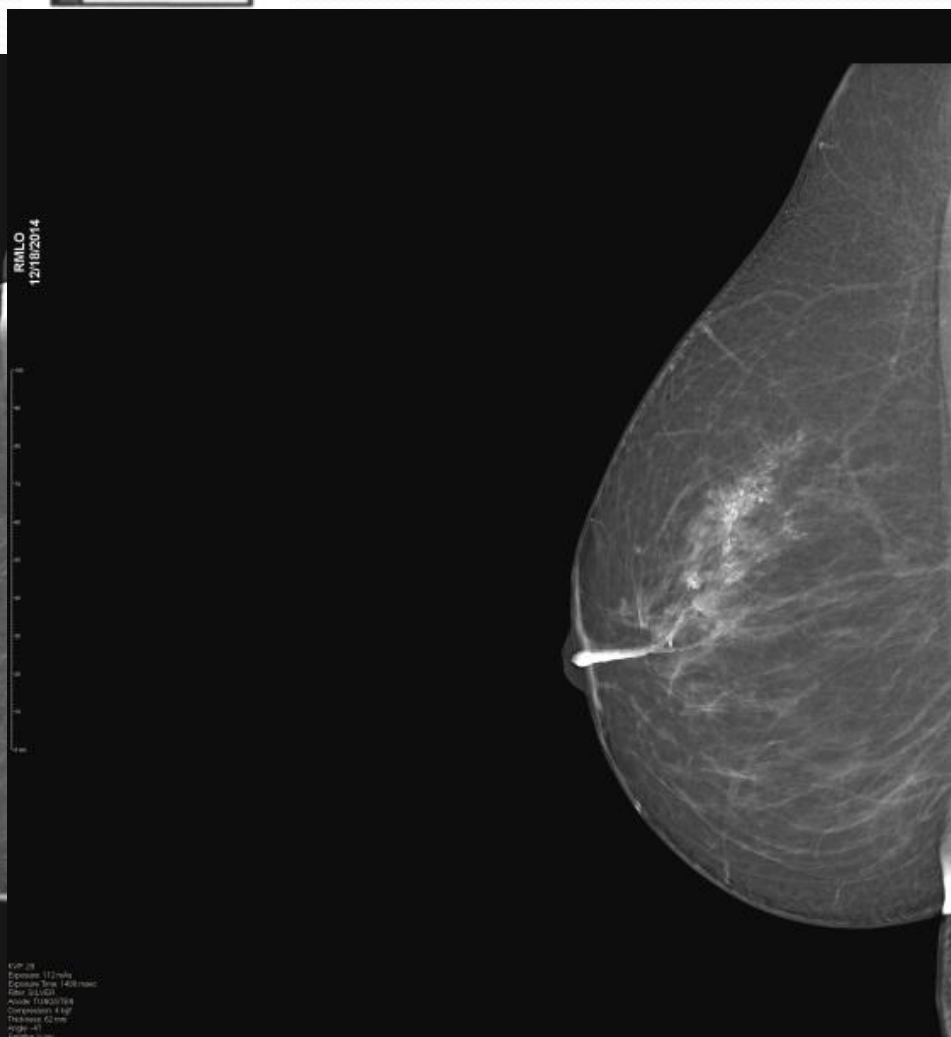
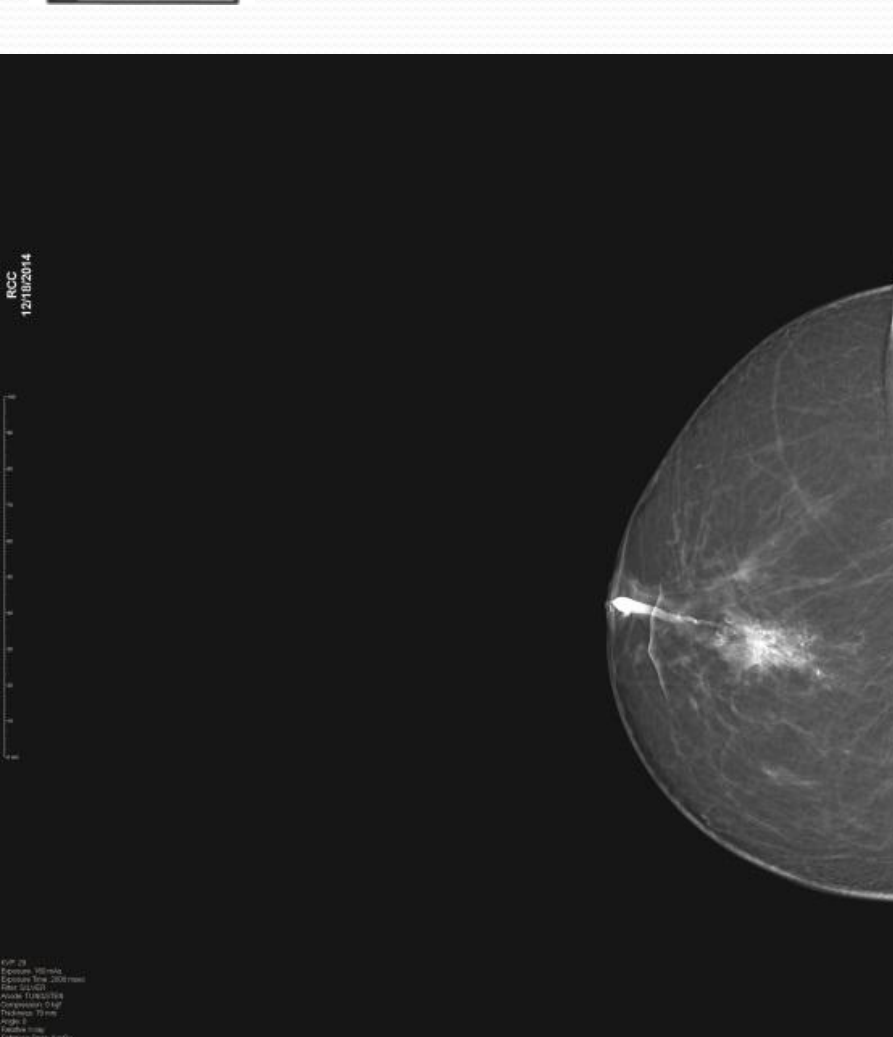
-Мелкие линейные, точечные или ветвящиеся кальцинаты, в виде прерывающейся (или пунктирной) линии с толщиной менее 1 мм. Соответствуют заполнению поражённых раком протоков солями кальция



