



**ВОЗМОЖНОСТИ
РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКО
Й ДИАГНОСТИКИ И
СКРИНИНГА
РАКА МОЛОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ**

Врач-рентгенолог ОЛД

2017г.

Липакова А.Ю.

СОГЛАСНО ДАННЫМ МИНЗДРАВА РФ,
ОПУБЛИКОВАННЫМ В 2017Г.
РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (РМЖ) –

НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЕ
ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ
У ЖЕНЩИН В РФ.

ПО ДАННЫМ АССОЦИАЦИИ ОНКОЛОГОВ РОССИИ
В СТРУКТУРЕ СМЕРТНОСТИ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
РМЖ НАХОДИТСЯ

НА ПЕРВОМ МЕСТЕ, СОСТАВЛЯЯ

17,0%

АКТУАЛЬНОСТЬ

Ежегодно в мире выявляют около 1,5 миллиона новых случаев рака молочной железы.

РМЖ занимает одно из первых мест среди причин смерти женского населениям в возрасте от 32 до 54 лет.

В 2015 году зарегистрировано более **65 000** новых случаев РМЖ в России.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ:

- ❖ Клиническое обследование
- ❖ Рентгеновская маммография
- ❖ УЗИ (доплеросонография)
- ❖ МРТ
- ❖ Биопсия и морфологическое исследование

**РЕНТГЕНОВСКАЯ МАММОГРАФИЯ
ПРИЗНАЕТСЯ
«ЗОЛОТЫМ СТАНДАРТОМ»
ДИАГНОСТИКИ И СКРИНИНГА
ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ.**

**АМЕРИКАНСКОЕ ОБЩЕСТВО ОНКОЛОГОВ
И НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ЗДОРОВЬЯ РЕКОМЕНДУЕТ ММГ КАК
МЕТОД ОБСЛЕДОВАНИЯ У ЖЕНЩИН В
ВОЗРАСТЕ ПОСЛЕ 40 ЛЕТ**

Задачи лучевой диагностики:

скрининговый алгоритм

**определение наличия
вероятности
злокачественного процесса
и необходимости
дальнейших
диагностических
мероприятий**

**Цель - выявление РМЖ в
ранней стадии заболевания.**

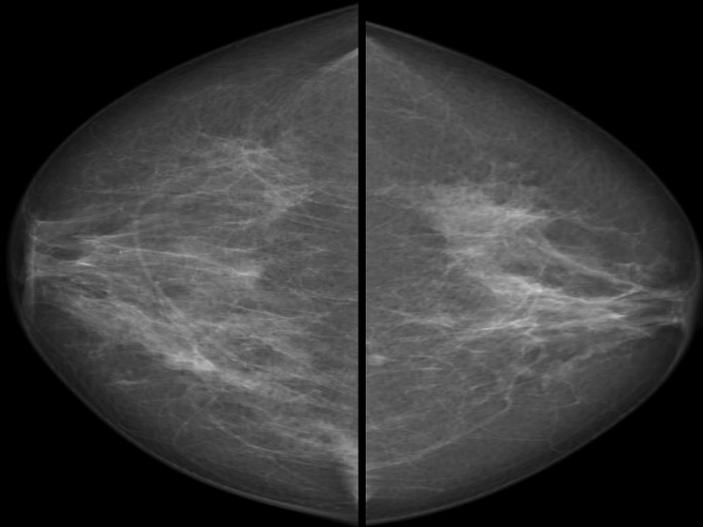
диагностический алгоритм

- ❖ **подтверждение/
опровержение диагноза;**
- ❖ **оценка распространенности
процесса;**
- ❖ **рекомендации выбора
метода навигации для
проведения биопсии;**
- ❖ **проведение контроля
неoadьювантной терапии**

КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА PGM1



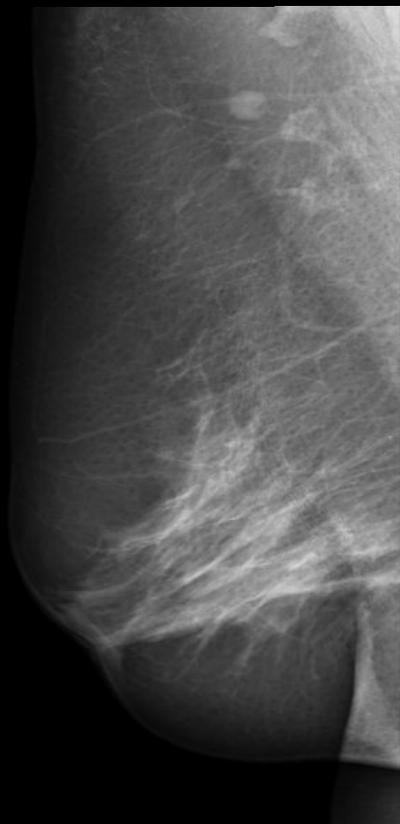
Lcc



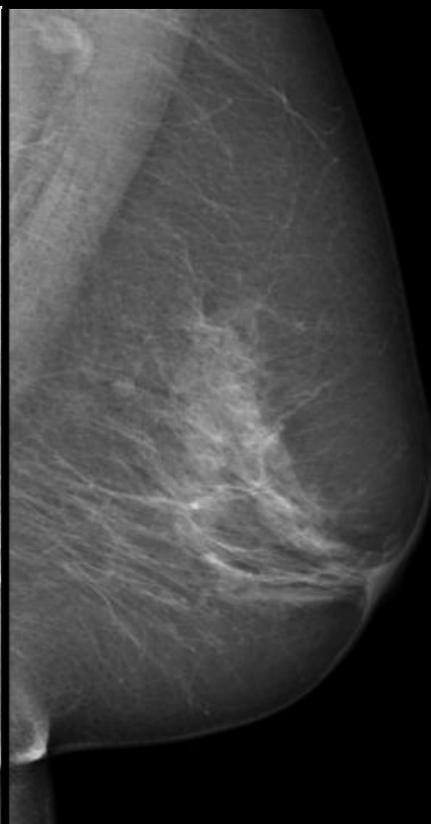
Rcc

**ТРЕБОВАНИЯ К
ВЫПОЛНЕНИЮ И
АНАЛИЗУ
МАММОГРАММ**

Lmlo



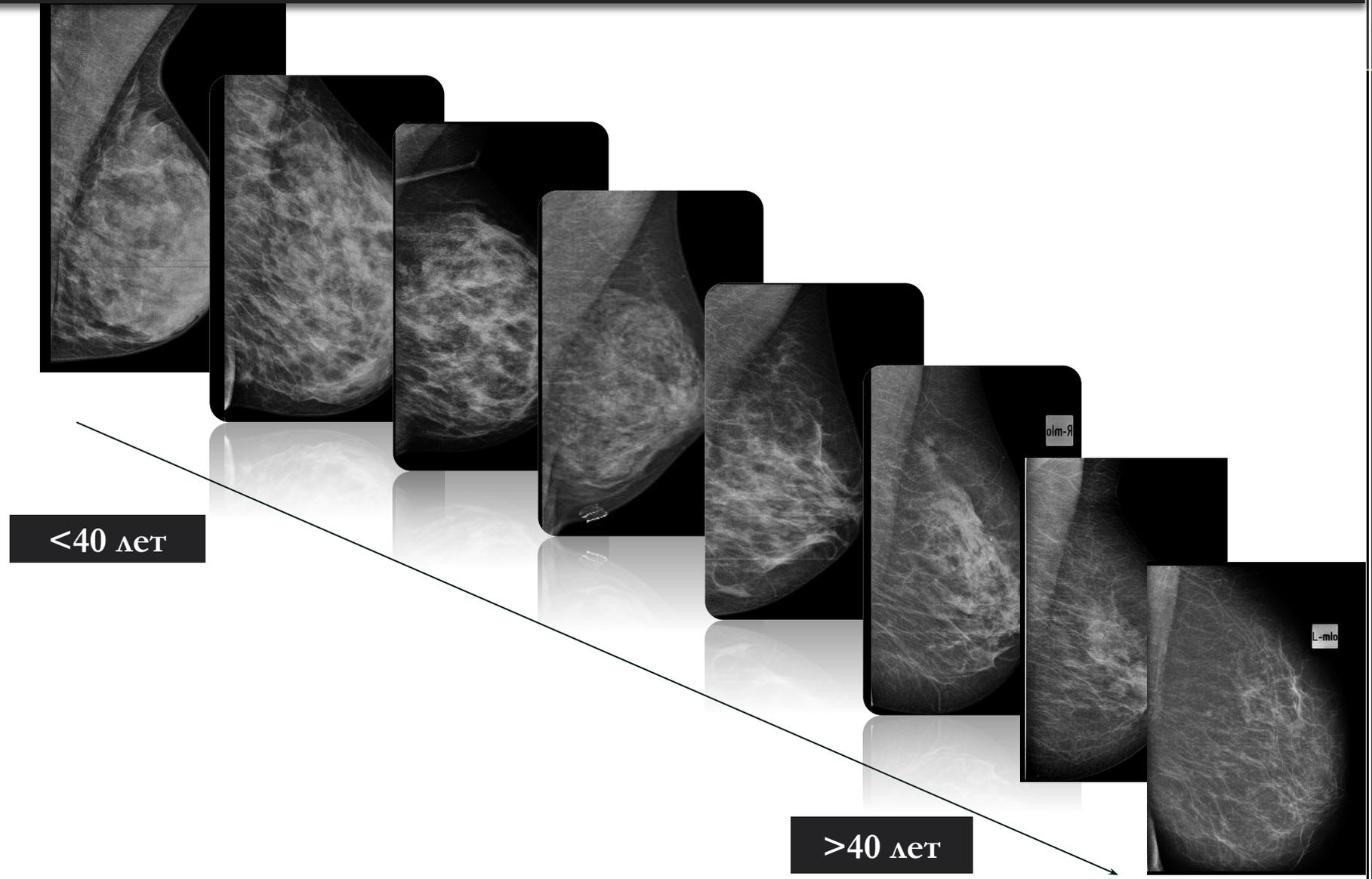
Rmlo



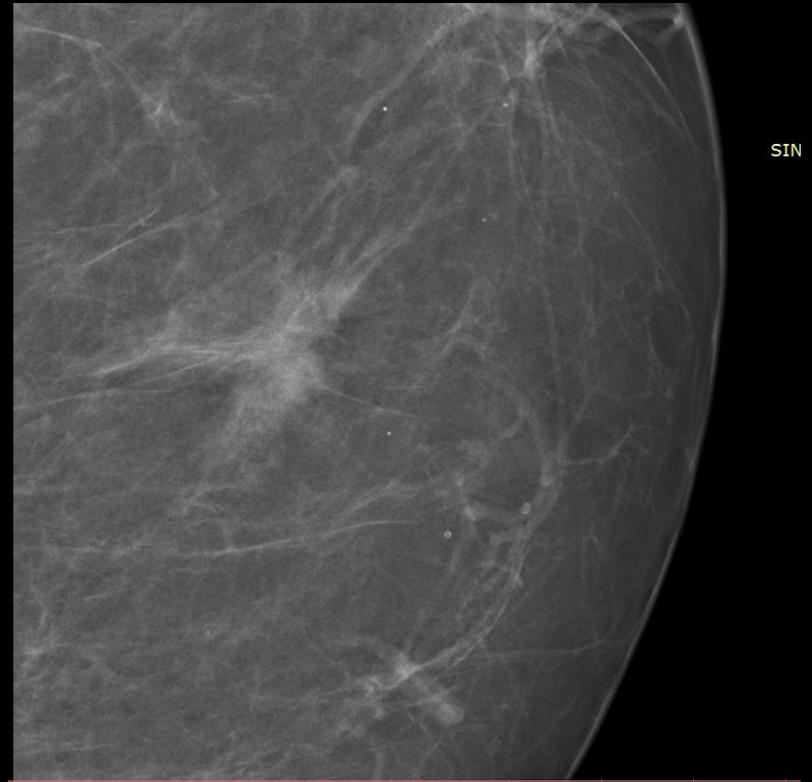
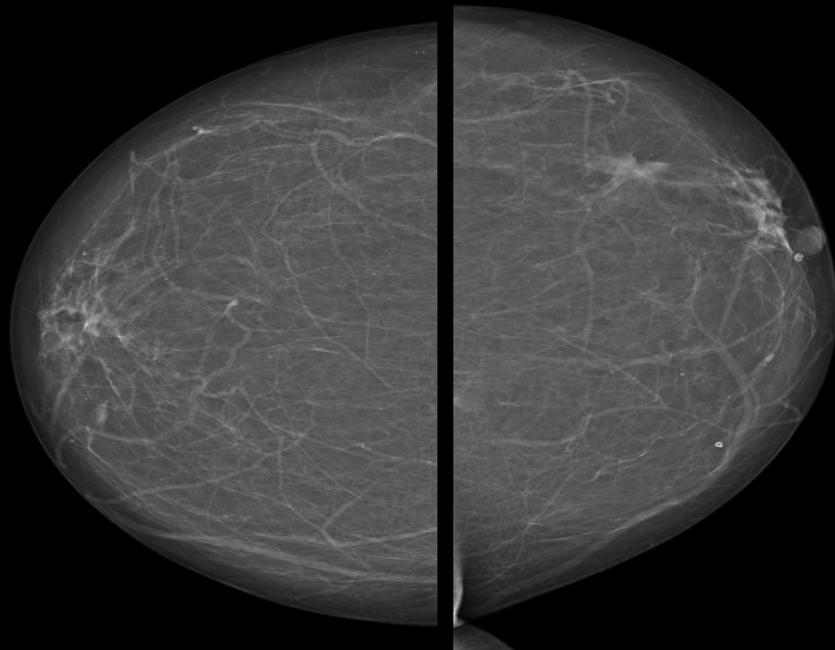
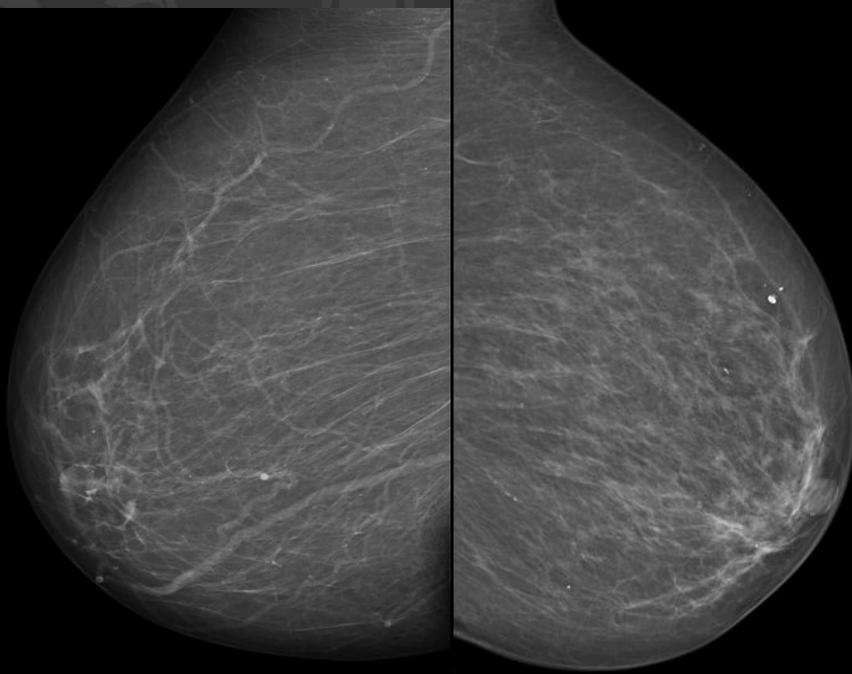
ДАННЫЕ МАММОГРАФИИ

- ❖ Деформация молочной железы
- ❖ Анализ состояния кожи, соска, ареолы
- ❖ Определение соотношения фиброзного, железистого, жирового компонентов → определение степени Rg-плотности:
 - I тип - II тип
 - III тип - IV тип → **BIRADS - 0, требуется дополнительное обследование (ТС, УЗИ, МРТ молочных желез)**
- ❖ Локализация, распространенность и характер выявленных изменений:
 - уплотнение
 - образование
 - нарушение архитектоники ткани (тяжистая перестройка)
 - микрокальцинаты
 - асимметрия плотности

