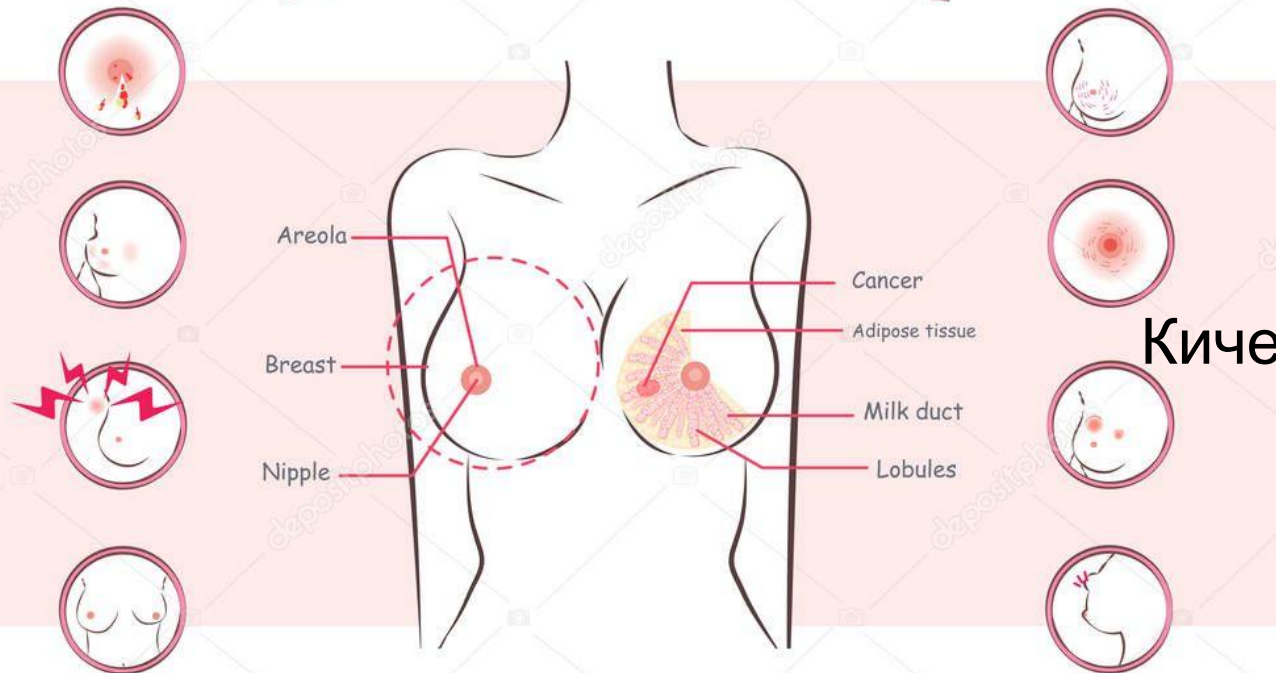




Кафедра лучевой диагностики, лучевой  
терапии и клинической онкологии СГМУ

# Диагностика рака молочной железы

 **Breast Cancer** 

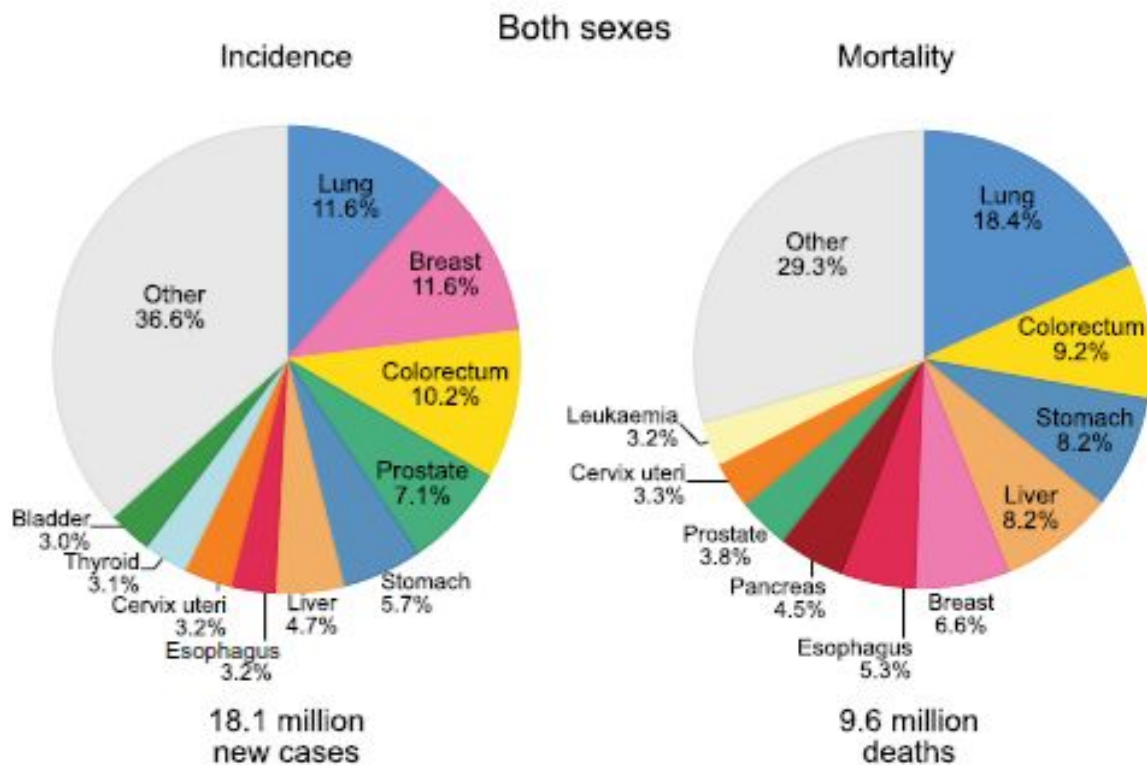


Выполнила:  
Кичева Анна Андреевна  
5 леч. ф-т

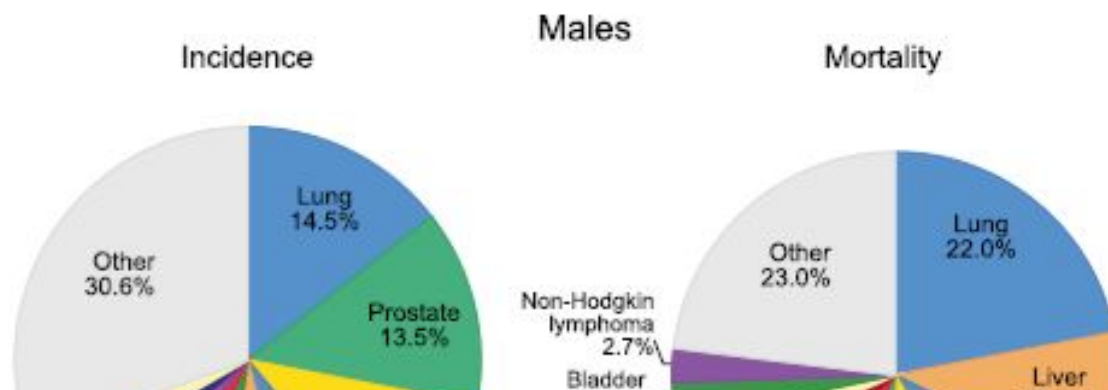
# Статистика

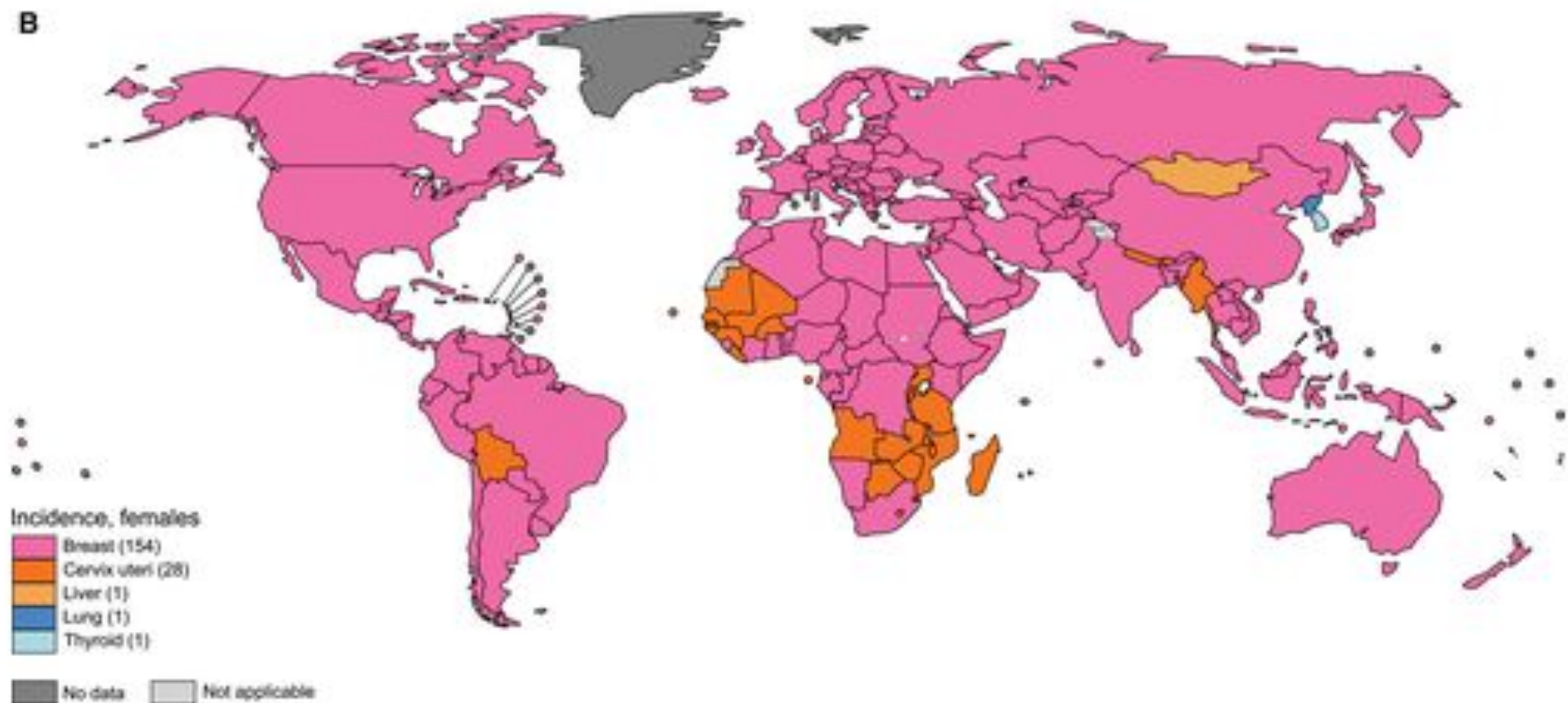
CANCER SITE	NO. OF NEW CASES (% OF ALL SITES)	NO. OF DEATHS (% OF ALL SITES)
Lung	2,093,876 (11.6)	1,761,007 (18.4)
Breast	2,088,849 (11.6)	626,679 (6.6)
Prostate	1,276,106 (7.1)	358,989 (3.8)
Colon	1,096,601 (6.1)	551,269 (5.8)
Nonmelanoma of skin	1,042,056 (5.8)	65,155 (0.7)
Stomach	1,033,701 (5.7)	782,685 (8.2)
Liver	841,080 (4.7)	781,631 (8.2)
Rectum	704,376 (3.9)	310,394 (3.2)
Esophagus	572,034 (3.2)	508,585 (5.3)
Cervix uteri	569,847 (3.2)	311,365 (3.3)
Thyroid	567,233 (3.1)	41,071 (0.4)

**A**



**B**



**B**

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data source: Globocan 2018  
Map production: IARC  
World Health Organization