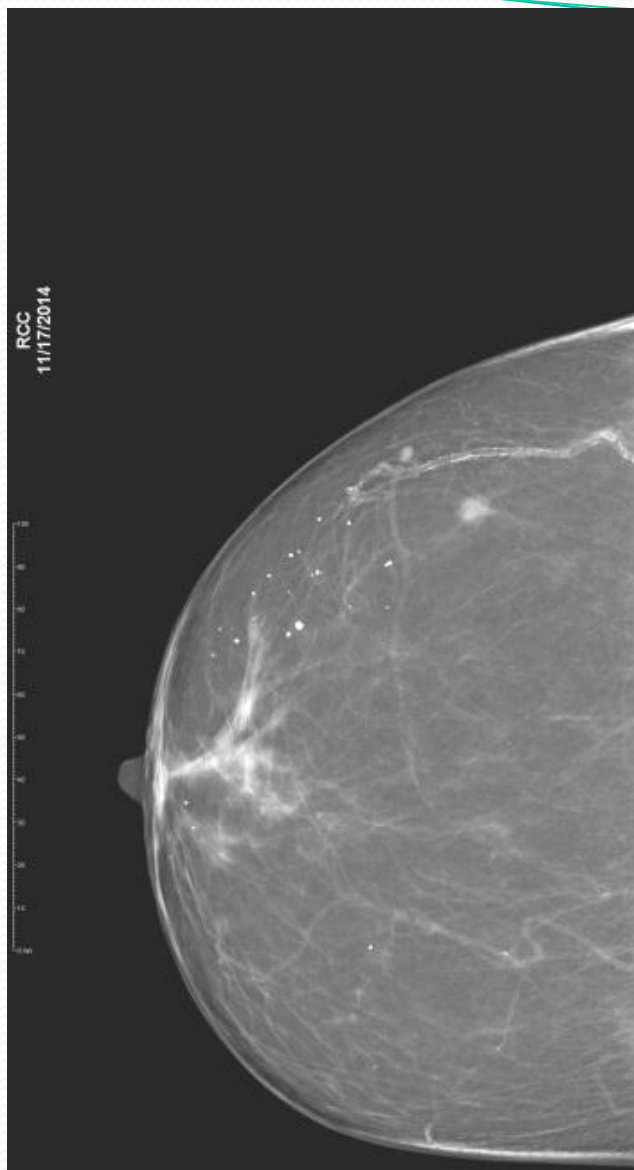
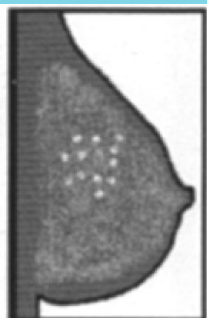
б. Линейное распределение, в виде дорожки, или линии с разветвлением(рис.20)



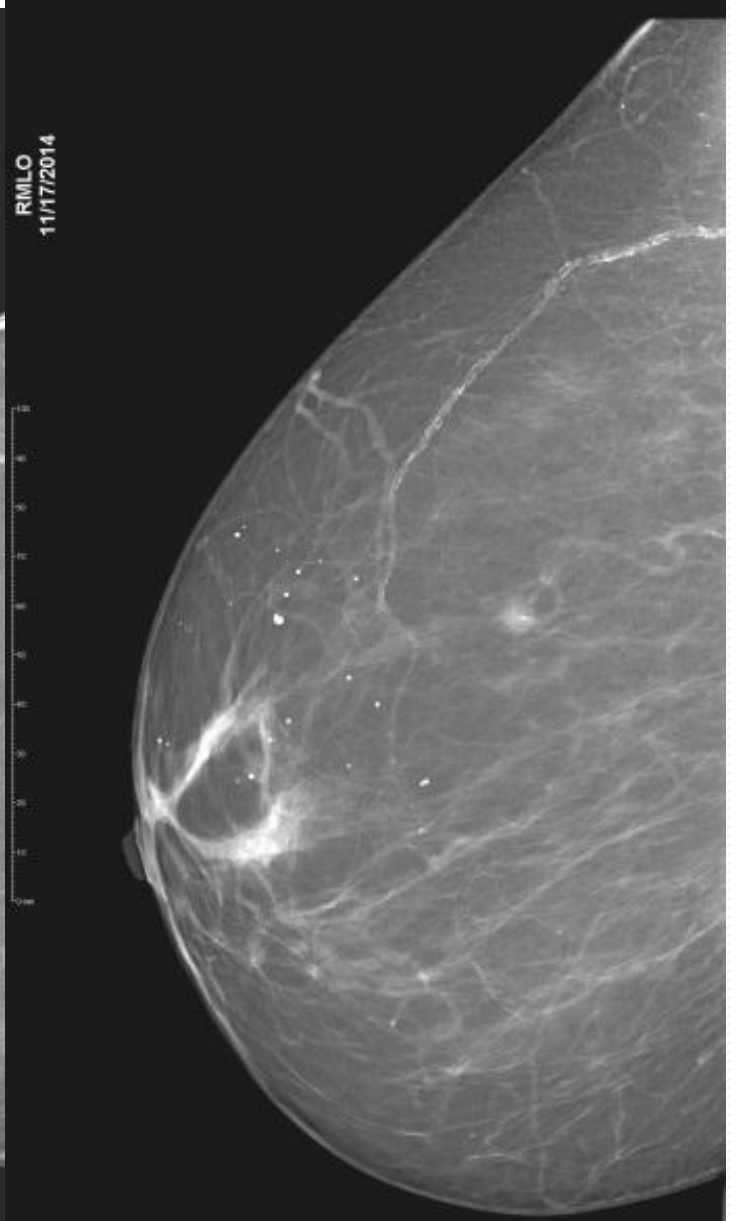
в. Сегментарное распределение, в пределах доли(рис.21 а,б)



г. Региональное распределение, на большом участке железы (22а,б)