Зависимость Rg-плотности ткани молочных желез от возраста



УПЛОТНЕНИЕ



SIN

ОБРАЗОВАНИЕ

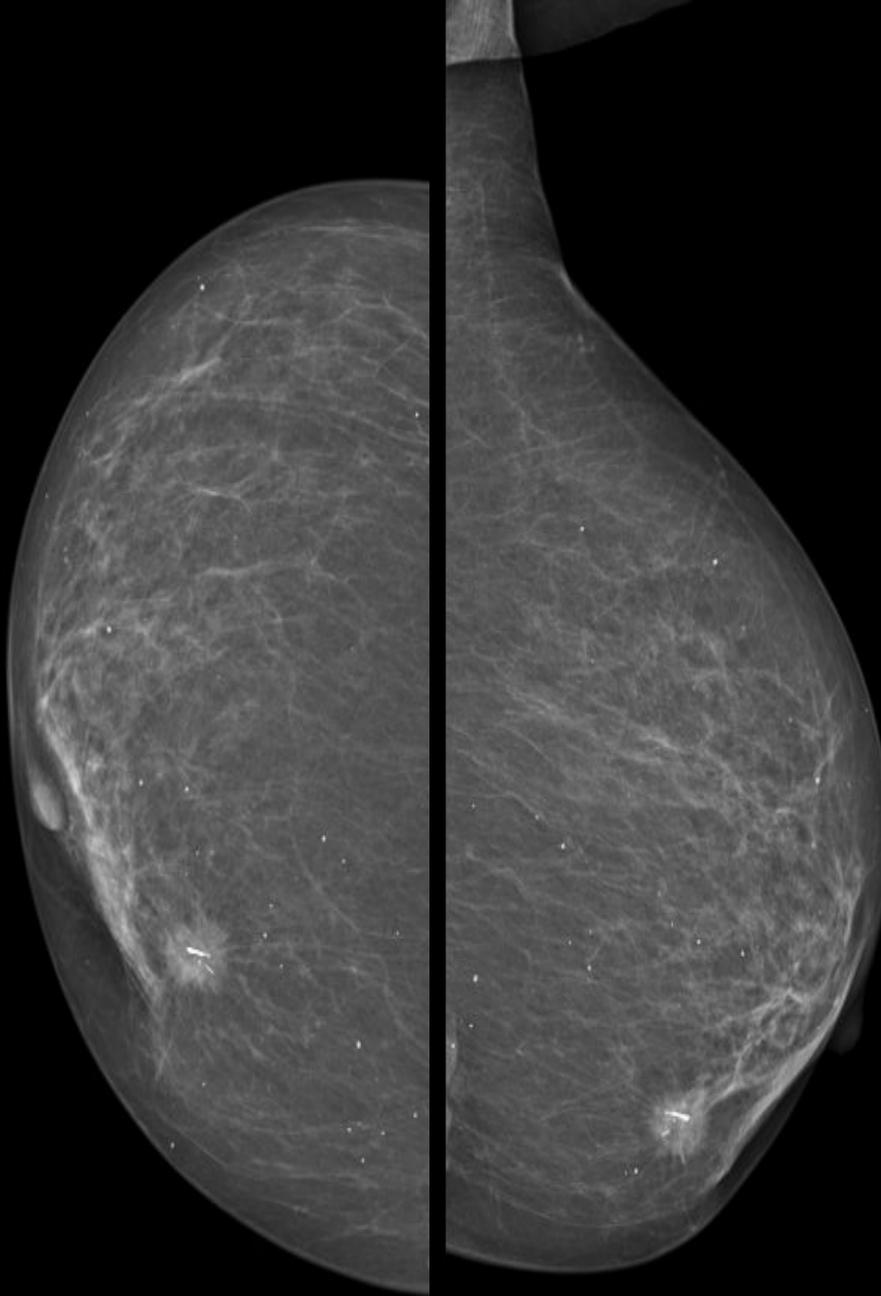
-ЛОКАЛИЗАЦИЯ

-ФОРМА

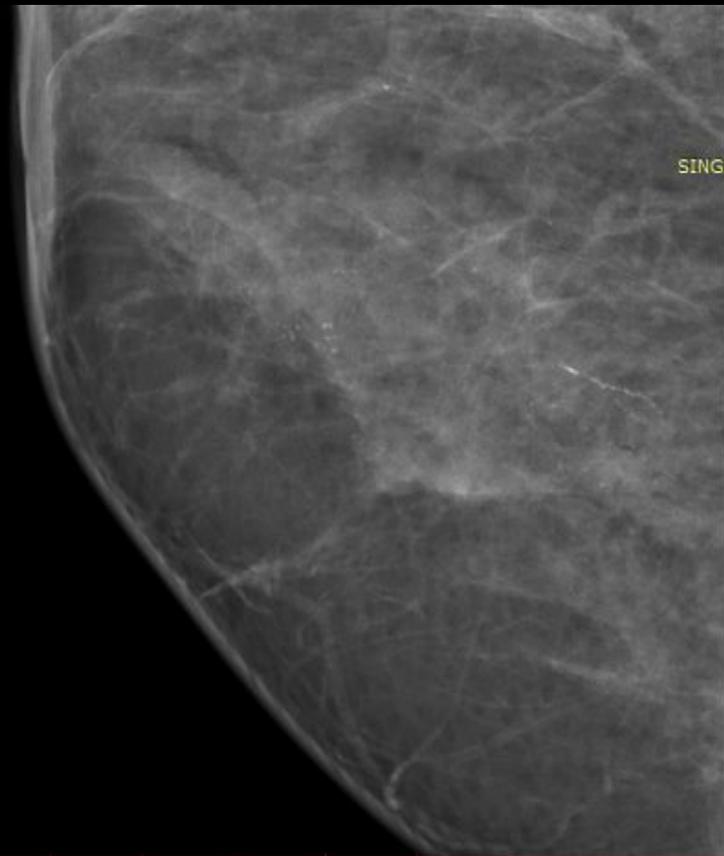
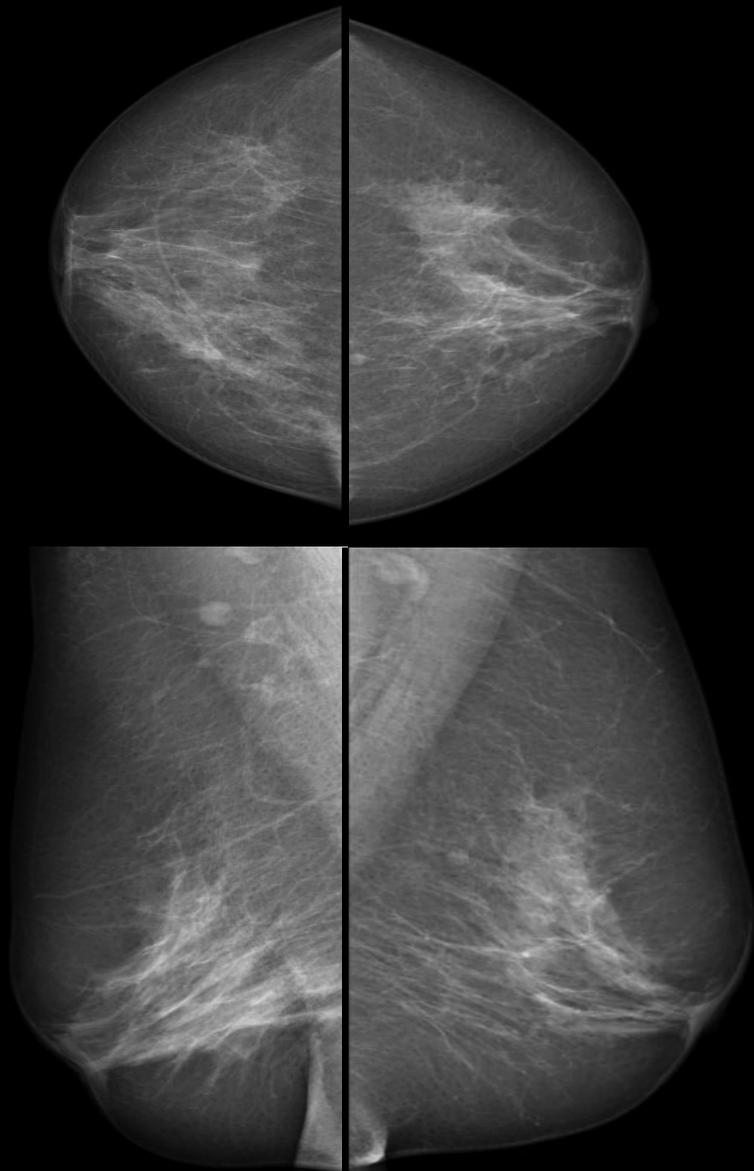
-КОНТУРЫ

-СТРУКТУРА

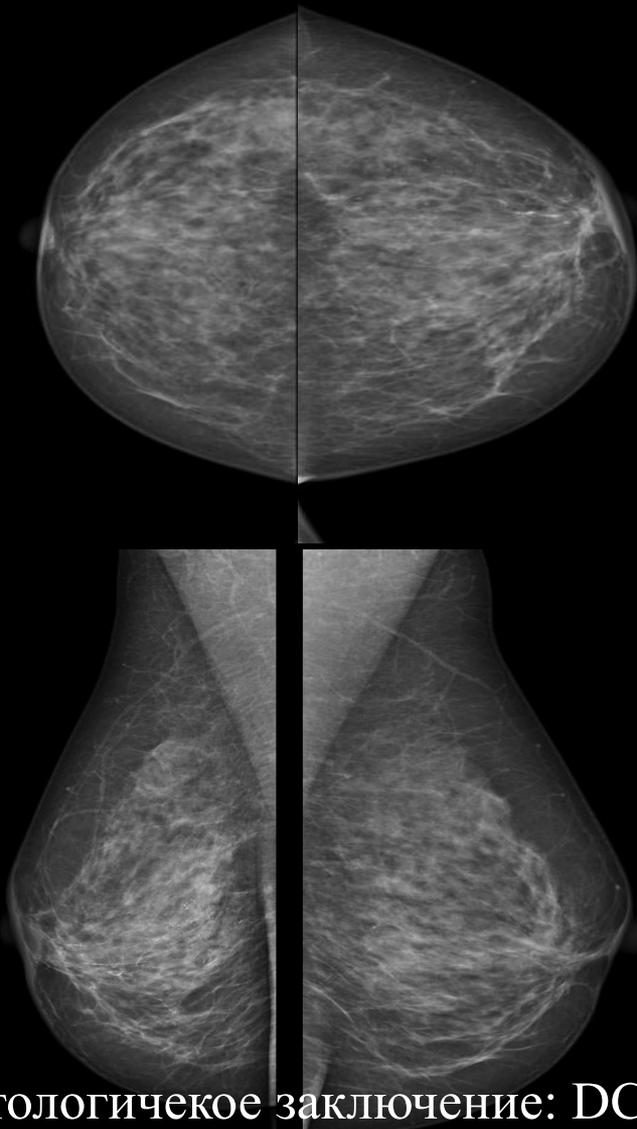
-РАЗМЕР



ТЯЖИСТАЯ ПЕРЕСТРОЙКА ТКАНИ



МИКРОКАЛЬЦИНАТЫ



Im: 1/4
Se: 2

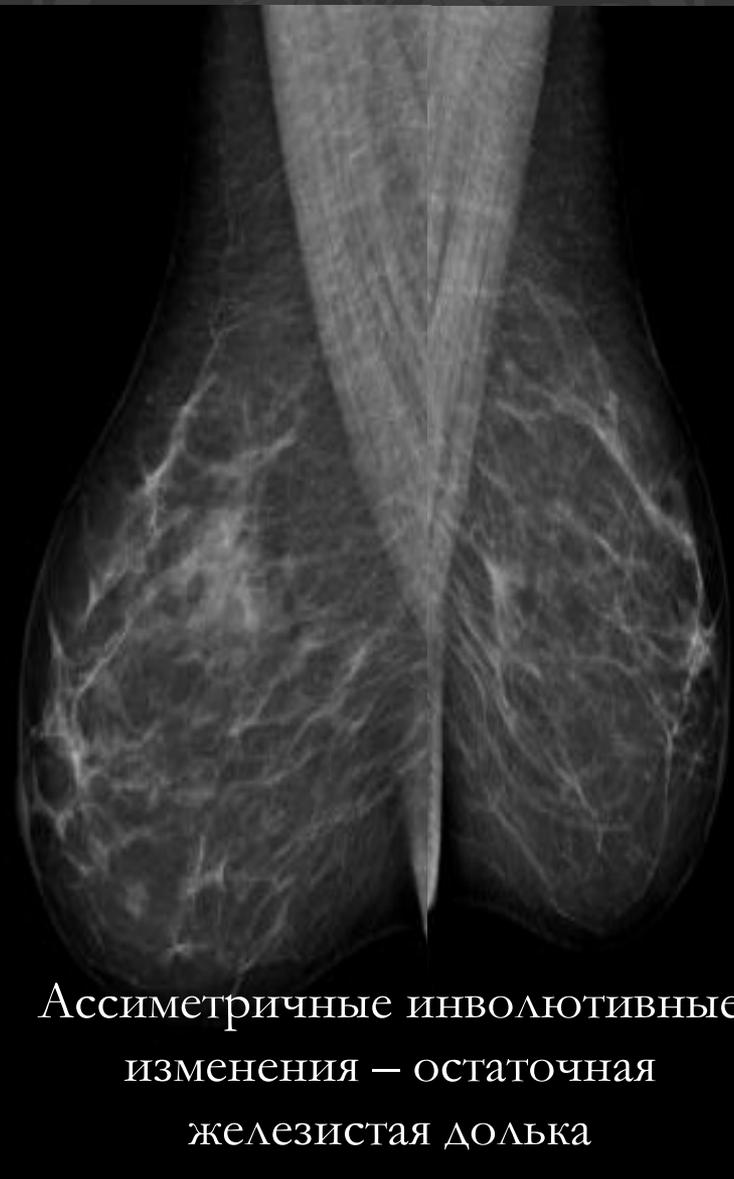
L
CC

- ЛОКАЛИЗАЦИЯ
- ПЛОЩАДЬ
- ТИП КальциНАТОВ

Гистологическое заключение: DCIS

— протоковая карцинома in situ

АССИМЕТРИЧНО РАСПОЛОЖЕННЫЙ УЧАСТОК ПОВЫШЕННОЙ ПЛОТНОСТИ





В настоящее время МГ-исследование в
Курском Областном Онкологическом Диспансере
выполняется на цифровых маммографах:

- Fuji Amulet (Япония)**
- Hologic Selenia (США)**
- GE Senographe Essential (США)**

ТОЧНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КВАЛИФИКАЦИЕЙ ПЕРСОНАЛА И КАЧЕСТВОМ ОБОРУДОВАНИЯ

ЦИФРОВАЯ МАММОГРАФИЧЕСКАЯ СИСТЕМА FUJIFILM AMULET



Использование специальных маммографических мониторов не менее 5 мпг

Использование мониторов с более низкими характеристиками приводит к потере информации и соответственно к ложноотрицательным результатам.

СИСТЕМА ЦИФРОВОГО ТОМОСИНТЕЗА SELENIA DIMENSIONS



МАММОГРАФ С СИСТЕМОЙ 3D- РЕКОНСТРУКЦИИ SENOGRAPHE ESSENTIAL



-Цифровая маммография с использованием цифрового детектора;

-Получение серии низкодозовых изображений молочной железы с шагом 1 мм под различными углами;

-Использование нескольких 2D изображений для реконструкции в набор 3D изображений.

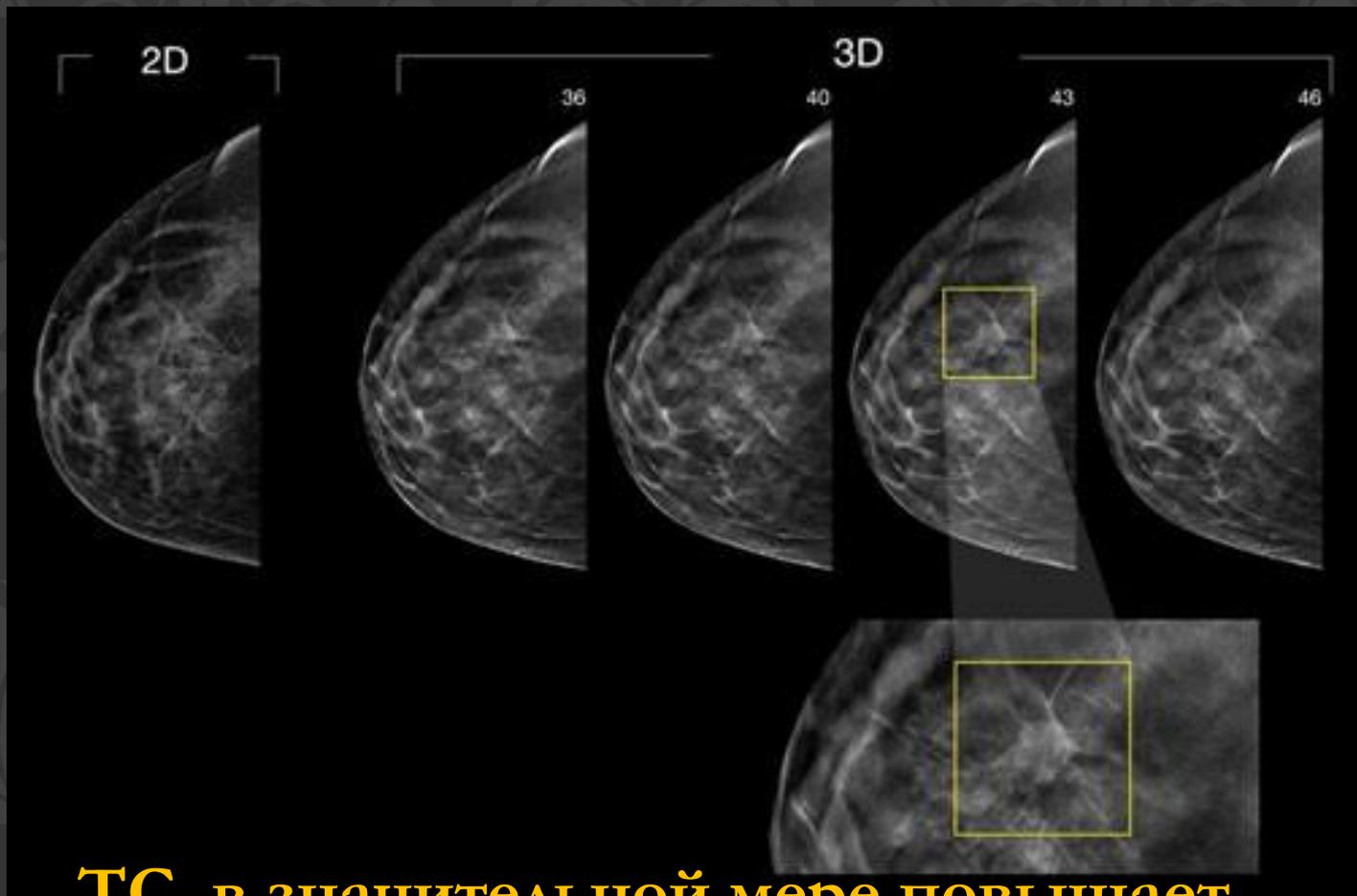
В условиях МГ- кабинета пациентам поликлинического звена и госпитализированным в профильные отделения ОБУЗ КОКОД выполняется ряд диагностических исследований :

-цифровая МГ

-прицельная МГ

-послойное исследование м/ж —томосинтез (ТС)

- ТС выполняется лаборантом в 2х проекциях (СС и MLO) после предварительной консультации рентгенолога на основании первично выполненных МГ, при наличии соответствующих показаний с целью детального дообследования.
- Исследование выполняется послойно с пошаговым срезом толщиной в 1 мм; в зависимости от объема тканей м/ж количество срезов варьирует от 35 до 100 в каждой проекции, повышая, таким образом, точность диагностики заболеваний молочных желез.