**World Health  
Organization**

© WHO 2018. All rights reserved



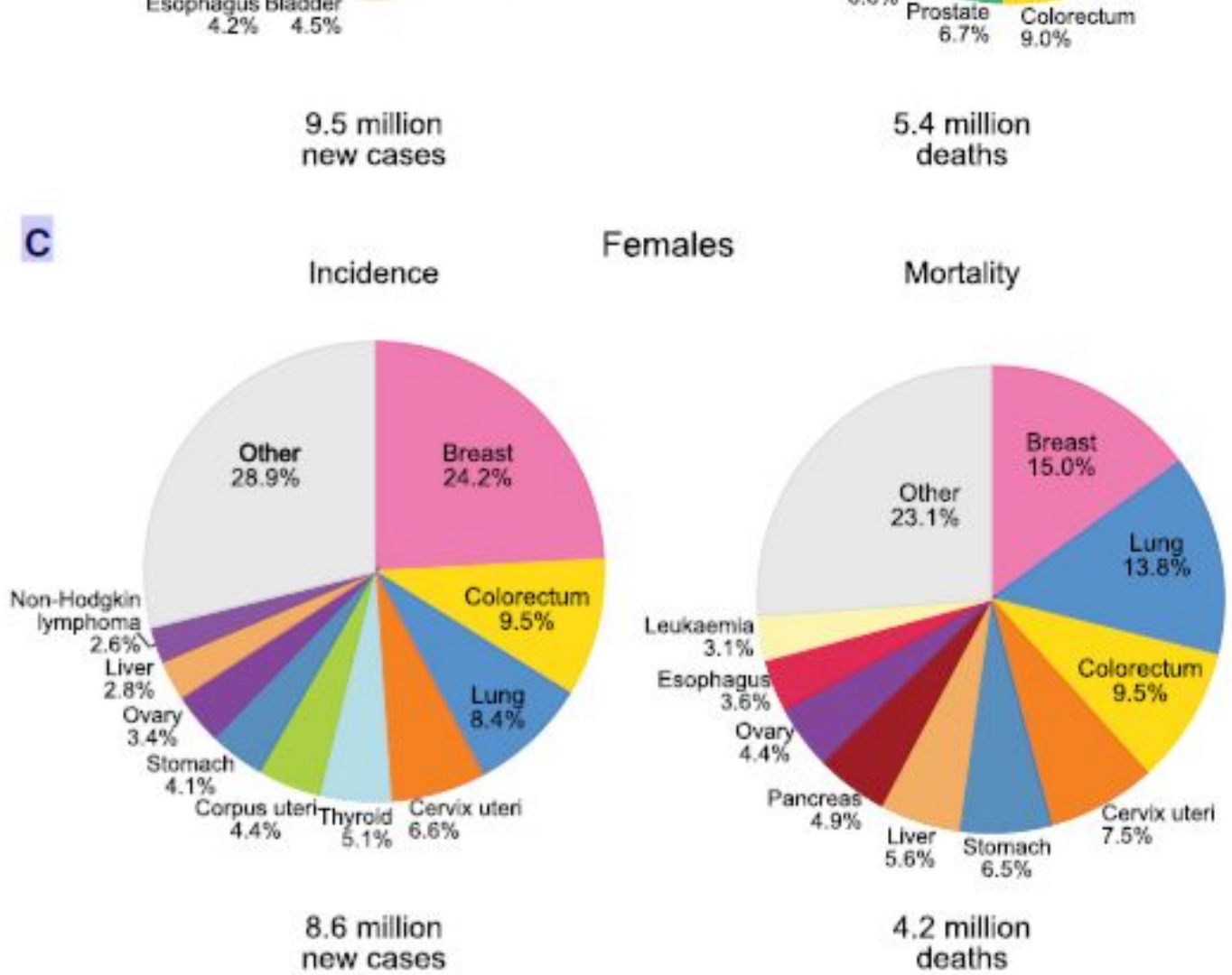