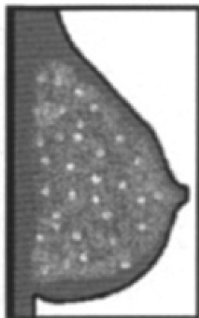


KVP 29  
Exposure 112 mAs  
Exposure Time 1400 msec  
Filter 51.5VEE



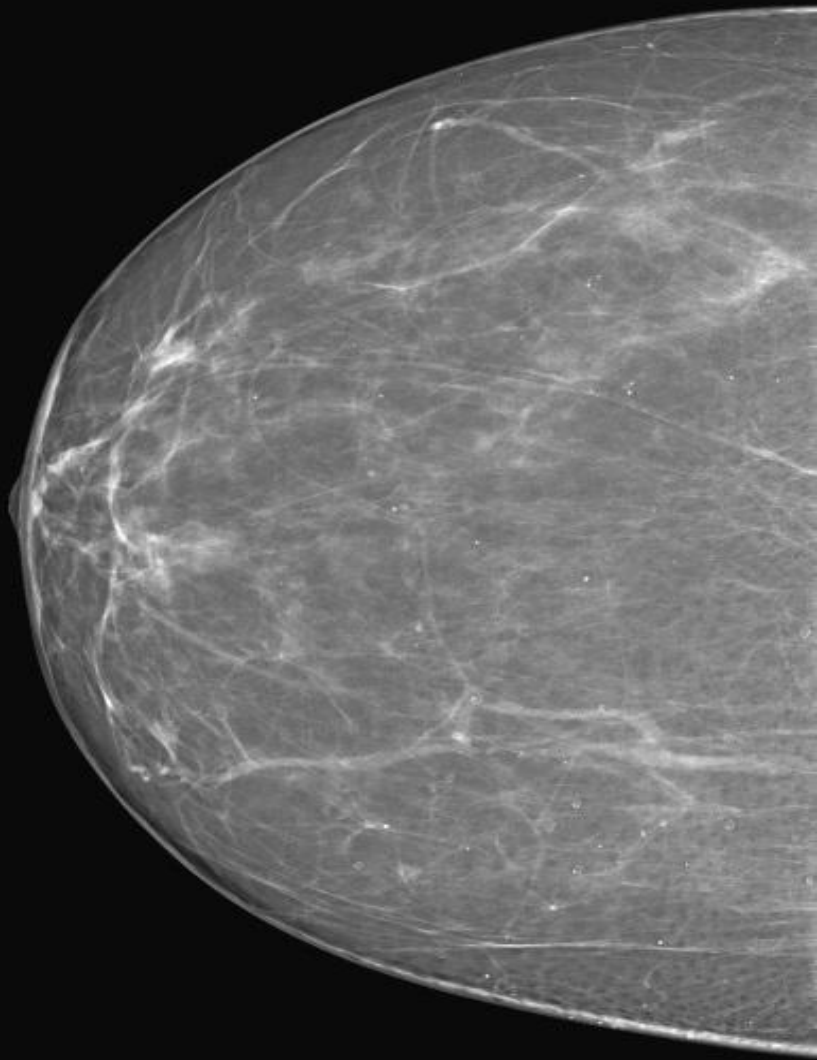
KVP 29  
Exposure 138 mAs  
Exposure Time 1600 msec

д. Разбросанные или диффузные кальцинаты, в разных участках железы(23а,б)



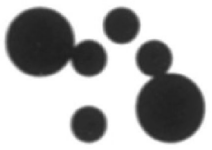
RCC  
11/14/2014

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0 mm



KVP: 30  
Exposure: 112 mAs  
Exposure Time: 1400 msec  
Filter: RHODIUM  
Anode: TUNGSTEN

-Описание формы кальцинатов:



Мономорфные(рис.24)



Аморфные



Полиморфные(рис.25)

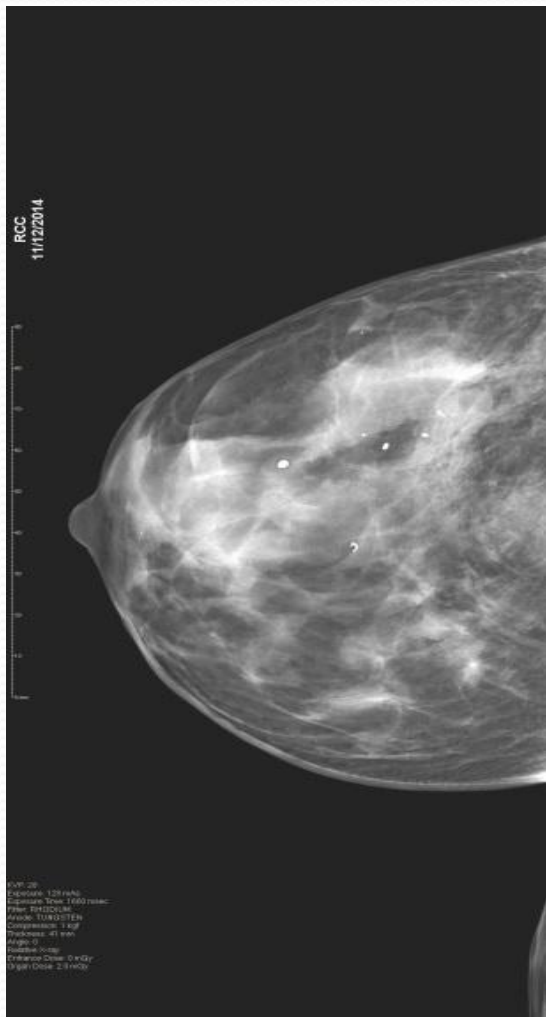


Рис.24 - Мономорфные кальцинаты.