ТС в значительной мере повышает диагностические возможности цифровой МГ.

Использование ТС, особенно на фоне выраженных проявлений ФКМ дает возможность :

- распознавать небольших размеров узловые образования МЖ,
- определять их патологическую принадлежность,
- оценивать степень распространенности процесса,
- выявлять наличие микрокальцинатов, плохо различимых при обычной МГ.

Ex:

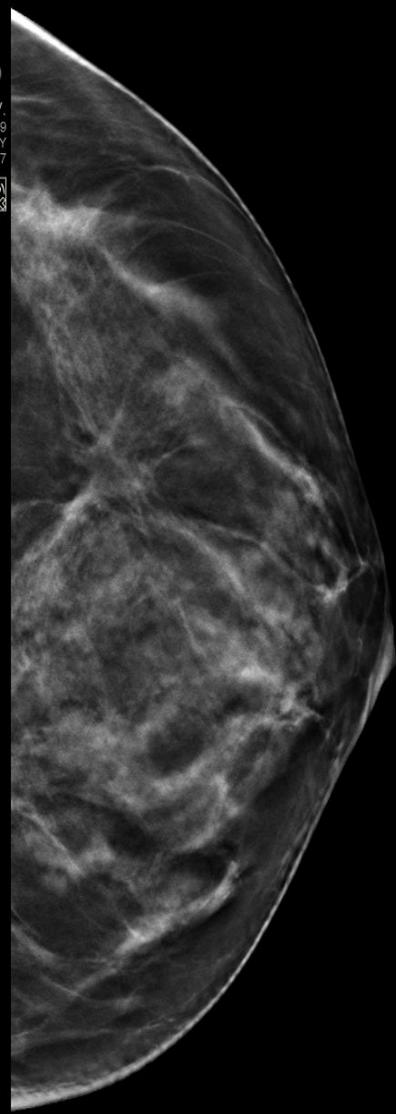
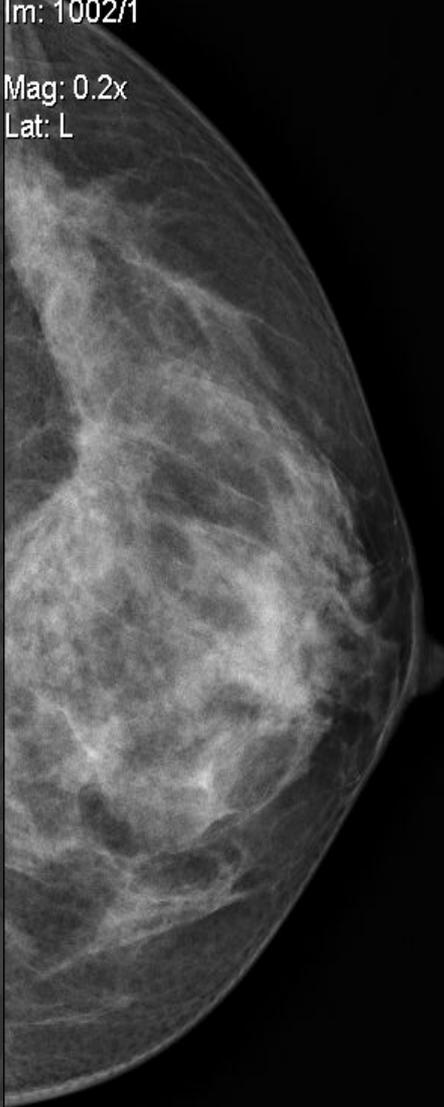
Se: 1002/4
Im: 1002/1

Mag: 0.2x
Lat: L

1963 Apr 07 F 13-901
L CC Acc:
2013 Aug 27
Acq Tm: 12:23:54.440

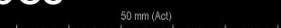
VE LCC

13-029
Date of Birth: 1963-04-07, Age: 50Y
Study Date: 2013-08-27



Slice: 32/63 Slab: 1 (1 mm)

87 µm
1.9x
87 µm



2013-08-27 12:54, WWL 512/512 default

Обычная маммограмма

Lin:DCM7 Lin:DCM7 Id:ID
W:4096 L:2048



SIZES ARE APPROXIMATE

Томосинтетический срез



ru0

Ex:

Se: 1004/4

Im: 1004/1

Mag: 0.2x

Lat: L

IAOC "EIEIA"

1963 Apr 07 F 13-901

L MLO

Acc:

2013 Aug 27

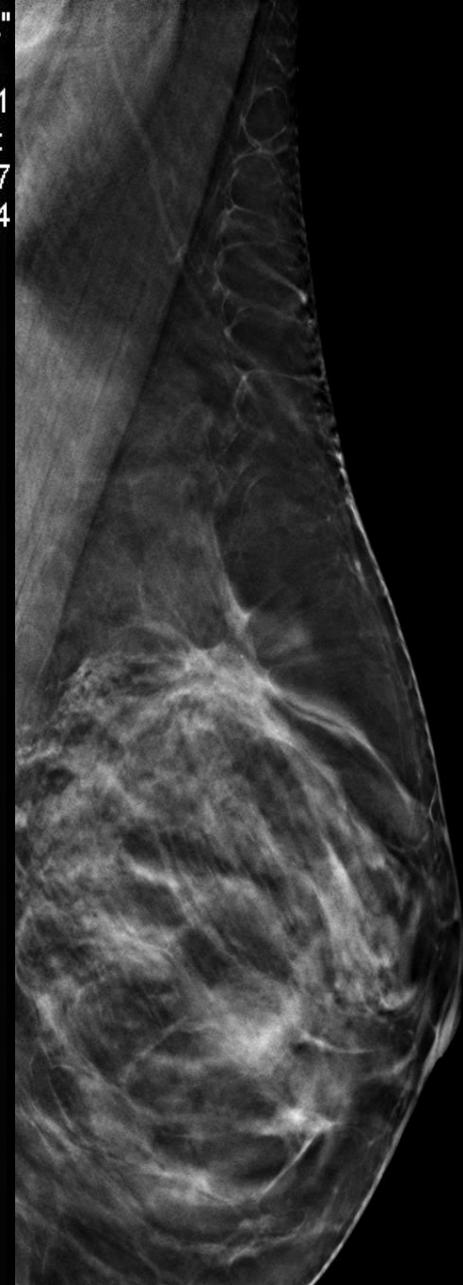
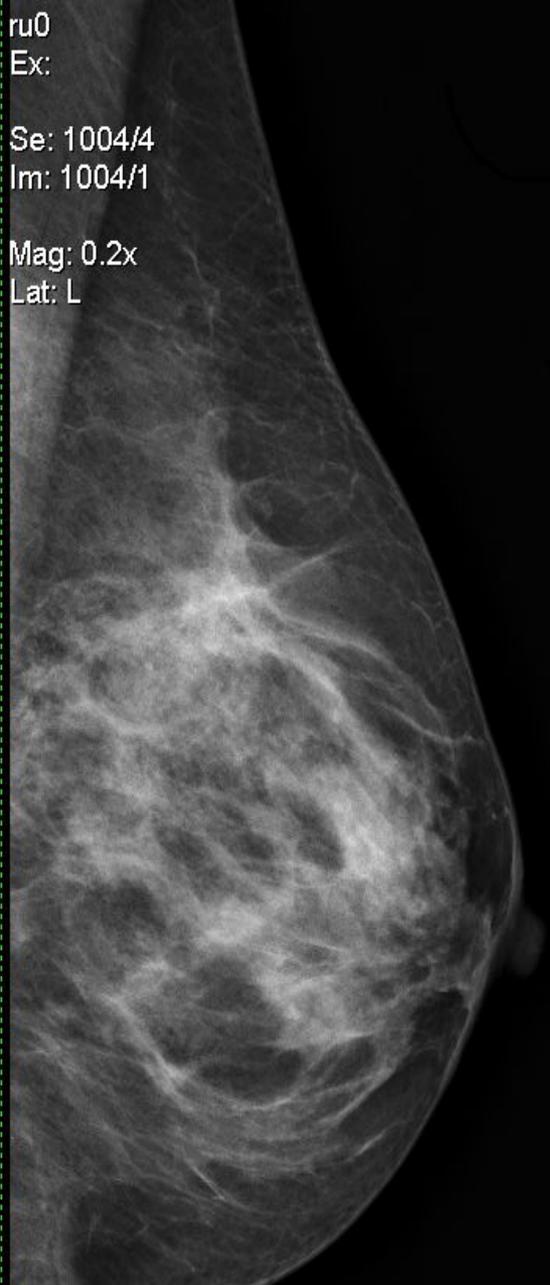
Acq Tm: 12:25:37.634

VE L MLO

13-029

Date of Birth: 1963-04-07, Age: 50Y

Study Date: 2013-08-27



Обычная маммограмма

Томосинтетический срез

Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID

W:4096 L:2048

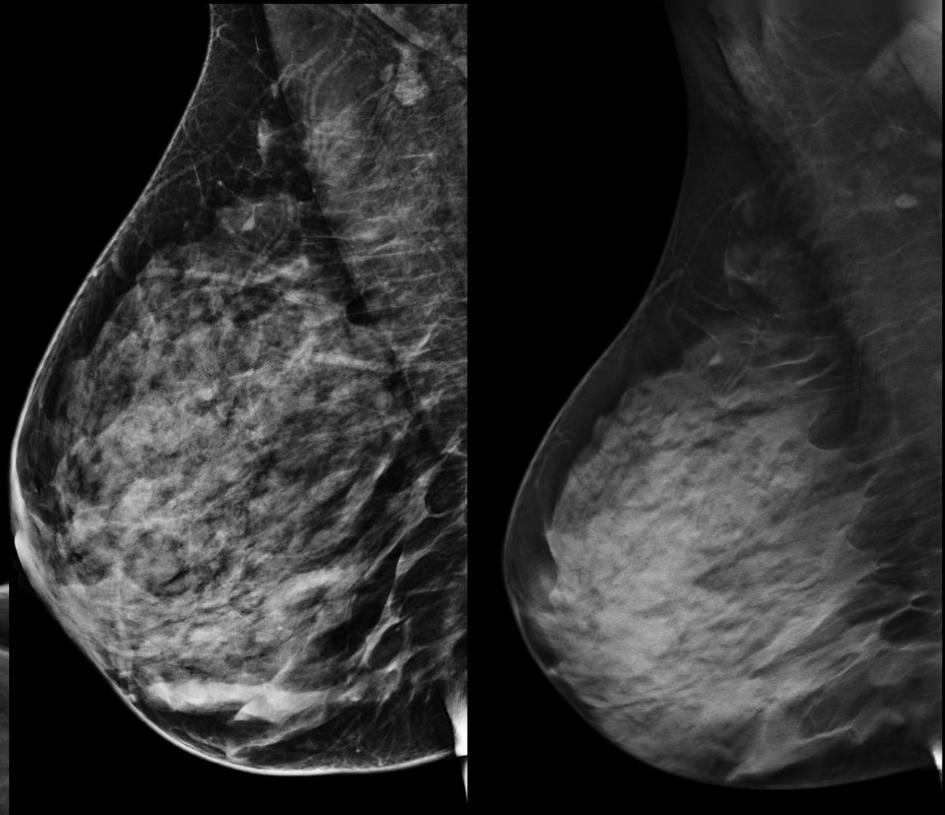
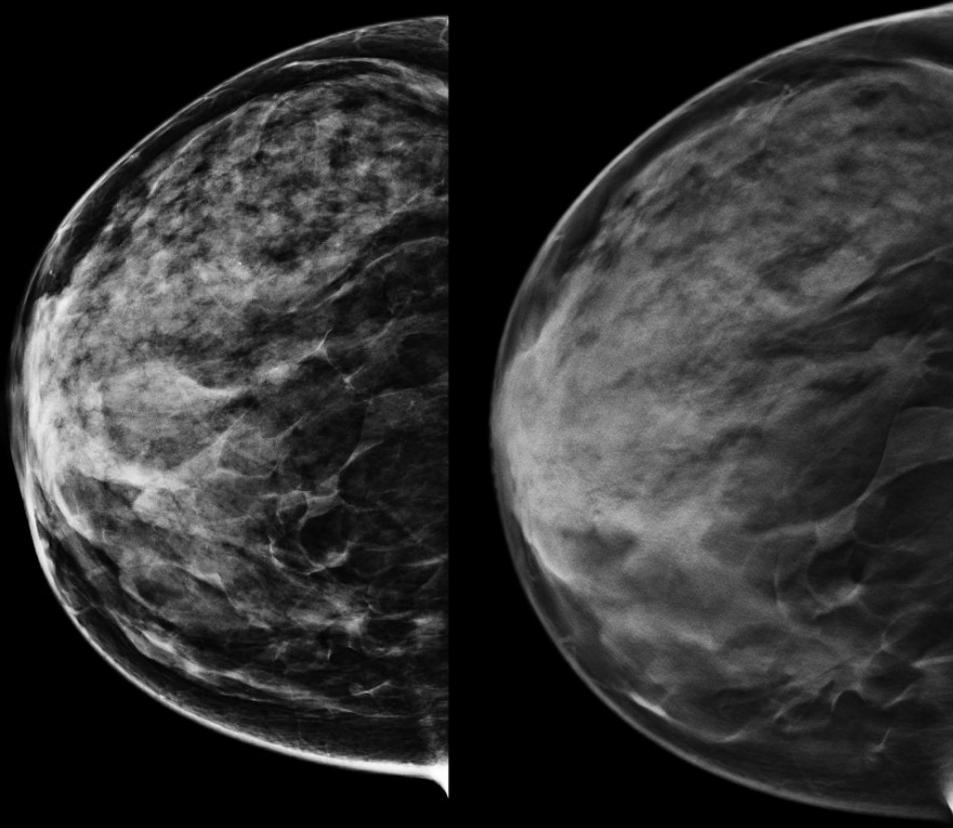
SIZES ARE APPROXIMATE

Slice: 32/63 Slab: 1 (1 mm)



2013-08-27 12:55, WL 512/512 default

Пациентка Р. Маммография и ТС справа в
косой и прямой проекциях

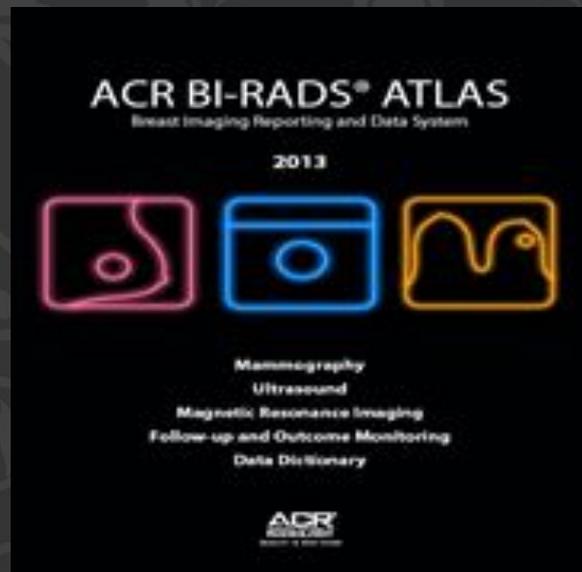


**КОЛИЧЕСТВО ММГ ЗА ПЕРИОД С 2014Г. ПО
I КВАРТАЛ 2017Г.**

Год	2014	2015	2016	I квартал 2017
Количество ММГ	10111 (в т.ч. аналоговых)	7695	8743	1750
«Скрининг- проект» р-нов Курской области			1136	201

**BI-RADS
BREAST IMAGING AND
REPORTING DATA
SYSTEM**

**СИСТЕМА ОПИСАНИЯ
И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ
ИССЛЕДОВАНИЯ
МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ**



Результаты методов должны оцениваться с использованием стандартизированной системы, разработанным **Американским колледжем радиологии**