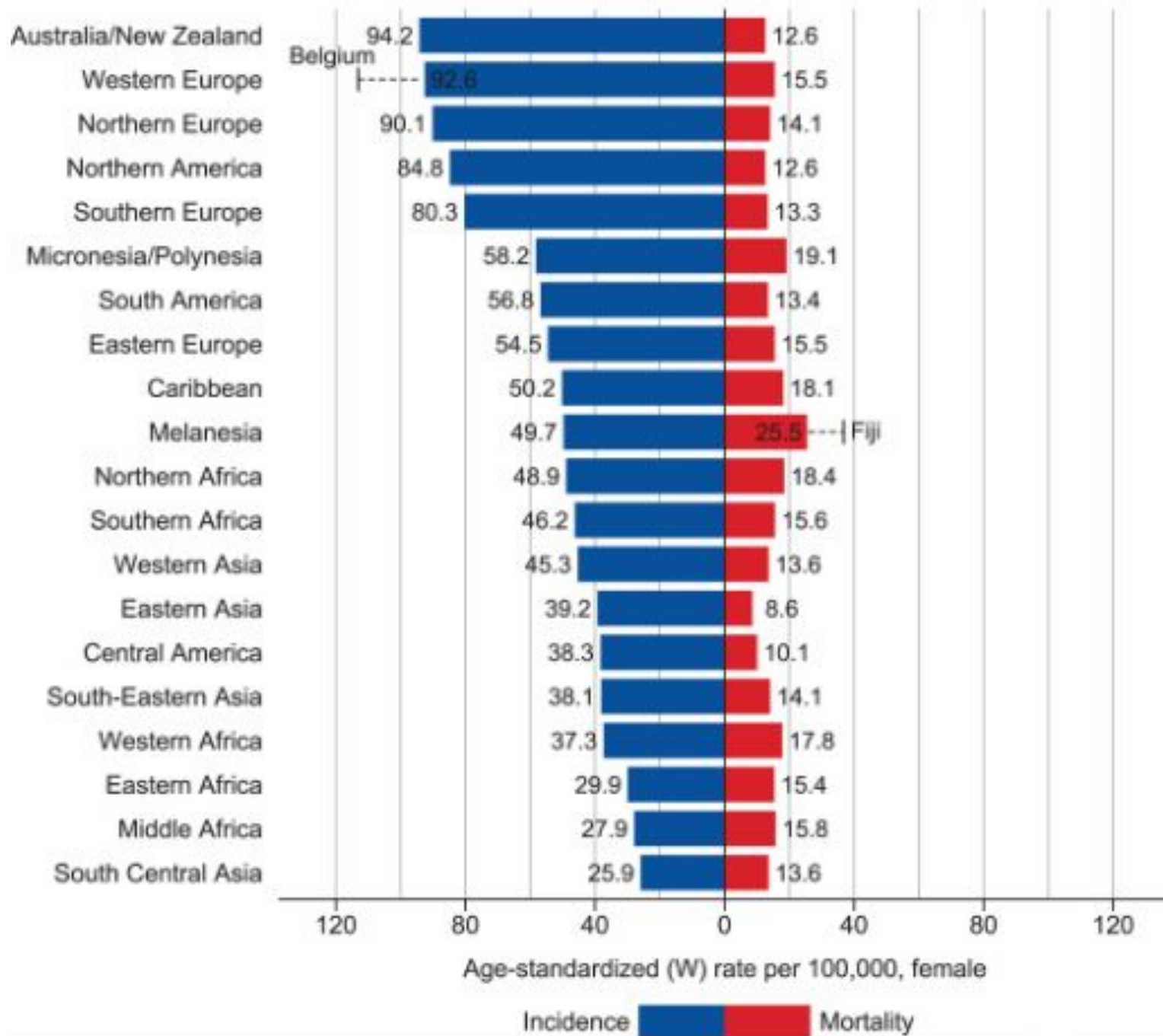
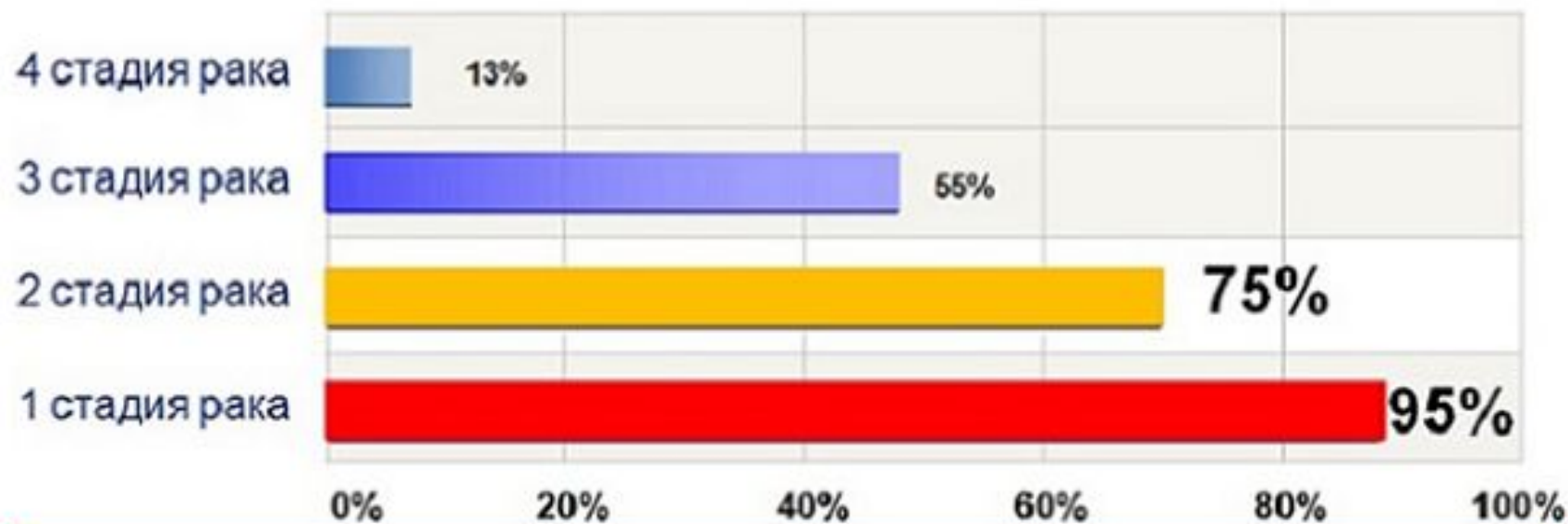