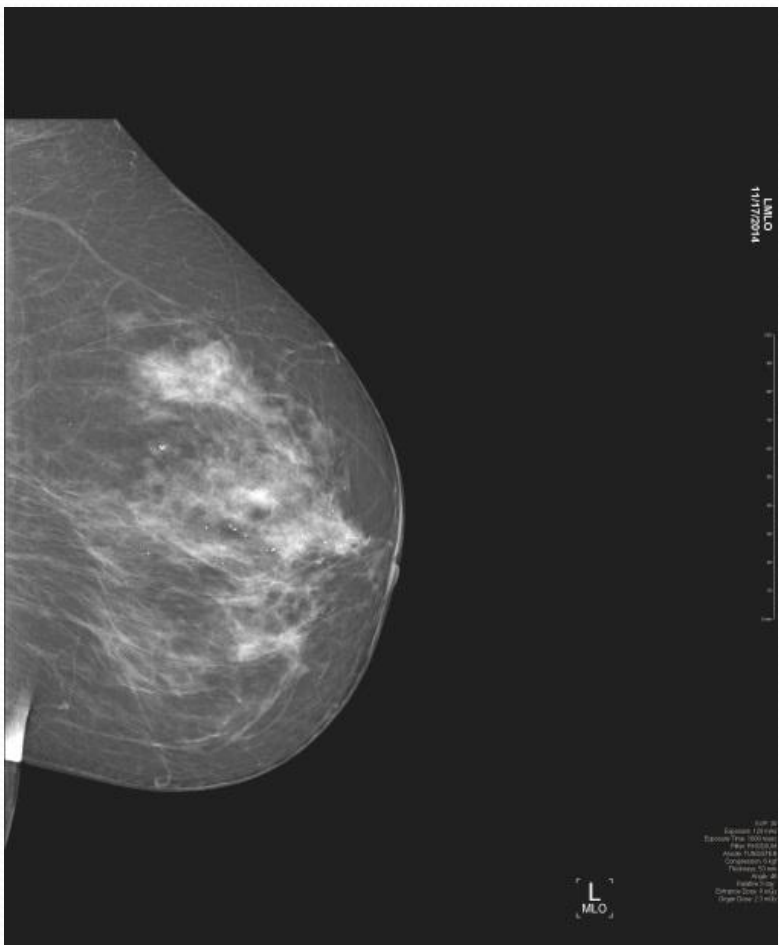
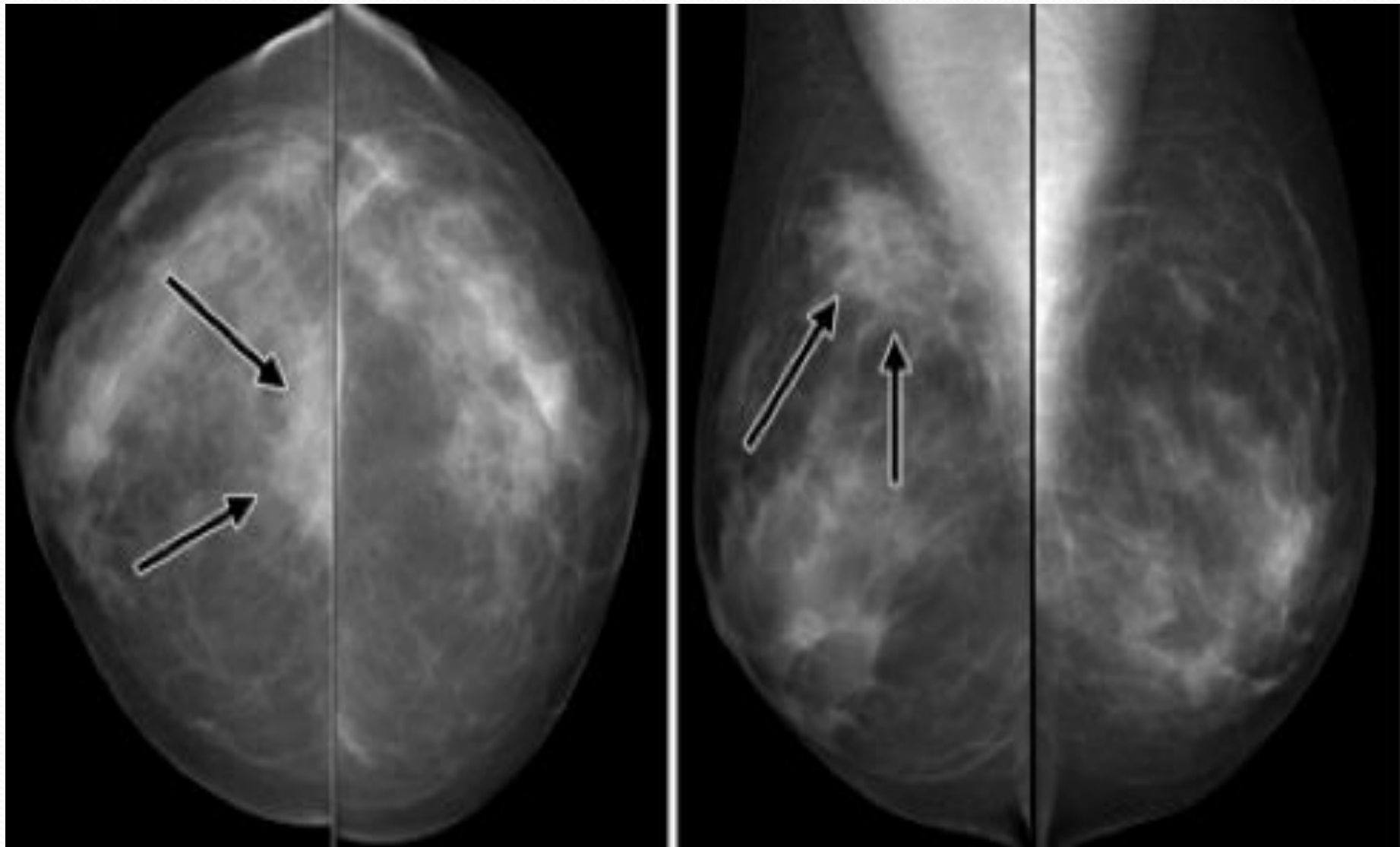


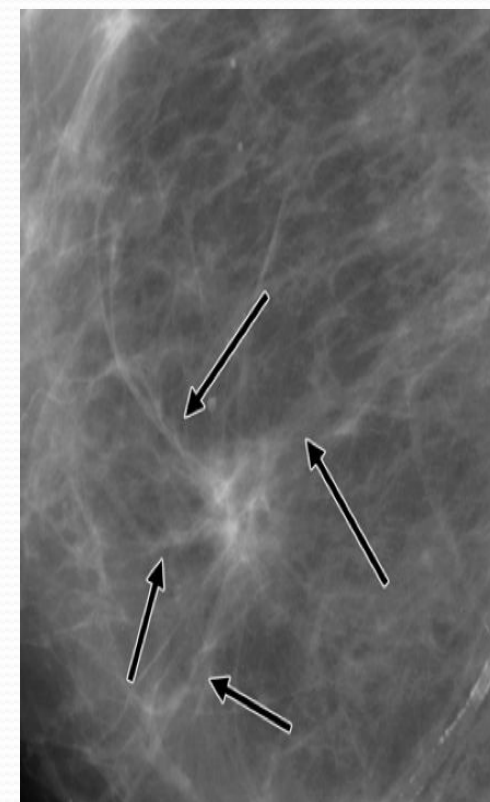
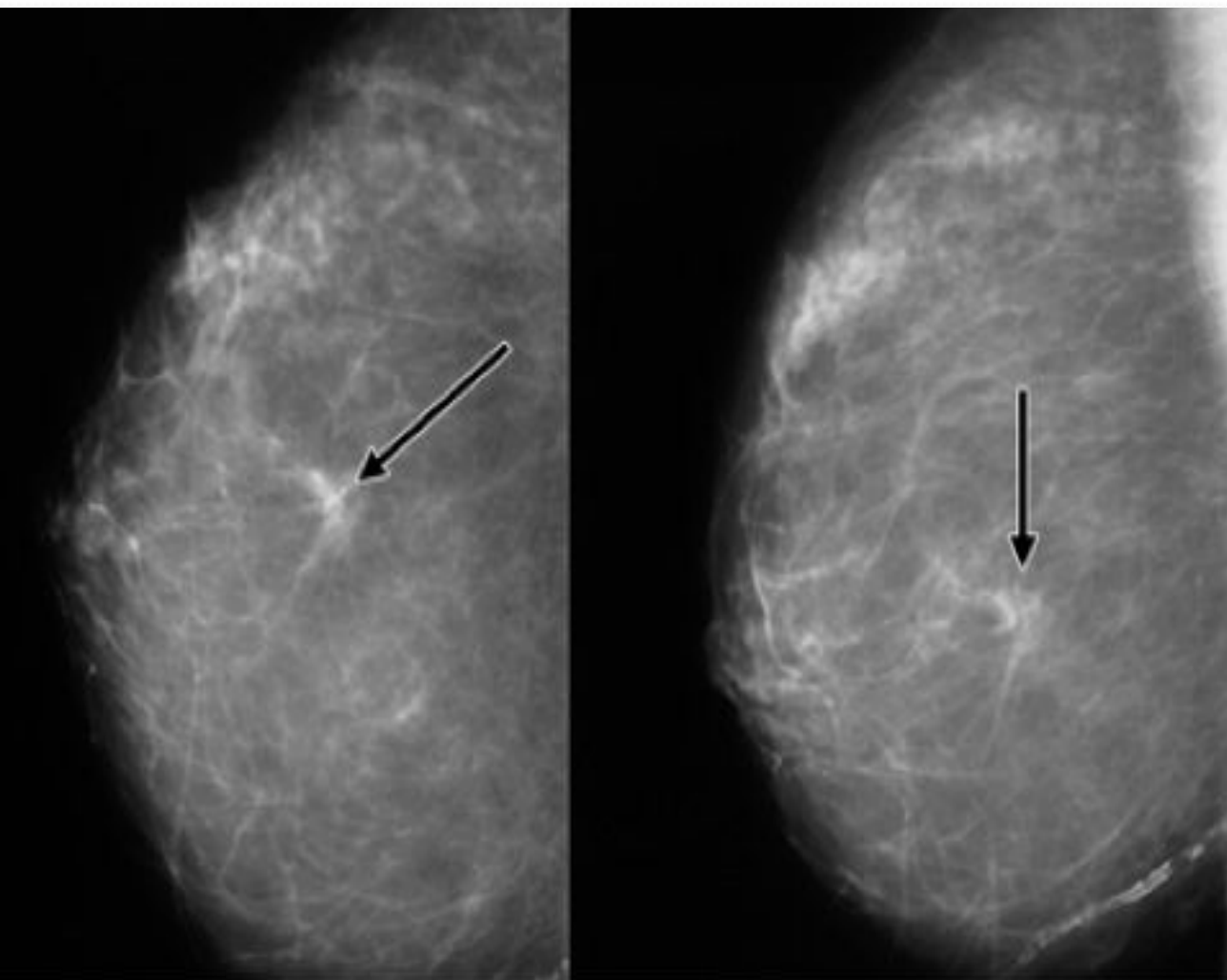
Рис.25 – Полиморфные кальцинаты.