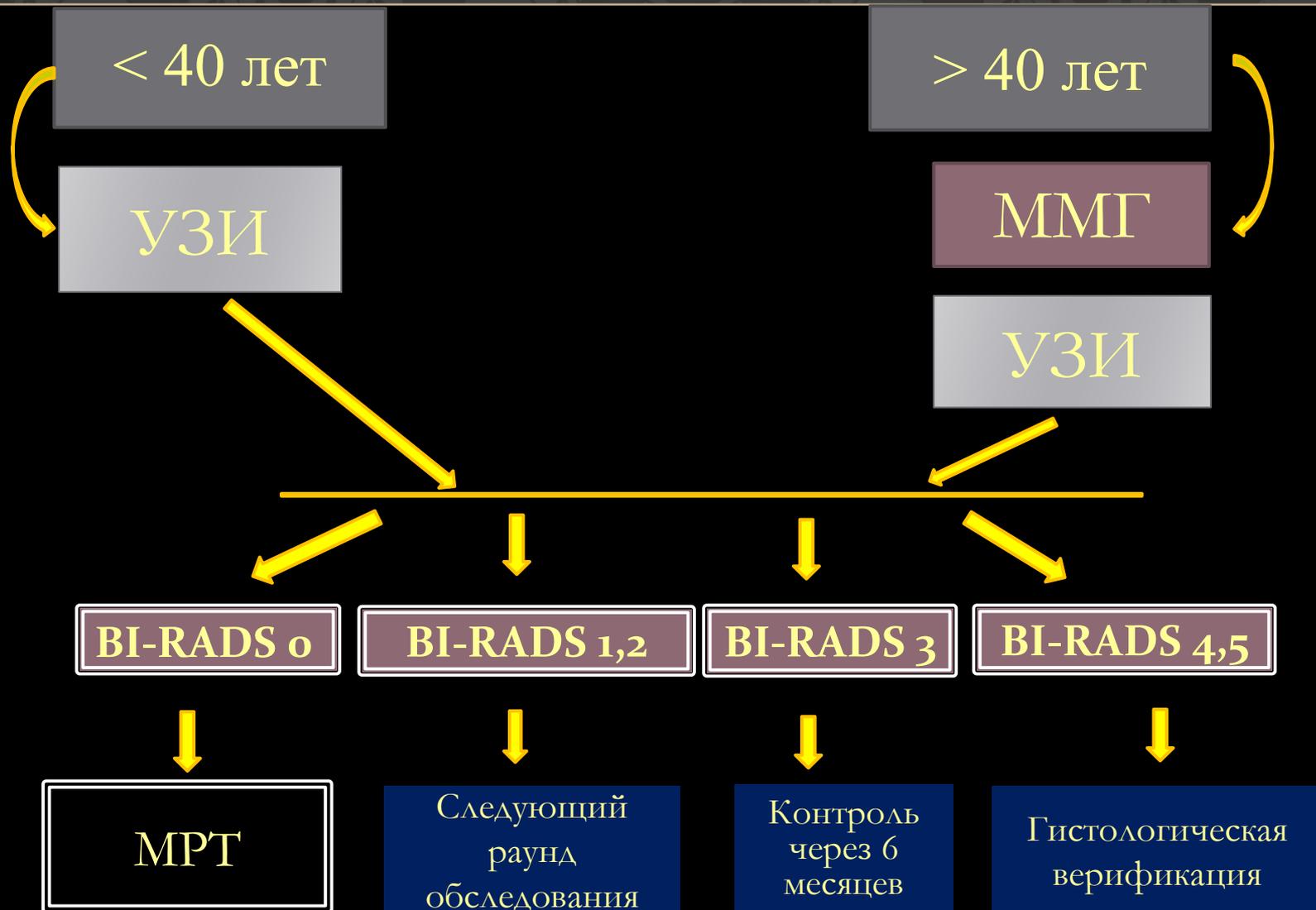
Система BI-RADS создана не для точного и однозначного установления конкретного вида патологического процесса в молочной железе, а

для определения степени риска рака, что отражается в формулируемой категории и **определения тактики дальнейшего ведения пациента.**

Результатом неправильной интерпретации изображений и недооценки распространенности опухолевого процесса может стать **нерадикальный характер операции!!!**

Категория BI-RADS	Оценка категории
0	Оценка является неполной. Используется при скрининге РМЖ. Необходимы дополнительные исследования (повторный вызов).
1	Отрицательные, нет признаков заболевания.
2	Benign (доброкачественные) нет признаков злокачественного процесса. Выявляются доброкачественные объемные образования.
3	Вероятно доброкачественные изменения – требуется короткий интервал контроля (6 месяцев). Вероятность злокачественного процесса менее 2%.
4	Подозрительные злокачественные изменения. Вероятность злокачественного процесса от 2 до 95% рекомендуется биопсия. Направление в онкологическое учреждение.
5	Злокачественные изменения. Вероятность более 95% рекомендуется биопсия. Направление в онкологическое учреждение.
6	Гистологически верифицированный рак молочной железы (на диагностическом этапе).

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЖЕНЩИН ОБЩЕЙ ПОПУЛЯЦИИ



МРТ молочных желез с контрастированием
рекомендована в качестве обязательного
дополнительного метода к ежегодной
скрининговой маммографии с 30 лет (не ранее
25 лет) у женщин группы высокого риска.

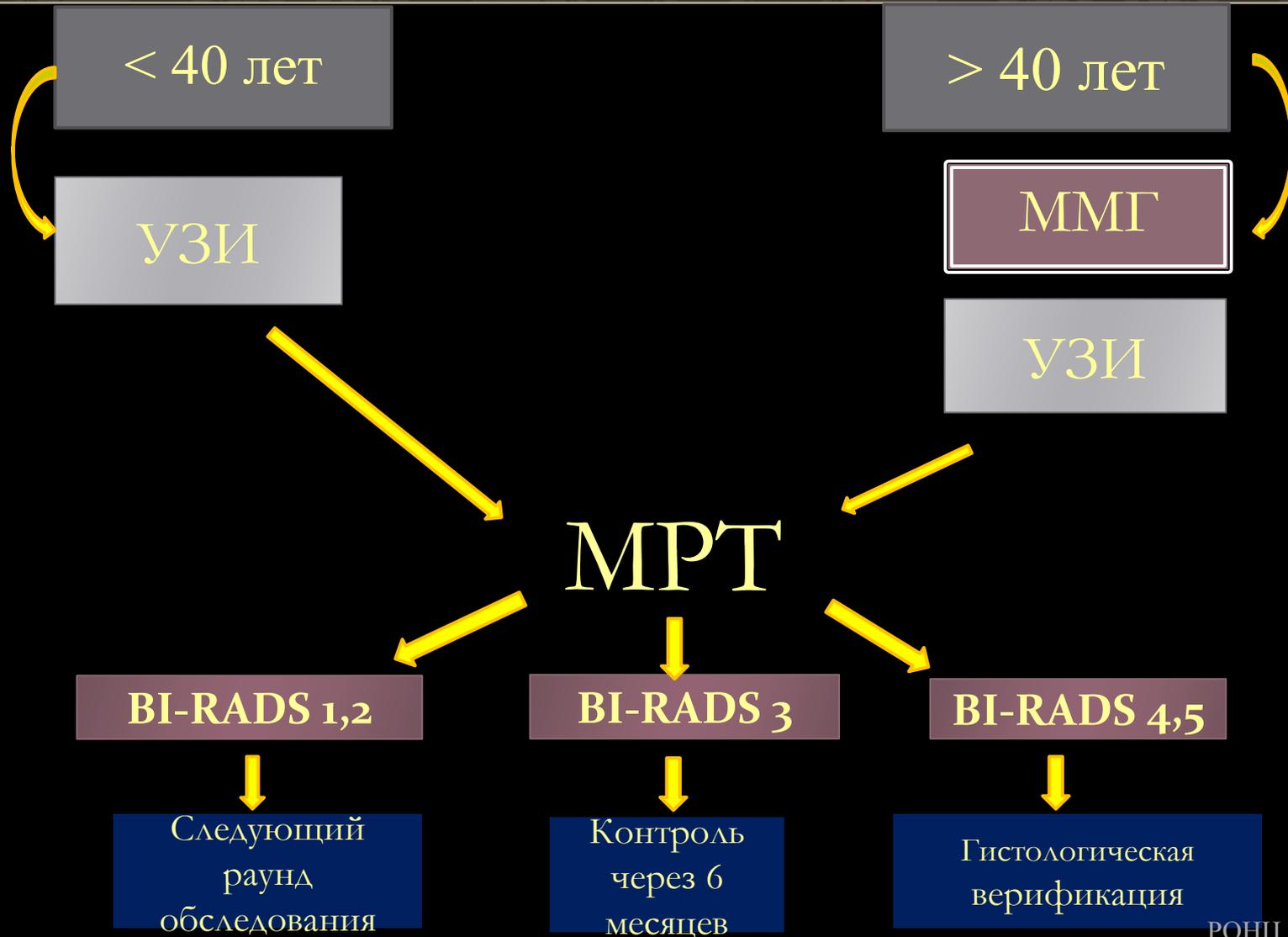


American Cancer Society (ACS,2007)
Society Of Breast Imaging (SBI,2010)
American College Of Radiology (ACR,2010)

- ❖ носители герминальных мутаций BRCA1 и BRCA2-генов и др. (PTEN, P53, CHEK2, FANС, NBS1);
- ❖ нетестируемые родственники первой степени родства носителей мутаций BRCA1, 2
- ❖ «семейный» рак;
- ❖ женщины, у которых диагностирована атипичная гиперплазия или дольковая карцинома in situ;
- ❖ женщины, которым проводилось облучение по поводу Ходжкинской болезни.

Высокий риск

ЖЕНЩИНЫ С ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ И ОТЯГОЩЕННЫМ СЕМЕЙНЫМ АНАМНЕЗОМ



РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ИНВАЗИВНОГО РМЖ

(НЕИНВАЗИВНЫЕ Ф. ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ИМЕЮТ
РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКИ)

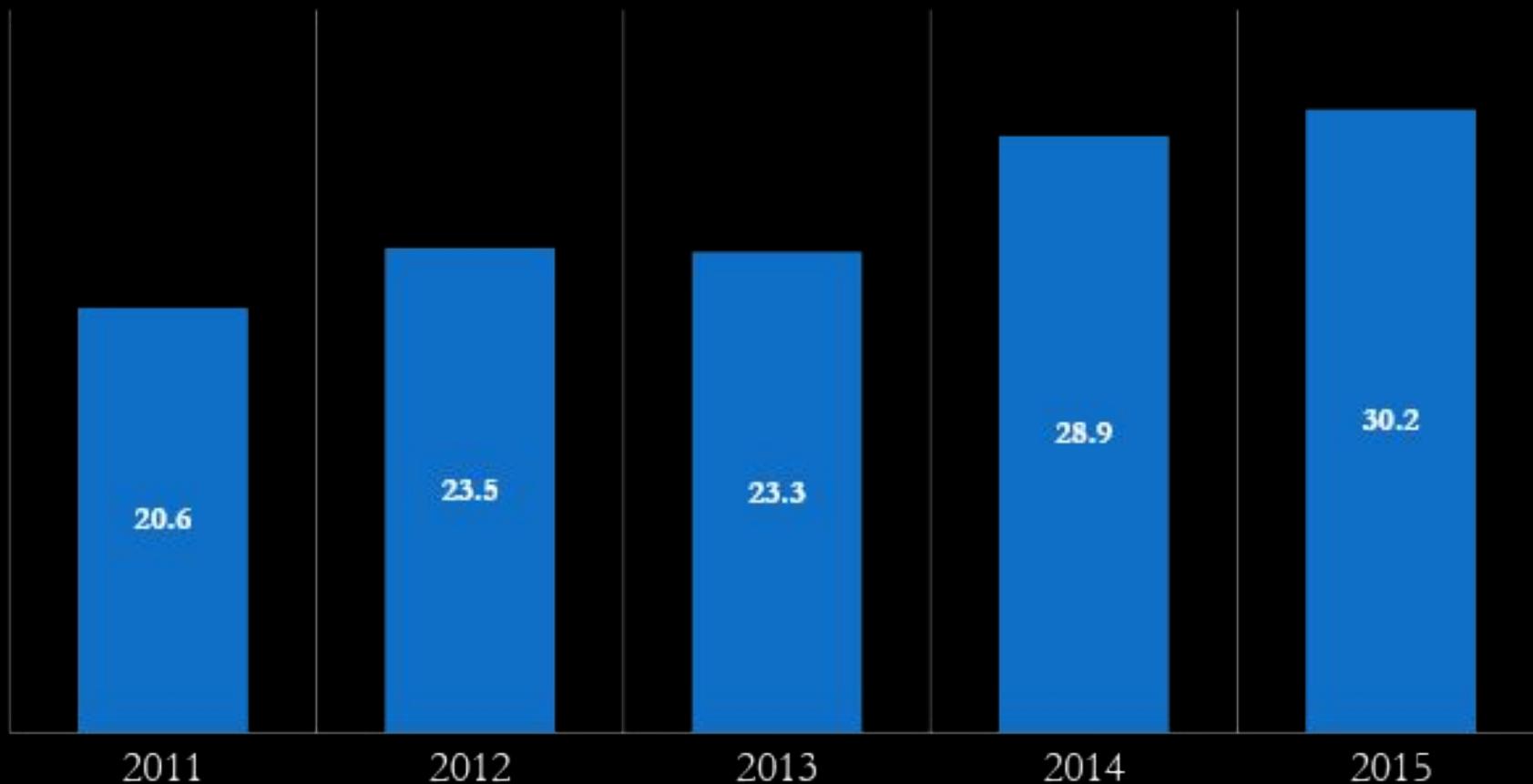
- ❖ Первичные симптомы - узловое образование высокой плотности, неправильной формы с нечеткими, чаще «лучистыми» контурами, возможно наличие тяжей к ареоле или коже, вкрапления микрокальцинатов.
- ❖ Вторичные признаки- утолщение кожи над местом расположения опухоли, ее втяжение, деформация железы, ретракция соска, увеличение регионарных л/узлов.
- ❖ Косвенные признаки- нарушение архитектоники окружающих тканей, каркаса стромы, увеличение диаметра подкожных вен над опухолью.

Цель-диагностика МАЛЫХ ФОРМ РАКА М/Ж.

ДИНАМИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ РМЖ ПО СТАДИЯМ ЗА ПЕРИОД 2011-2015 ГГ.

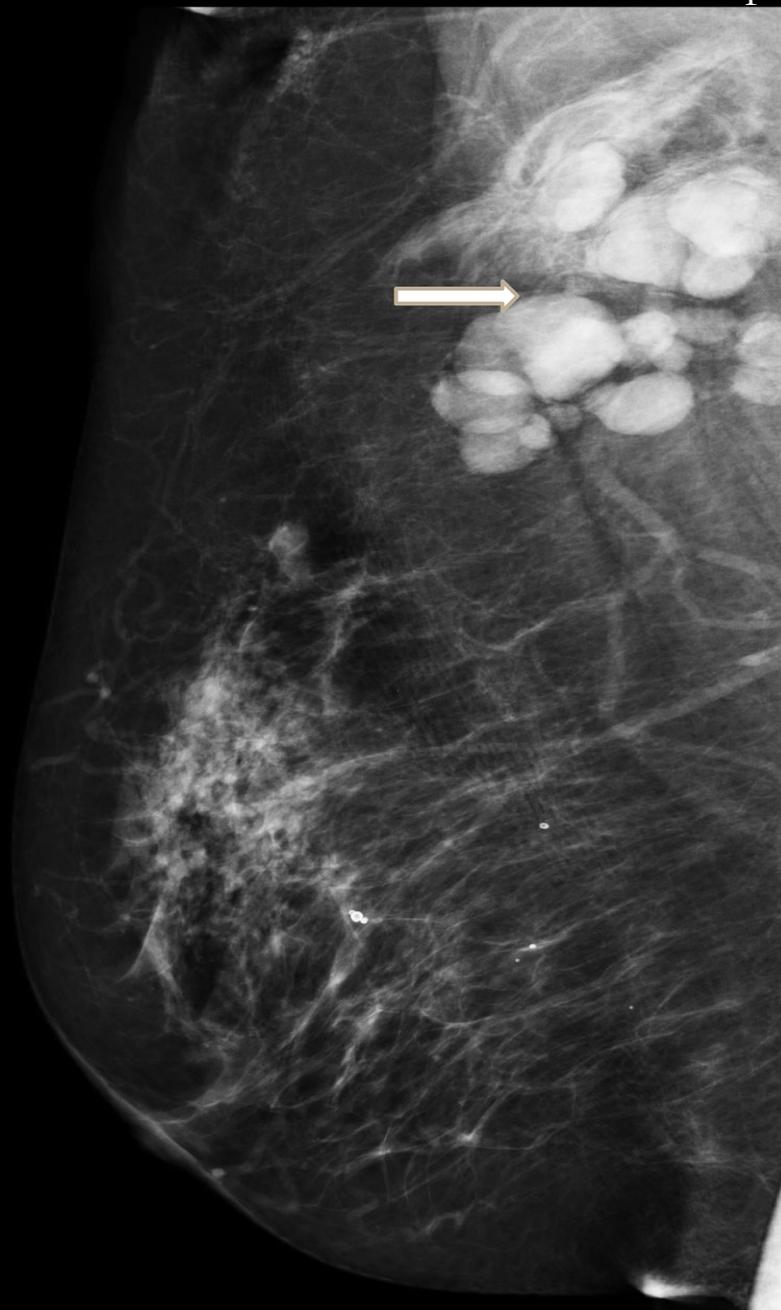
Стадия	2011	2012	2013	2014	2015
I	116 20,6%	111 23,5%	137 23,3%	165 28,9%	169 30,2%
II	213 37,8%	198 41,9%	286 48,7%	257 45,0%	247 44,2%
III	171 30,4%	129 27,3%	121 20,6%	94 16,7%	101 18,1%
IV	63 11,2%	34 7,2%	43 7,3%	54 9,4%	41 7,3%