**-Очаговая асимметрия(рис.26а,б):** участок или плотность в молочной железе, определяемая в обеих проекциях, без наличия определённых границ и которую нельзя описать как образование (нет всех критериев определения объёмного образования).



**-Нарушение архитектоники(рис.27):** этот термин используется при описании фокального участка тканей молочной железы с нарушением привычной анатомической структуры



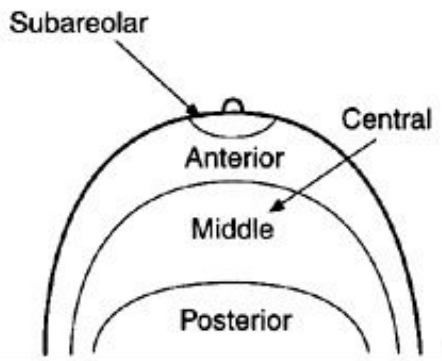
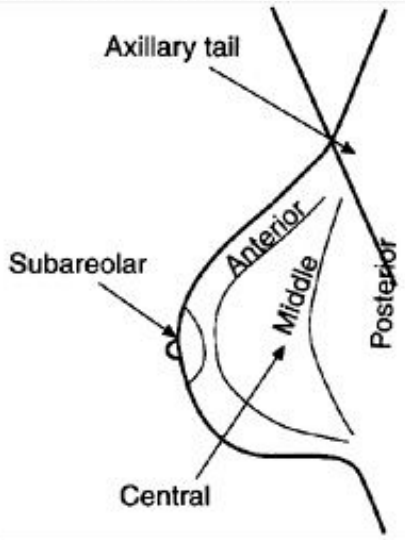
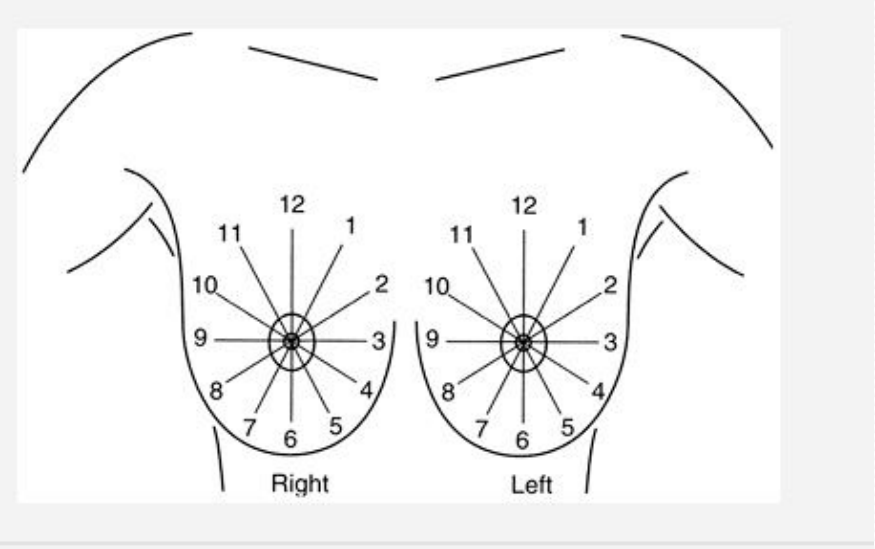
# 5. Описание локализации патологических признаков:



Правая молочная железа



Левая молочная железа

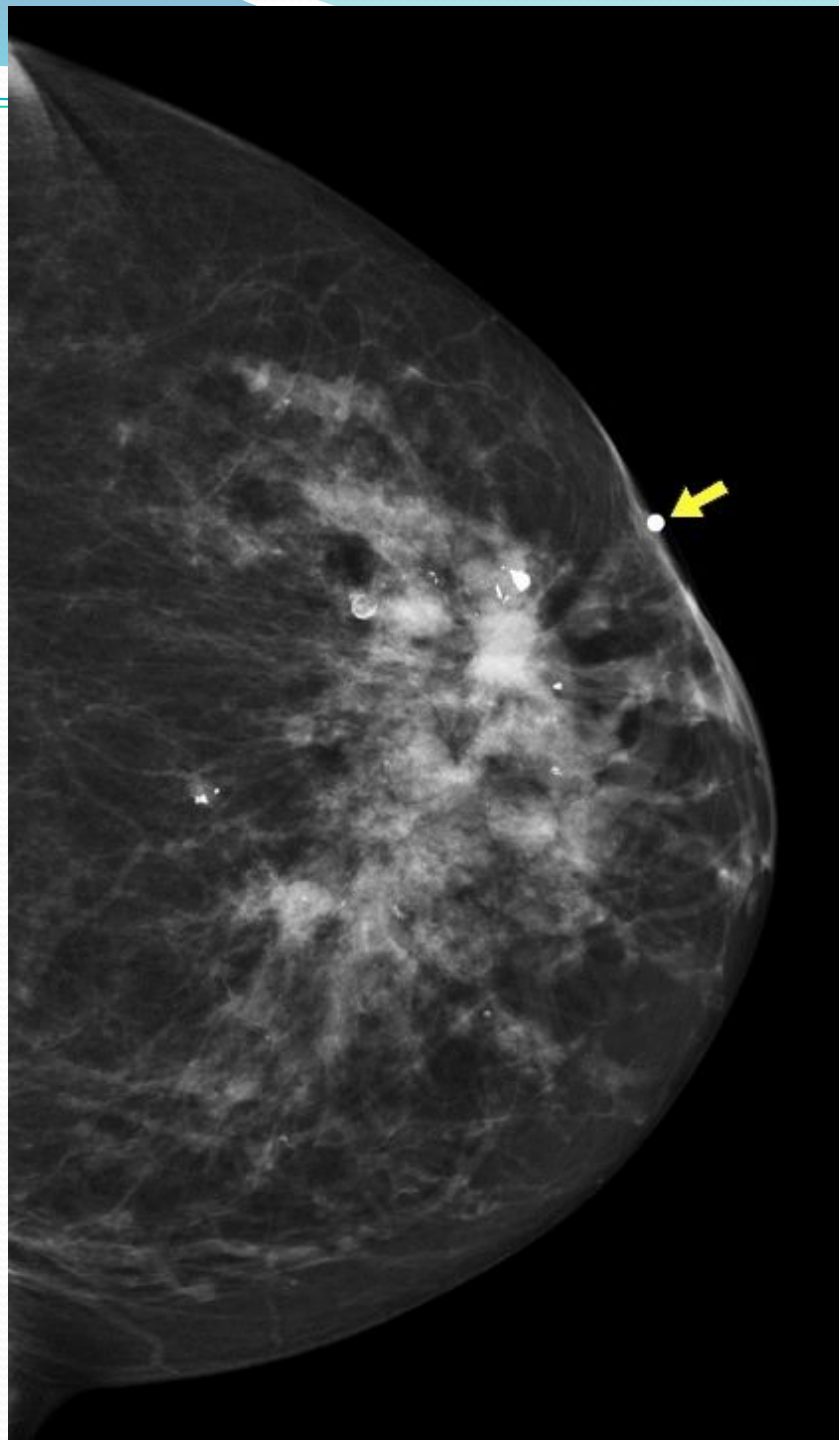


A

B

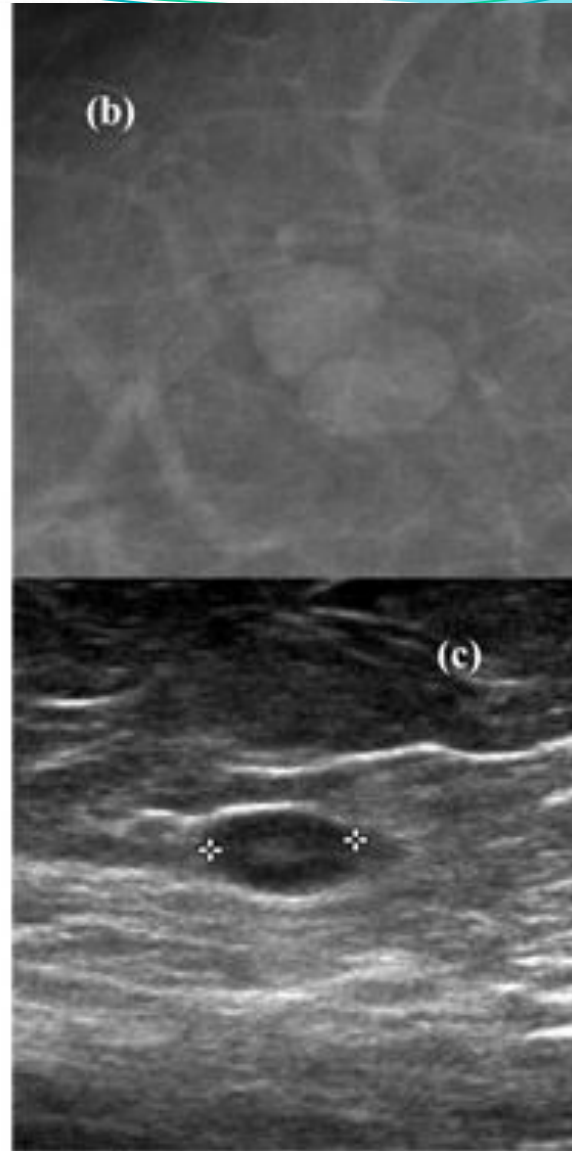
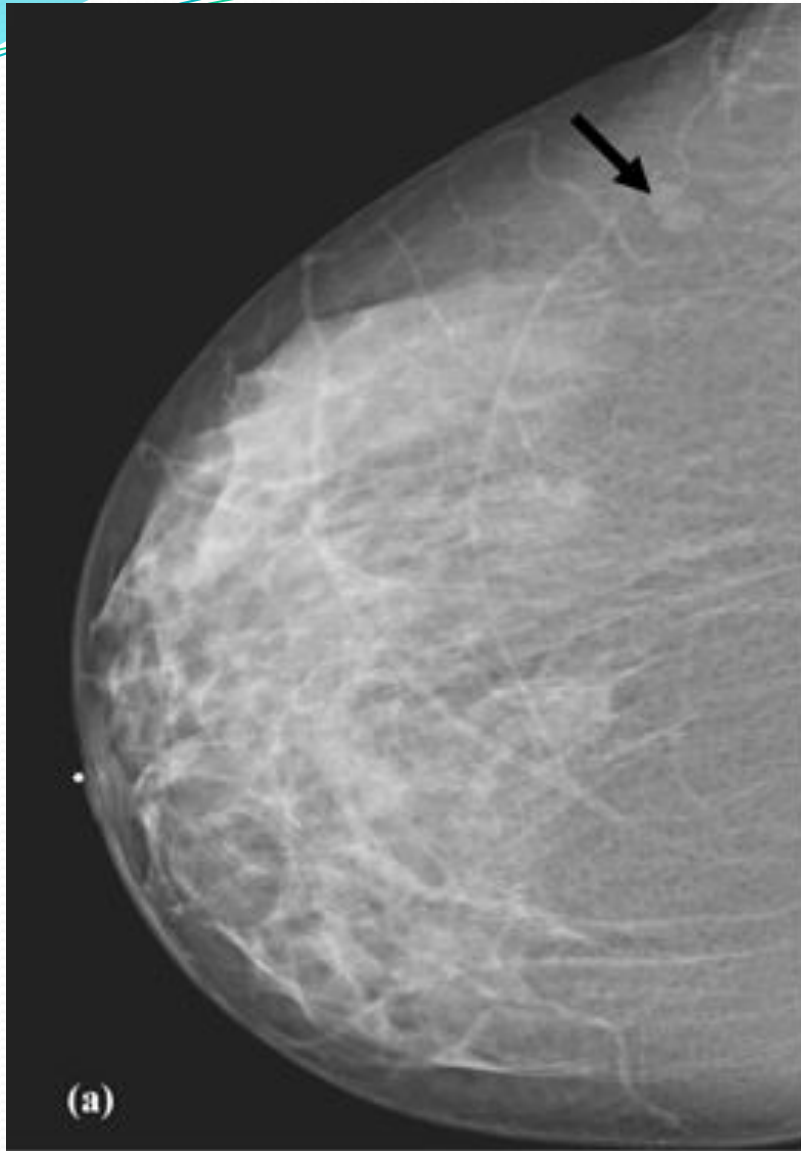
## 6. Специальные термины:

-Втяжение кожи (рис.31)

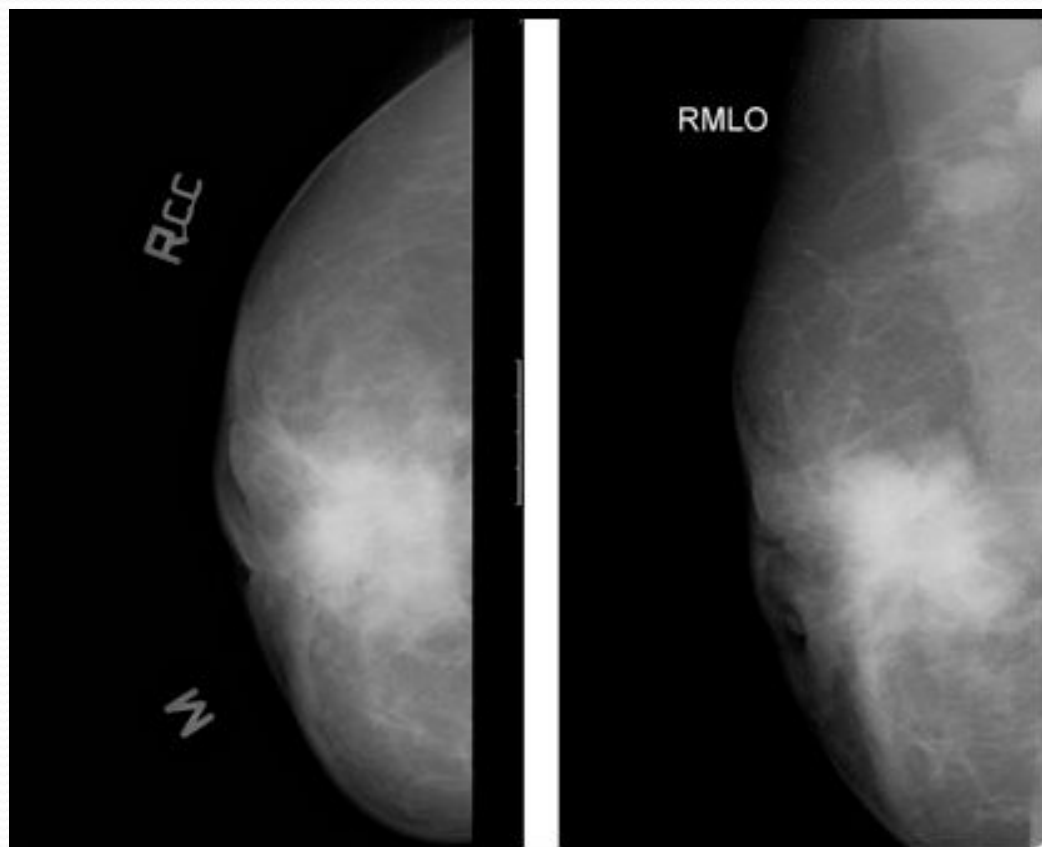
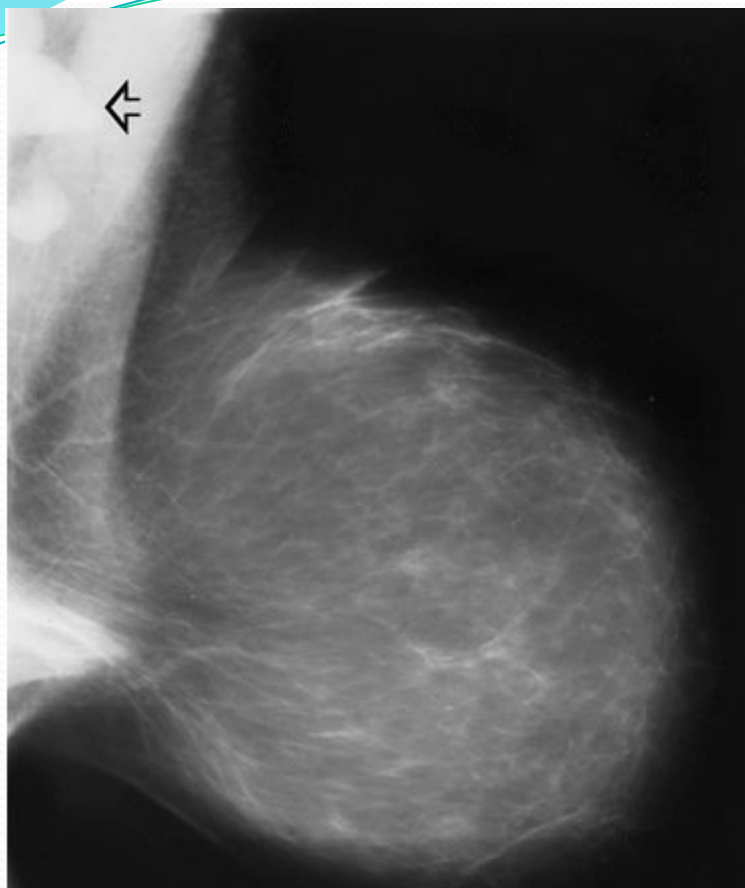