ДИНАМИКА ВЫЯВЛЕНИЯ РМЖ НА I СТАДИИ

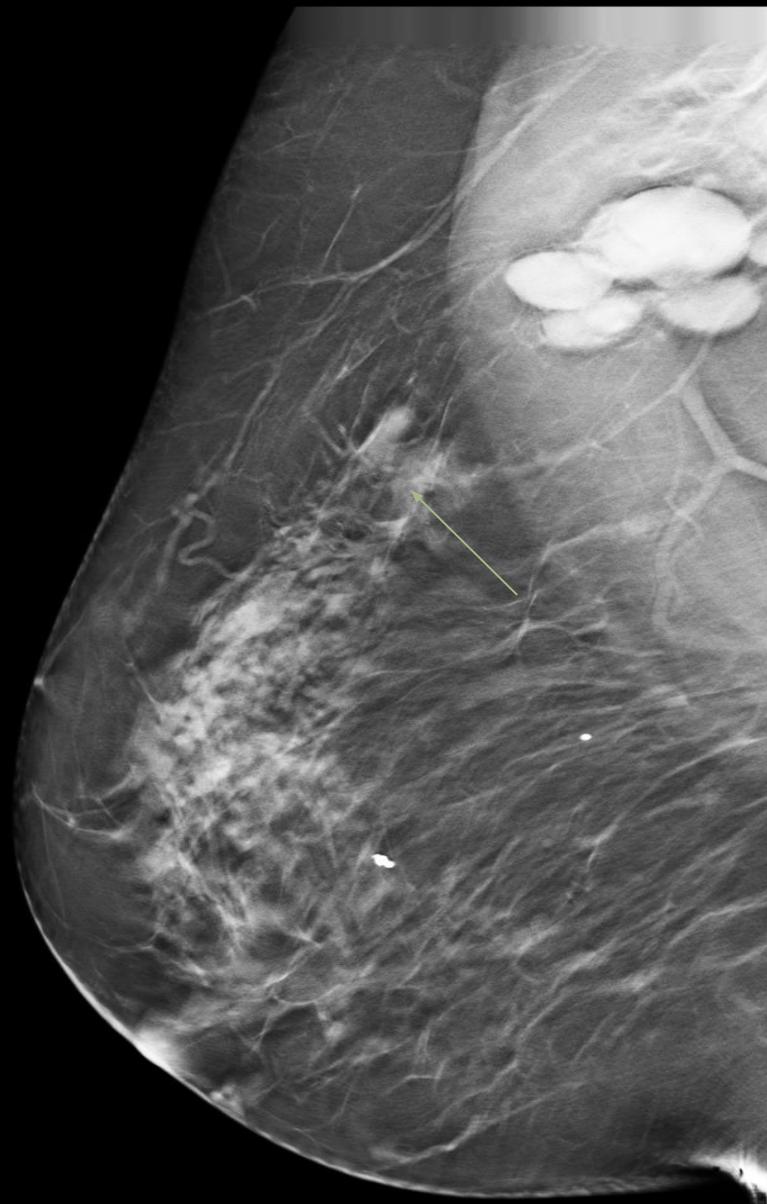


Пациентка И, 58 лет. Маммография и томосинтез справа в косой медио-латеральной проекции.

R
MLO



MLO R
mlo

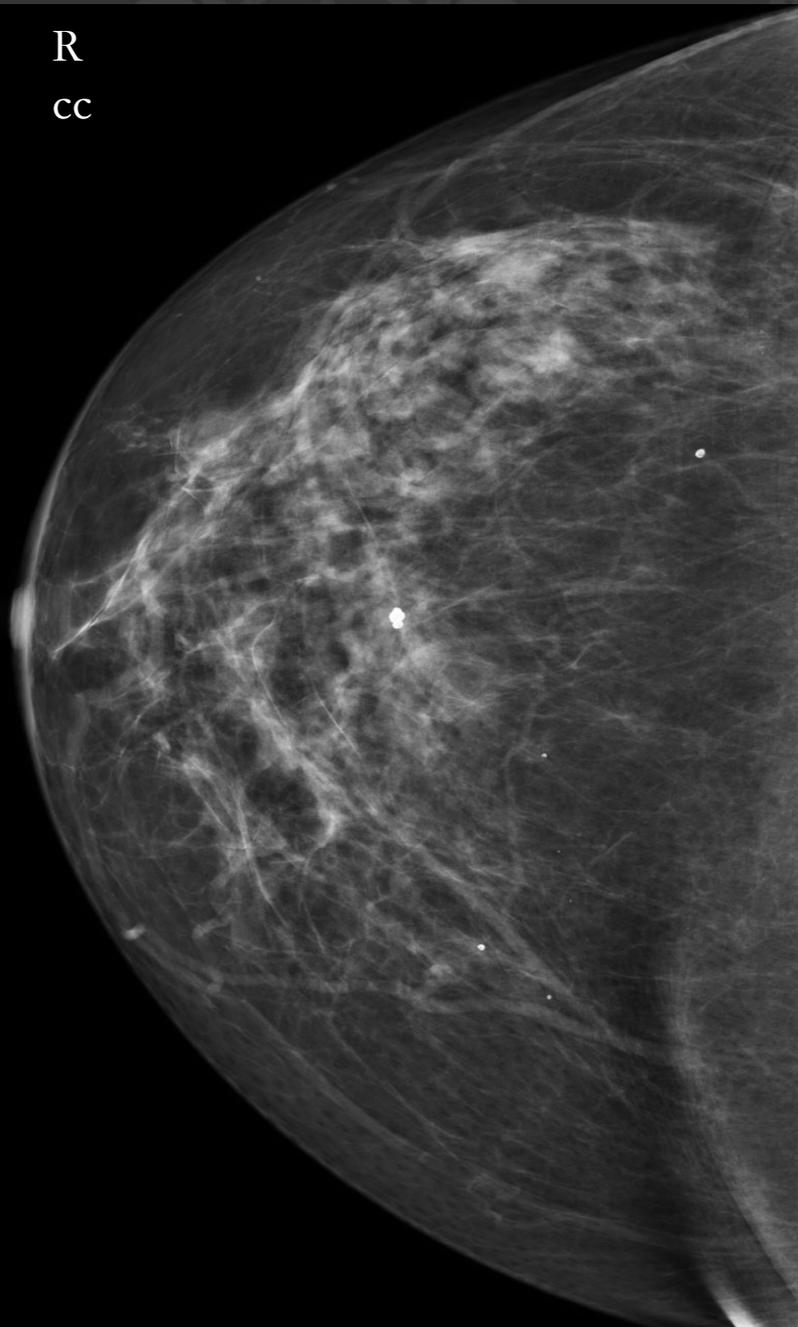


Та же пациентка. Маммография и томосинтез справа в кранио-каудальной проекции.

CC

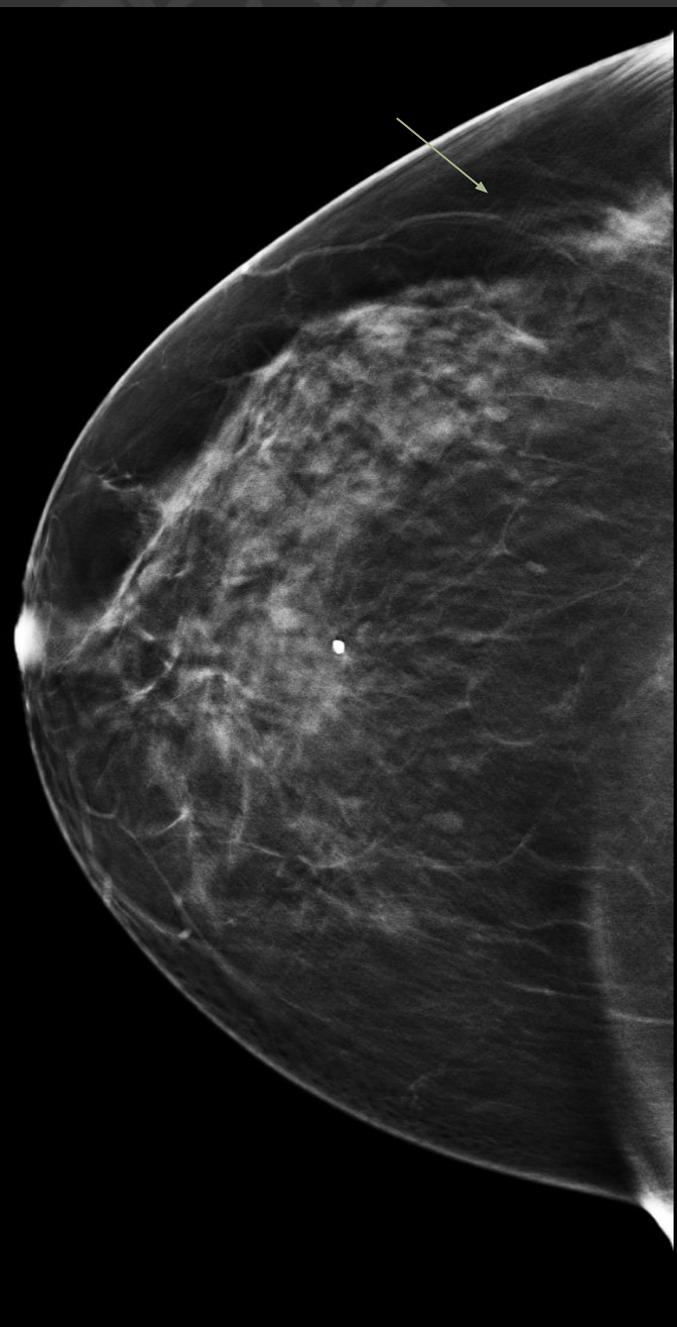
R

CC



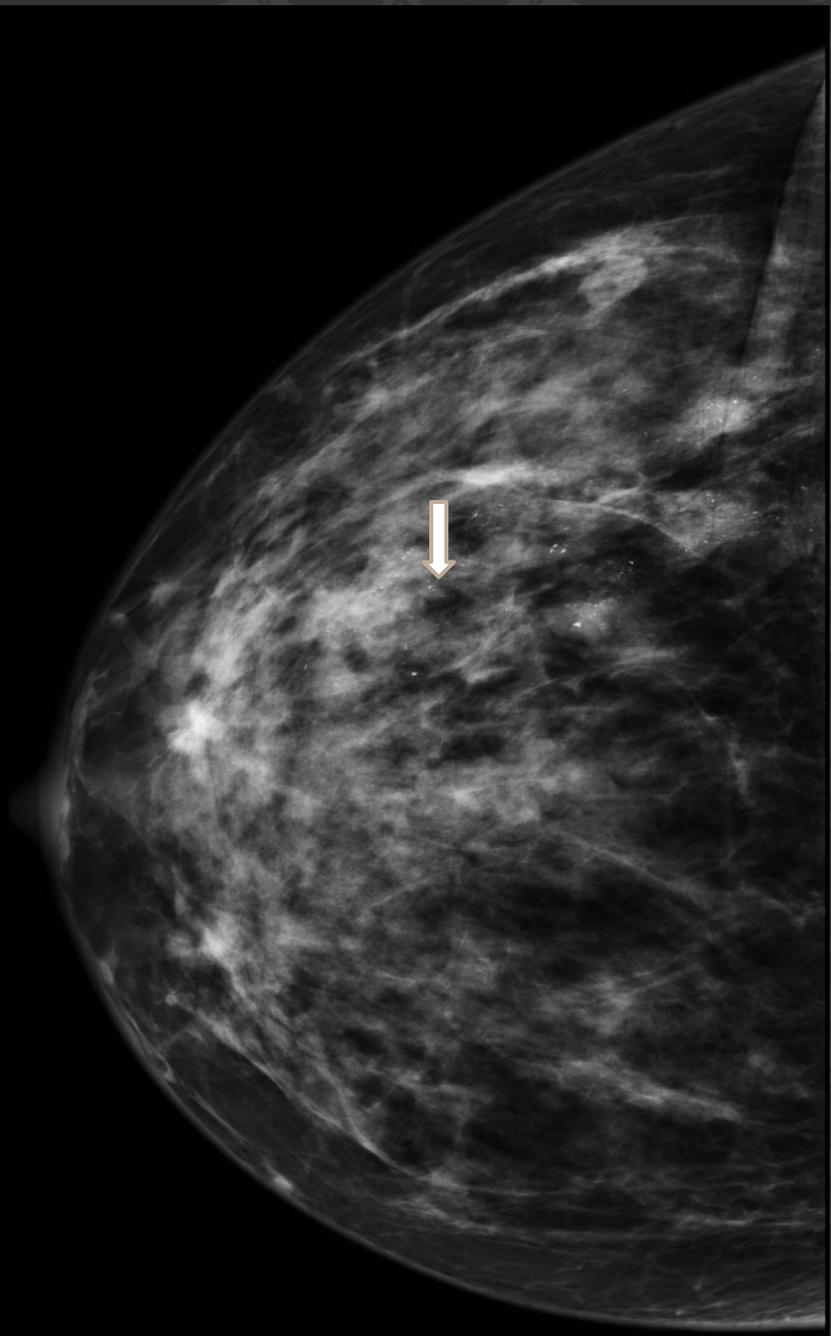
R

CC

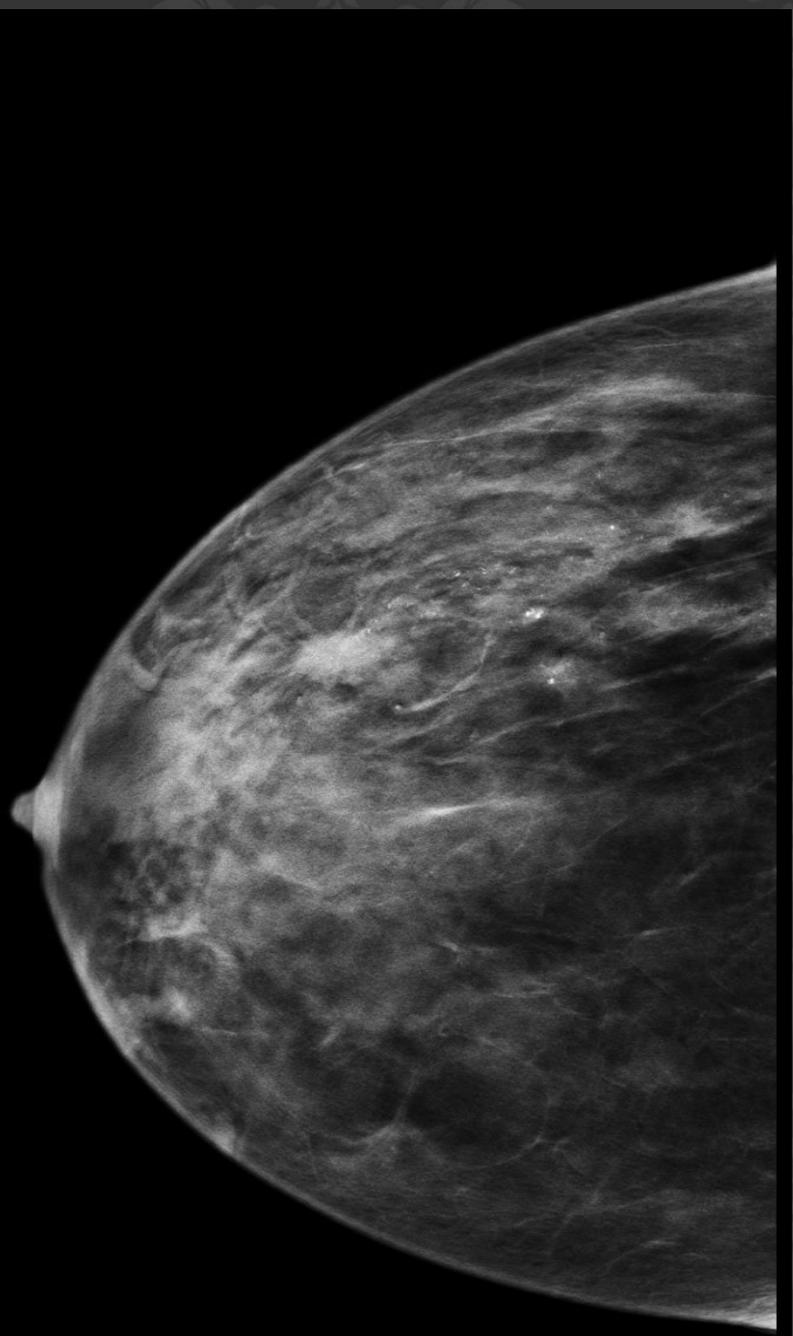


Пациентка Ш. 57 лет. Маммография и томосинтез справа в кранио-каудальной проекции.

R
CC

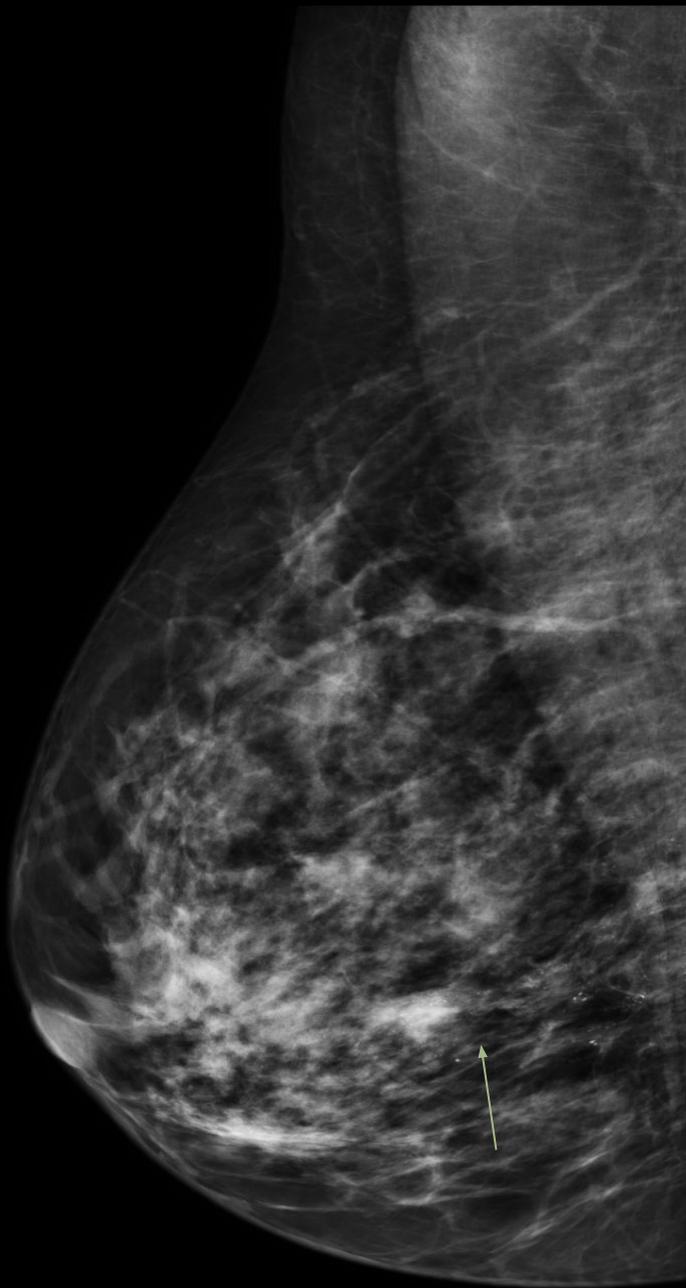


R
CC

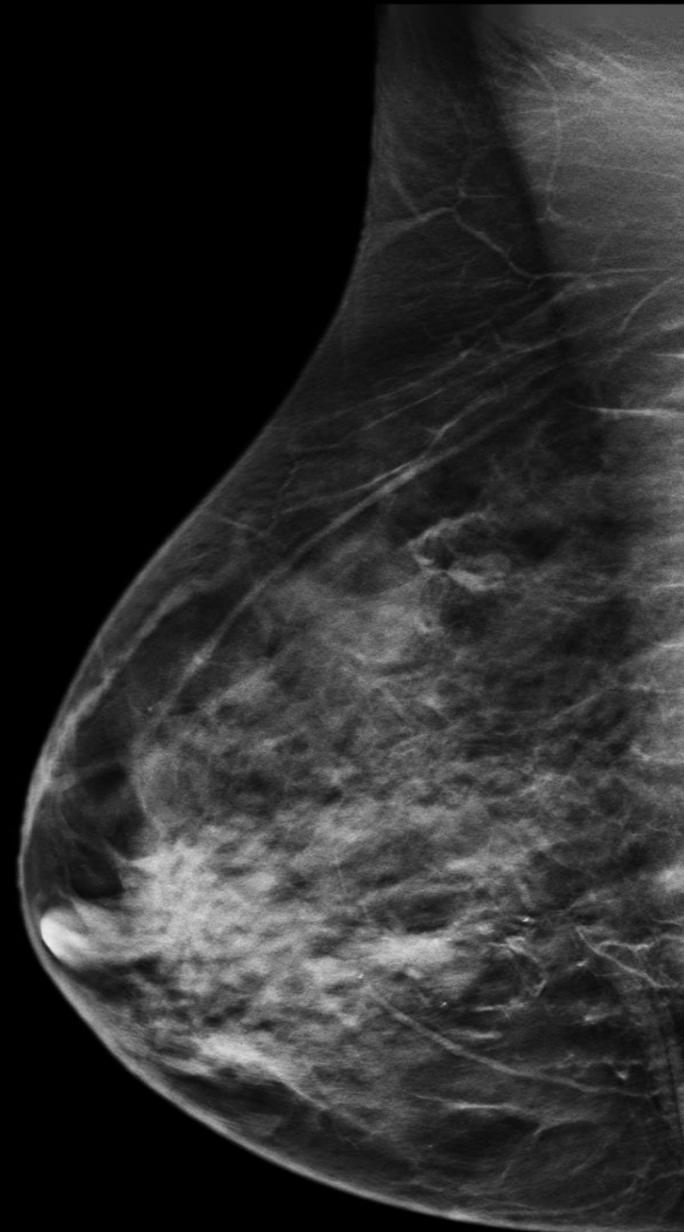


Та же пациентка. Маммография и томосинтез справа в косой медио-латеральной проекции.

R
MLO

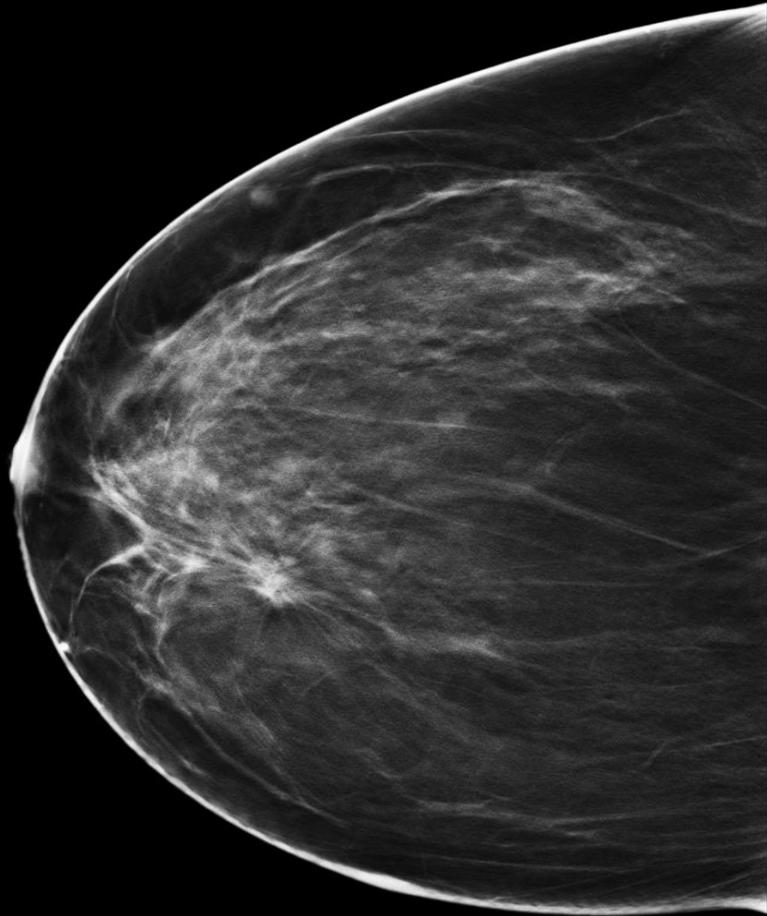


R
MLO

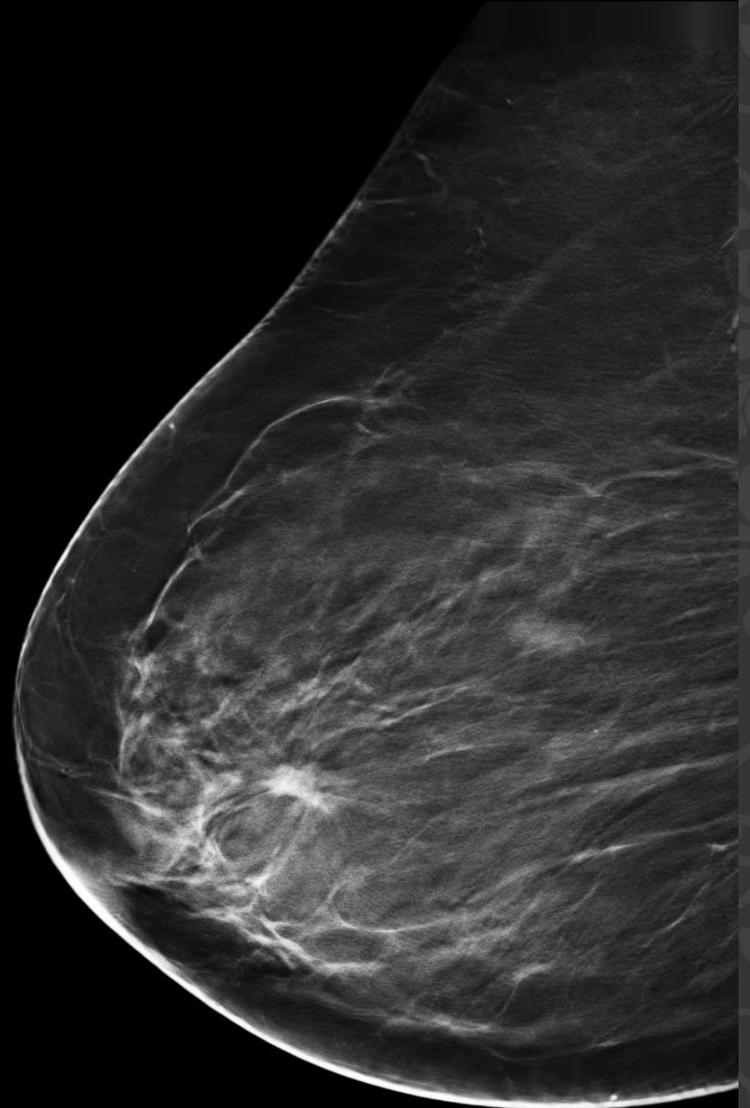


Пациентка Л, 57 лет. Томосинтез справа в кранио-каудальной и косой медио-латеральной проекциях – размер узла до 8мм.

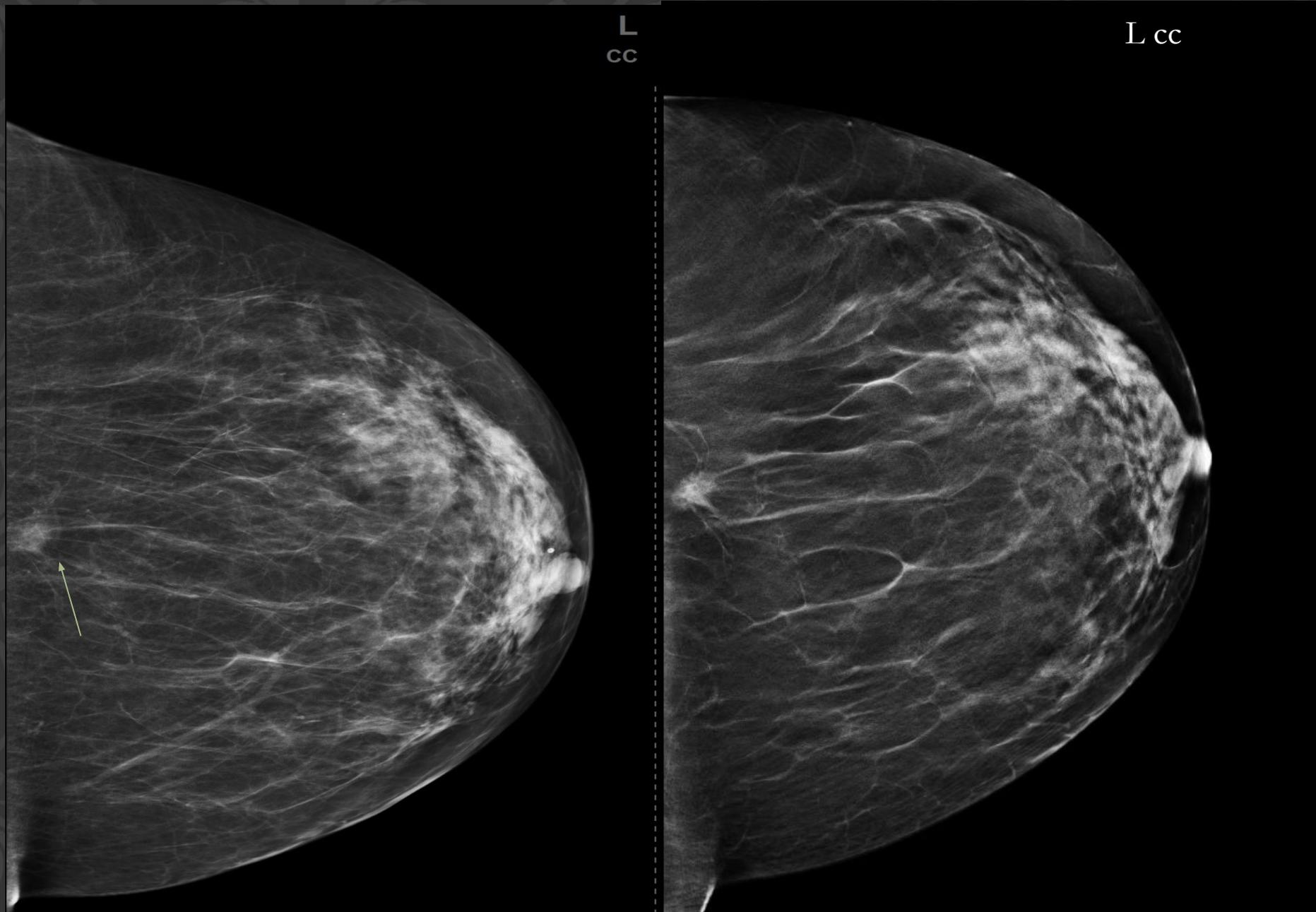
R
CC



R
MLO

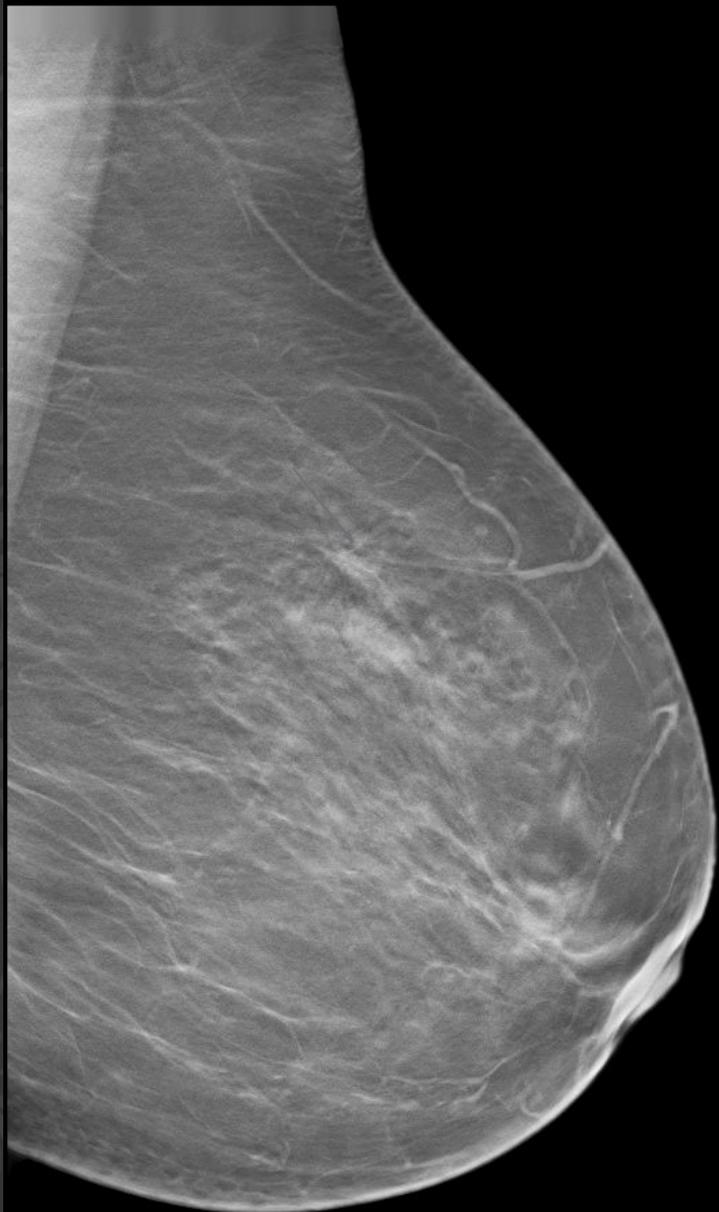


Пациентка П, 67 лет. Маммография и томосинтез слева в кранио-каудальной проекции- к вопросу об укладке!