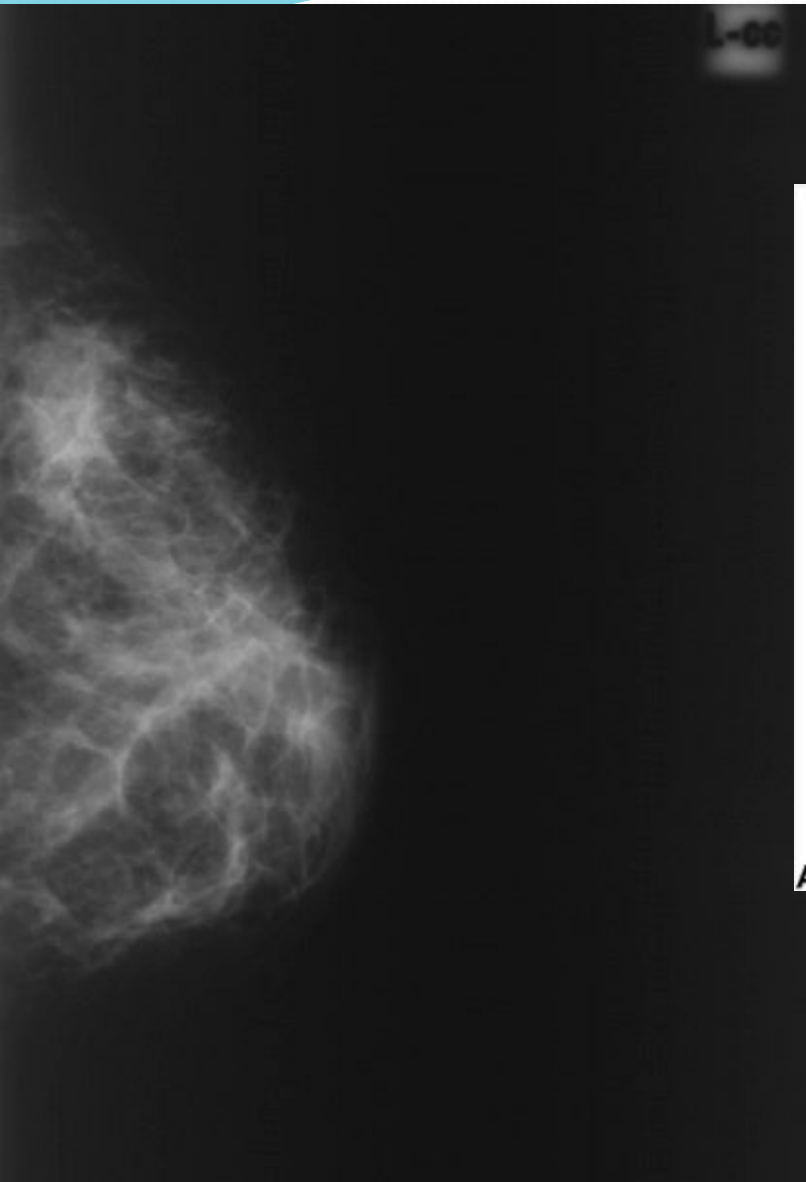
-Интрамаммарный лимфатический узел: округлое чётко ограниченное образование с центральным участком просветления или тонким рентгенопрозрачным "halo"(рис.33 a,b,c)



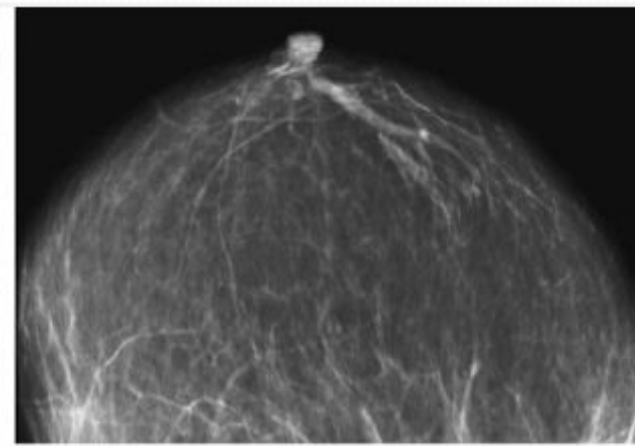
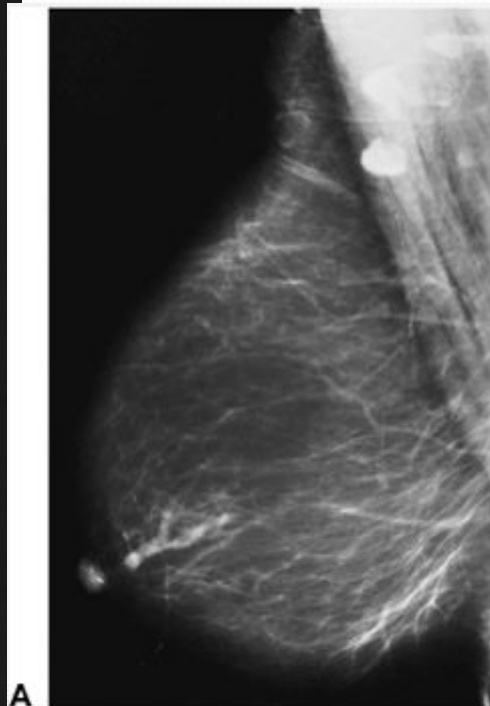




-Утолщение трабекул: утолщение фиброзных перегородок молочной железы(рис.36)



-Асимметричная тубулярная структура или одиночный расширенный проток: как видно из названия, указывает на расширенный одиночный млечный проток.(рис.37a,b)



A

Критерии	Оценка	Характеристика
0	Неполные данные	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимы дополнительные методы диагностики</li> <li>• Критерии обычно используются при скрининговом исследовании</li> <li>• Направление действий: завершение диагностического алгоритма (например, маммограммы с локальной компрессией)</li> </ul>
1	Не определяются поражения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение полное</li> <li>• Отсутствуют признаки для комментирования (нет образований, нарушений архитектоники или подозрительных кальцинатов)</li> <li>• Вероятность рака МЖ 0%</li> <li>• Направление действий: рутинная маммография</li> </ul>
2	Доброкачественные поражения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение полное</li> <li>• Обнаруженные признаки определяются как доброкачественные (например, жировой некроз при маммографии, кисты при УЗИ, гамартома при МР-исследовании)</li> <li>• Вероятность рака МЖ 0%</li> <li>• Направление действий: рутинная маммография</li> </ul>
3	Вероятно доброкачественные поражения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение полное</li> <li>• Описанные признаки вероятно доброкачественные</li> <li>• Вероятность рака МЖ &lt;2%</li> <li>• Направление действий: повторное исследование через короткий интервал (обычно 6 мес.)</li> </ul>
4	Подозрительная патология	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение полное</li> <li>• Описанные признаки вызывают беспокойство, но не имеют типичных характеристик злокачественности</li> <li>• Вероятность рака МЖ около 30% (между 2 и 90%)</li> <li>• Субкатегории: 4a – низкая вероятность; 4b – умеренная вероятность; 4c – высокая вероятность</li> <li>• Направление действий: чрескожная биопсия</li> </ul>
5	Высокое подозрение на малигнизацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение полное</li> <li>• Описываемые признаки имеют типичные характеристики злокачественности</li> <li>• Вероятность рака МЖ 90%</li> <li>• Начальные действия: лечение/чрескожная биопсия</li> </ul>