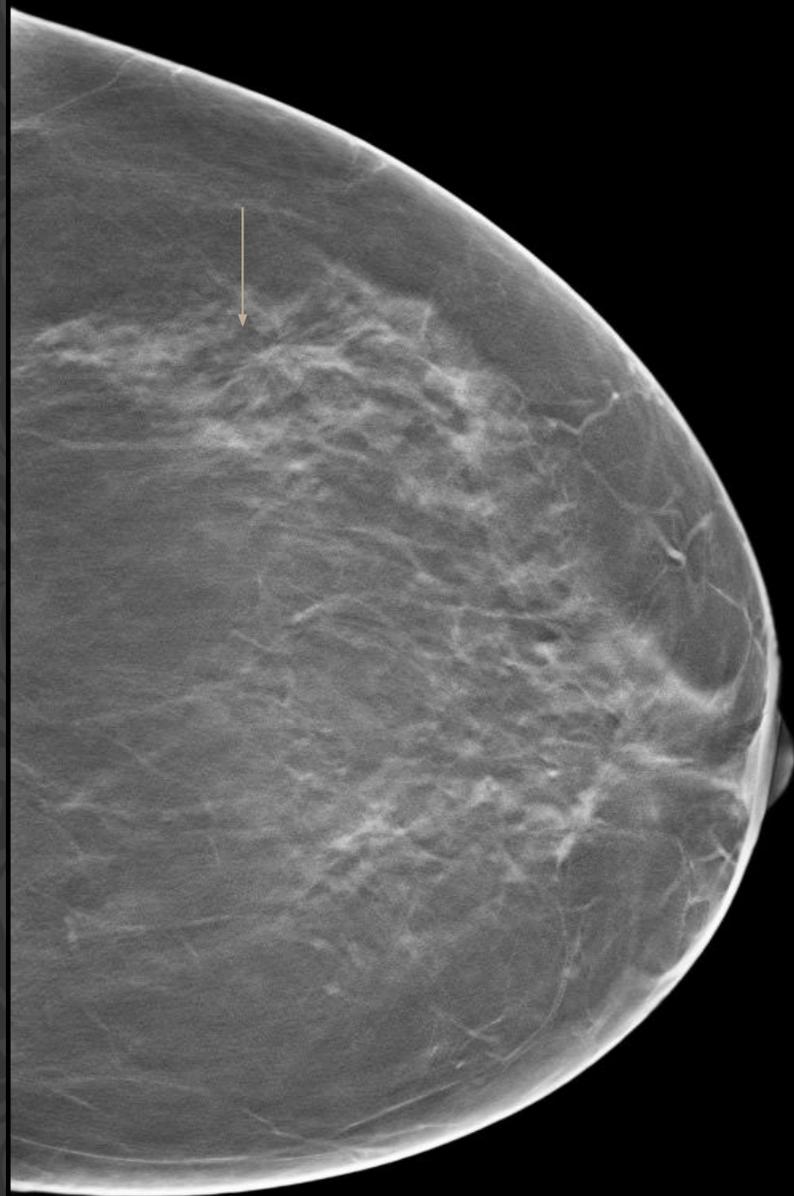


Пациентка Г, 70 лет. Томосинтез левой МЖ в косой медио-латеральной и кранио-каудальной проекциях –размер опухоли 7мм.

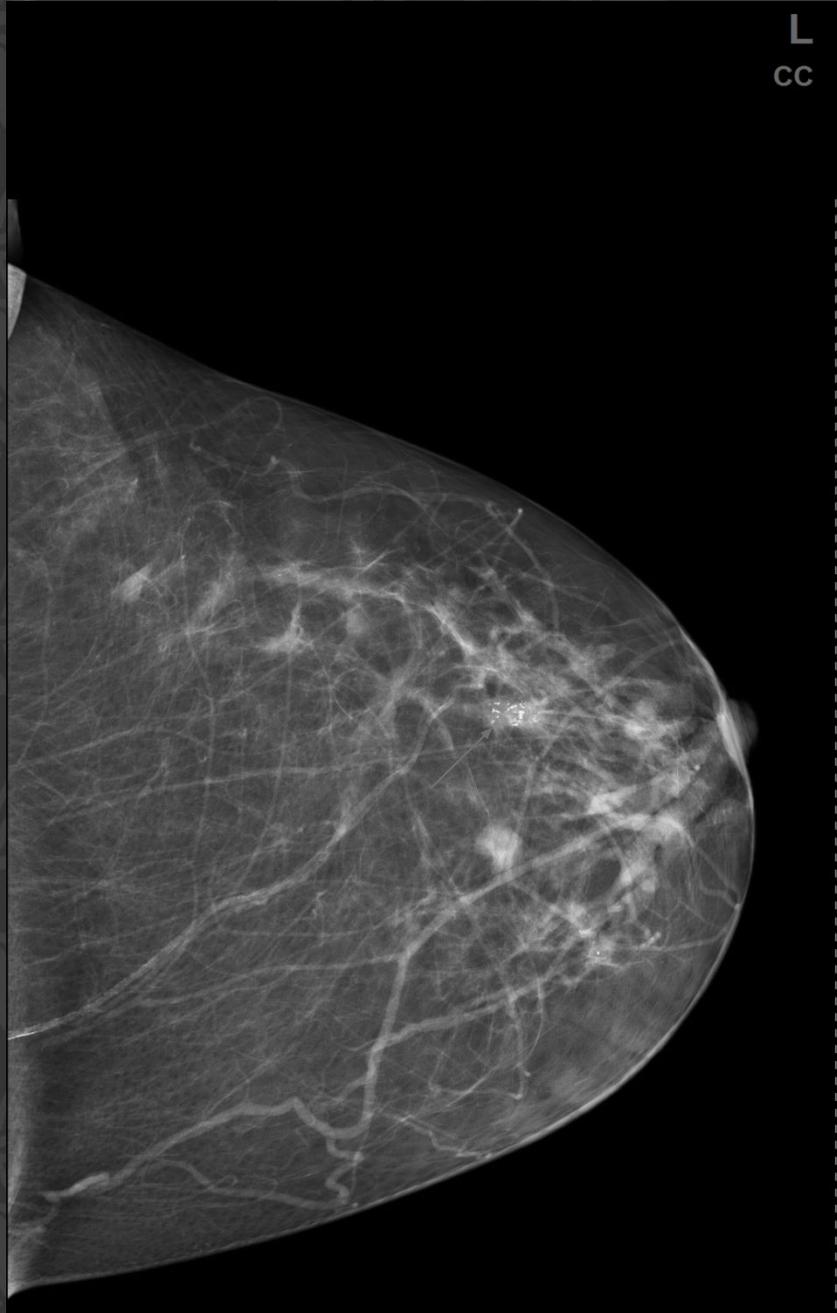
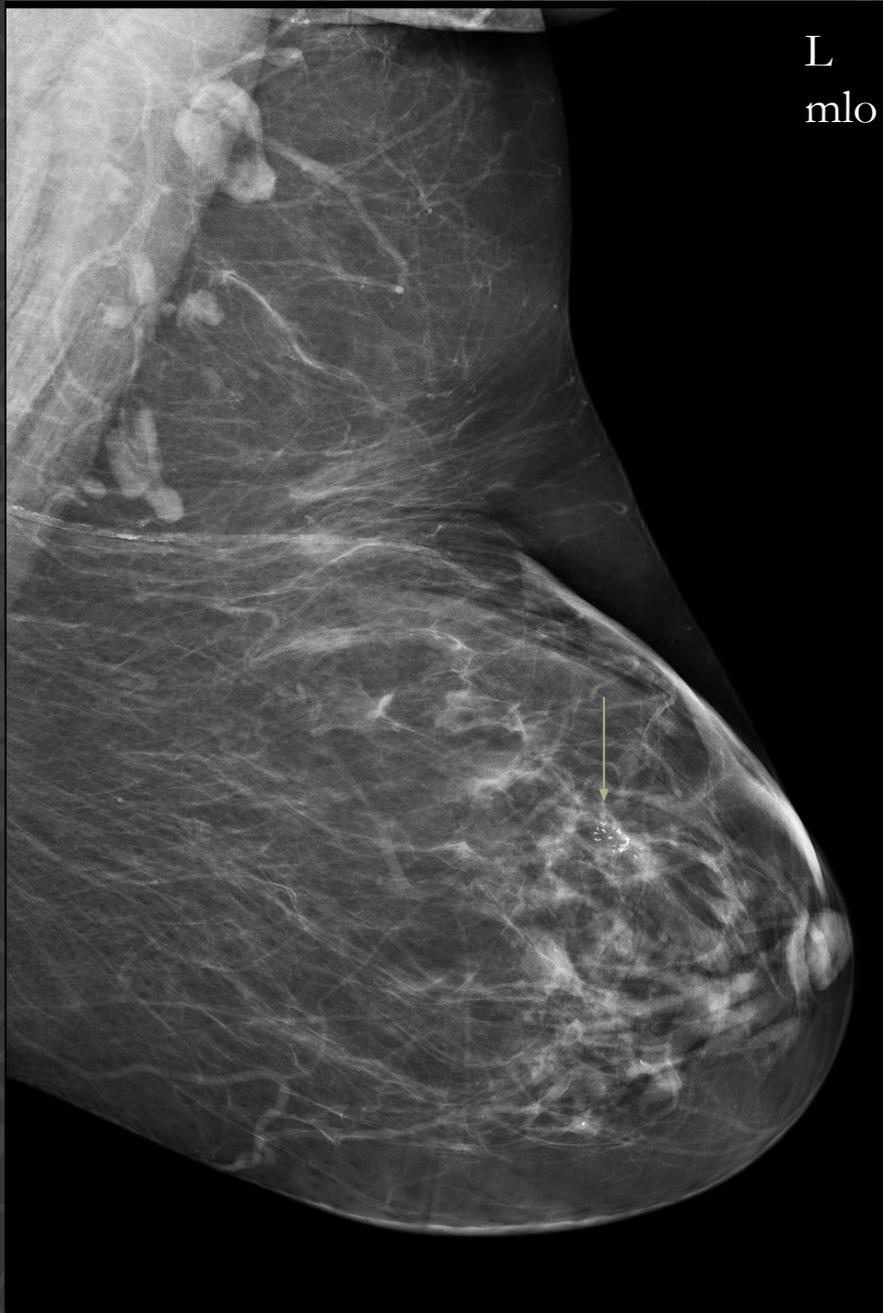
L mlo

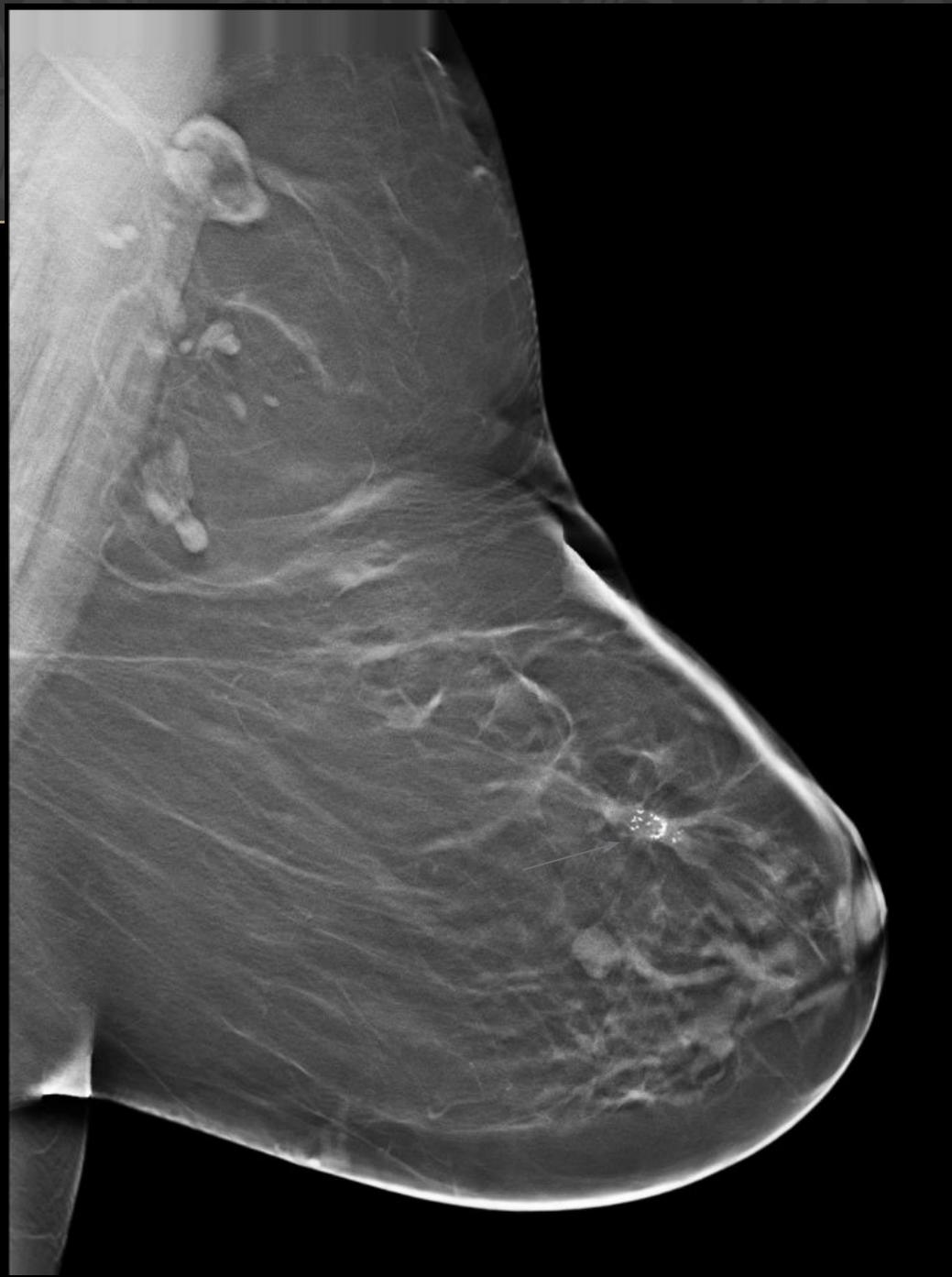


L cc



Пациентка С, 66 лет. Маммография слева в косой медио-латеральной и прямой кранио-каудальной проекциях.





Та же пациентка. ТС левой МЖ
в косо́й медио-латеральной
проекции.

Состояние после секторальной
резекции слева по поводу ВЛ.
Узловое образование левой
молочной железы (Re).

Через 4 года после операции.

Необходимо отличать скрининг от ранней диагностики.

Термин «**СКРИНИНГ**» применим к активному выявлению бессимптомного рака,

а термин «**ДИАГНОСТИКА**» к выявлению заболевания среди больных, имеющих определенные жалобы.

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ РООМ ПО
СКРИНИНГУ РМЖ:**



«Для России скрининг РМЖ чрезвычайно актуален в силу высокой встречаемости. Главная задача МГ скрининга – выявление РМЖ, особенно

непальпируемых опухолей и, прежде всего, внутрипротоковых раков *in situ*.

Непальпируемый рак МЖ соответствует 25-30 циклам клеточного удвоения.

При размерах 0,5- 1,0 см его крайне сложно обнаружить клинически.

Выявление доклинических форм РМЖ особенно важно, поскольку в этих случаях прогноз наиболее благоприятен».

МАММОГРАФИЯ – СКРИНИНГОВЫЙ МЕТОД

Под скринингом подразумевается профилактическое обследование **здоровых групп** населения с целью выявления **заболевания на ранней стадии**.

Основной целью скрининговых программ по раннему выявлению РМЖ является снижение показателей смертности от данного заболевания путем диагностики **ранних стадий опухолевого процесса**.

- ❖ Женщины 39-75 лет (ВОЗ 50-69 лет, США 40-75, РФ 39-75)
- ❖ Интервал 1-2 года
- ❖ Исследование молочной железы в двух проекциях
- ❖ Предварительное клиническое и УЗ-исследование не проводятся

МАММОГРАФИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ СНИЖАЕТ СМЕРТНОСТЬ ОТ РМЖ:

40-50
лет

• на 18%

Старше
50 лет

• на 30%

На базе ОЛД КОКОД с августа 2016г по настоящее время, благодаря поддержке депутата Государственной Думы Федерального Собрания РФ

Вороной Т.Е. запущен проект

МГ– скрининга жительниц Курской области .

В скрининге принимают участие **6 районов:**

- Октябрьский
- Курчатовский
- Курский
- Поныровский
- Фатежский
- Черемисиновский

Отбор пациенток осуществлялся на основании результатов оценки данных анкетирования.

В анкете женщинам предлагалось ответить на ряд вопросов, касающихся их :

- общего соматического состояния
- регулярности проводимых обследований МЖ
- частоты и результатов самообследования
- жалоб, связанных с неприятными ощущениями в м/ж (боль, дискомфорт, чувство жжения, покалывания, наличие уплотнений и т.п.) .

Всего было отобрано порядка 2200 анкет.

Возраст пациенток варьировал от 38 до 87 лет.

С августа 2016г. по настоящее время цифровая МГ
выполнена **1337 женщинам.**

В случае необходимости дообследования выполнялся ТС
м/ж.

После МГ-исследования на руки пациентке выдавались
результаты с полным описанием

R-картины, а также снимки на цифровом носителе;
осуществлялась консультация онколога-маммолога.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 11 случаях был выставлен диагноз Susp.Vl., категория BI-Rads 4-5.

В этом случае пациентка Сито направлялась на консультацию к онкоммаммологу, в дальнейшем ей выполнялось дообследование в виде пункционной биопсии, при необходимости под контролем УЗИ -ТАБ выявленного образования.

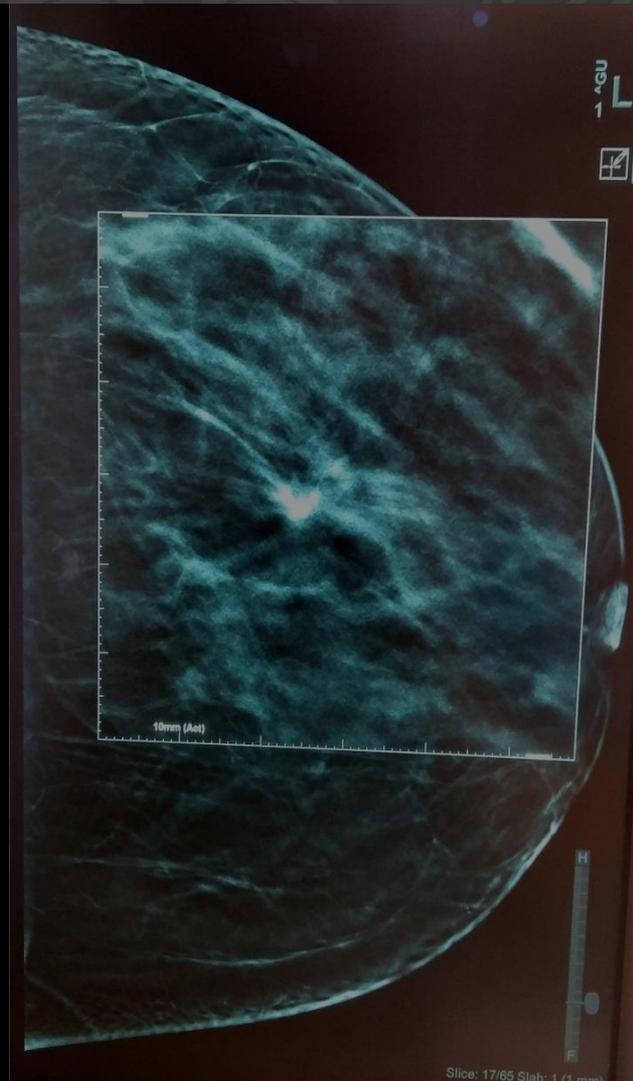
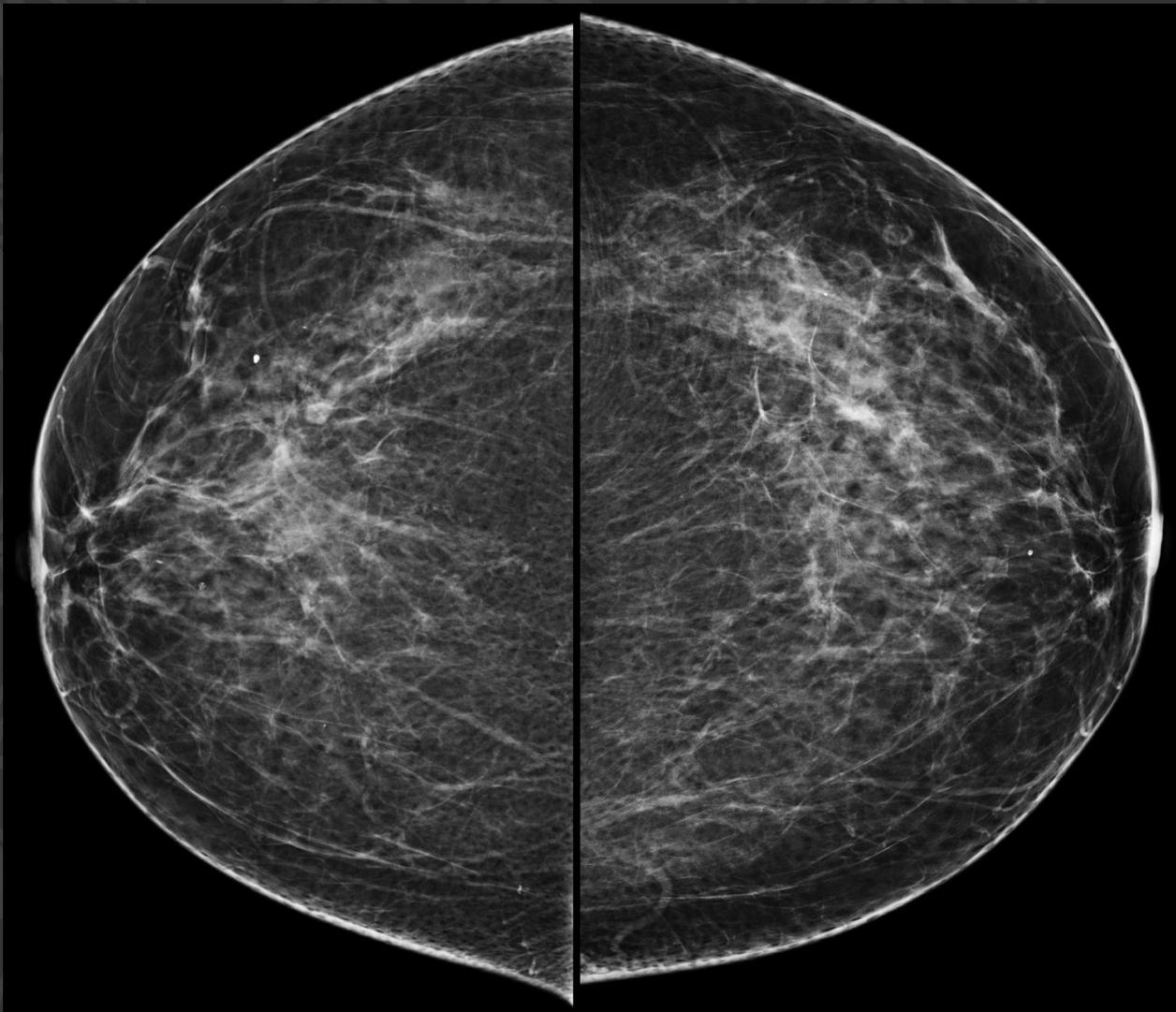
В 2 случаях из 11 пациентки предъявляли жалобы на объемное образование в м/ж, находили его самостоятельно при самообследовании, однако за медицинской помощью не обращались.

В остальных 9 случаях активных жалоб пациентки не предъявляли; размеры опухолевидных образований варьировали

от 7мм до 15мм, все выявленные Vl находились в толще стромы м/ж, внешних признаков поражения тканей (отека, утолщения кожи по типу «лимонной корки», деформации тканей, локальных втяжений, втяжения соска и т.п.) не было.

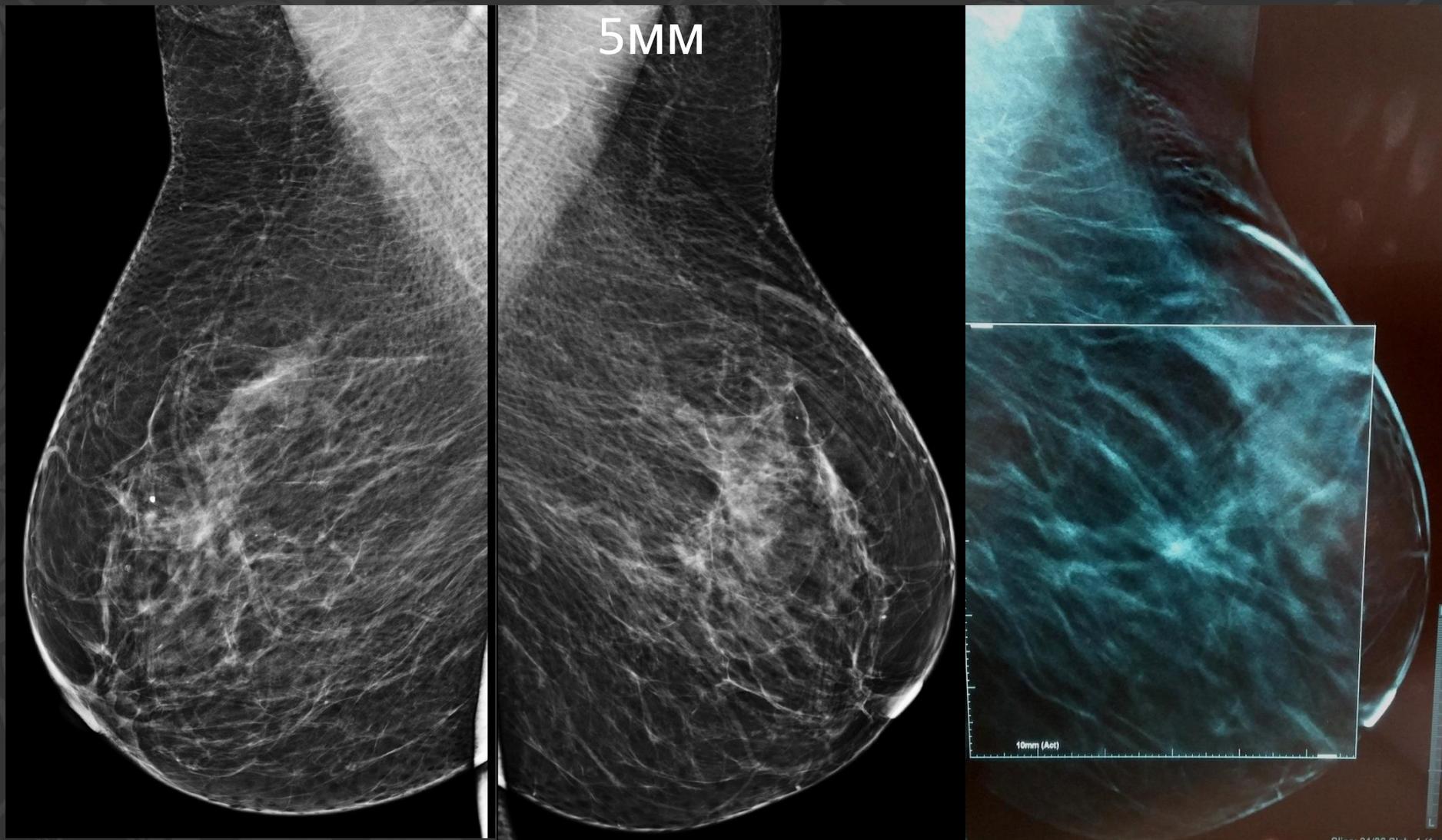
Пациентка С.- ВІ слева

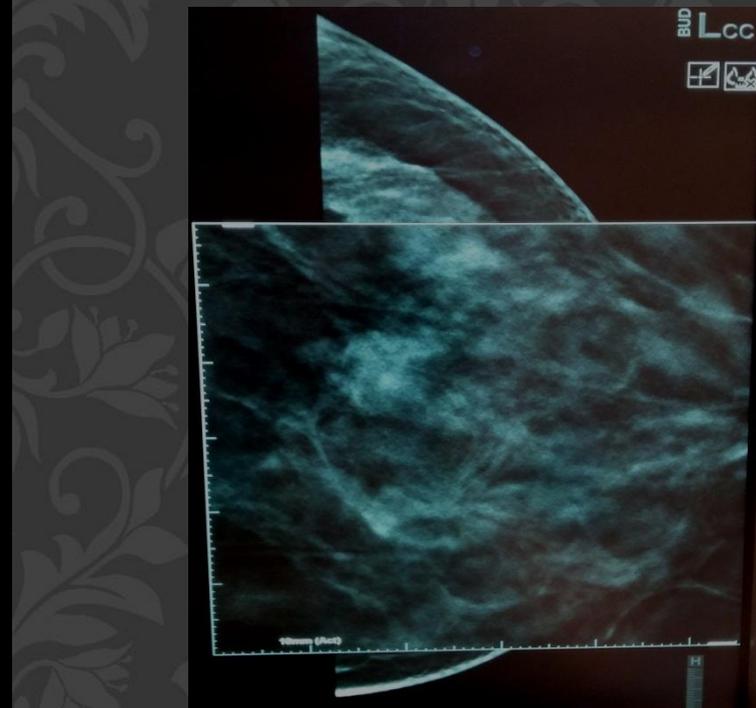
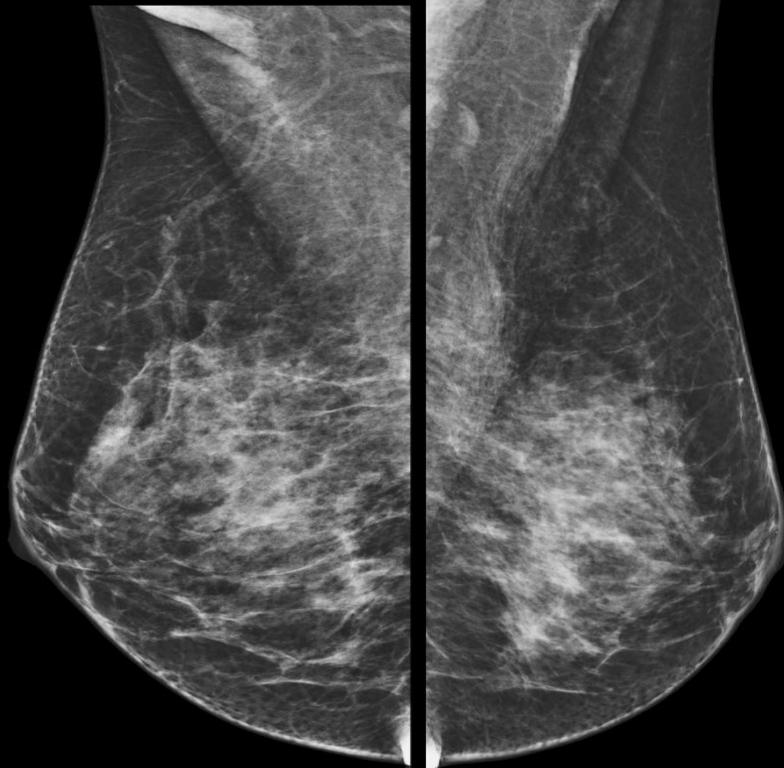
5мм



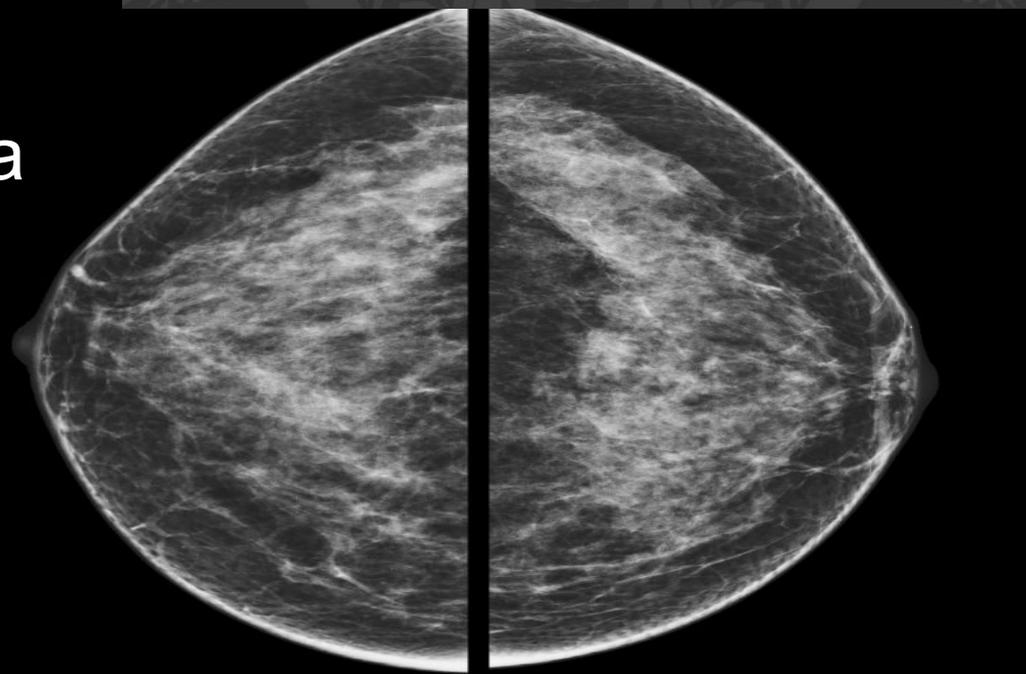
Slice: 17/65 Slab: 1 (1 mm)

Та же Пациентка С.- Ві слева





Пациентка Б.- ВІ слева
4мм



Параметр	Допустимый	Рекомендуемый	Желательный
Возраст	50-69	40+	40+
Интервал	2 года	2 года	2 года
Оценка МГ	Один рентгенолог	Два рентгенолога	Два рентгенолога
Количество проекций	Первый раунд-СС и MLO, далее MLO	СС и MLO	СС и MLO
Доля женщин, получивших направление на скрининг	80%	90%	95-100%
Доля женщин, прошедших скрининг	50%	70%	75%

Сравнительные показатели

Страна	Количество случаев РМЖ в год, выявленных на 1-2 стадии	% выживших в течении первых пяти лет после постановки диагноза
Российская Федерация	65%	55%
США	93%*	98%
Европейские страны (Евросоюз, 27 стран)	86.8 (Ирландия) 70% (Латвия)	79.5%
*Национальный Институт Рака (США)		

«Для того что бы действительно повторить успех Америки, придется построить систему ранней диагностики онкологических заболеваний» - Давид Заридзе, директор НИИ канцерогенеза РАМН.

Спасибо за внимание!