FIGURE 4. Pie Charts Present the Distribution of Cases and Deaths for the 10 Most Common Cancers in 2018 for (A) Both Sexes, (B) Males, and (C) Females. For each sex, the area of the pie chart reflects the proportion of the total number of cases or deaths. Melanoma skin cancers are included in the "other" category. Source: GLOBOCAN 2018.

# Breast



## Статистика выживаемости при раке груди



*Выживаемость при раке груди высока на ранних его стадиях*

# BIRADS

- **Категория 0:** невозможно прийти к однозначному выводу по результатам визуализации, необходимо до-обследование. Эта категория правомерна при скрининговых обследованиях
- Категория 1:** нормальные результаты маммографии, нет образований, нарушений архитектоники или подозрительных кальцинатов
- Категория 2:** доброкачественные изменения
- Категория 3:** наиболее вероятно доброкачественное образование (до 98% за то, что есть доброкачественный процесс, контрольная визуализации через 3-6 месяцев)
- Категория 4:** образование подозрительное на злокачественный процесс, необходима морфологическая верификация
- Категория 5:** все выявленные признаки указывают на наличие рака молочной железы
- Категория 6:** под эту категорию попадают пациентки с уже верифицированным диагнозом злокачественного процесса молочной железы



## Категории оценки BI-RADS и соответствующие им рекомендации - Radiology Study

Категории оценки BI-RADS	Рекомендация	Вероятность рака
Категория 0 – требуется дополнительная визуализация	Повторить исследование	Не определена
Категория 1 – нет изменений	Обычное наблюдение	0 %
Категория 2 – доброкачественные изменения	Обычное наблюдение	0 %
Категория 3 – вероятно, доброкачественные изменения	Повторное обследование через короткий интервал времени (6 мес)	0-2%
Категория 4 – подозрение на рак	<b>Биопсия</b>	
Категория 4А	Мало подозрительные изменения	2-10%
Категория 4В	Подозрительные изменения	10-50%
Категория 4С	Крайне подозрительные изменения	50-95%
Категория 5 – характерно для рака	<b>Биопсия</b>	Выше 95%
Категория 6 – подтвержденный биопсией рак	<b>Хирургическое лечение, если показано</b>	Определена

## Как правильно проводить самообследование



С опущенными руками осмотрите перед зеркалом груди.



Поднимите руки за голову и осмотрите груди на предмет изменения формы или размеров, цвета кожи одной из них.



Запрокинув правую руку за голову, круговыми движениями прощупывайте правую грудь. Внимание - на возможные припухлости и утолщения. Повторите то же с левой грудью.



Сдавите сосок у его основания и посмотрите, есть ли какие-либо выделения.



Обследуйте молочные железы круговыми движениями в положении лежа.



Прощупайте левую и правую подмышечные впадины.

# Рентгеновская маммография



# УЗИ

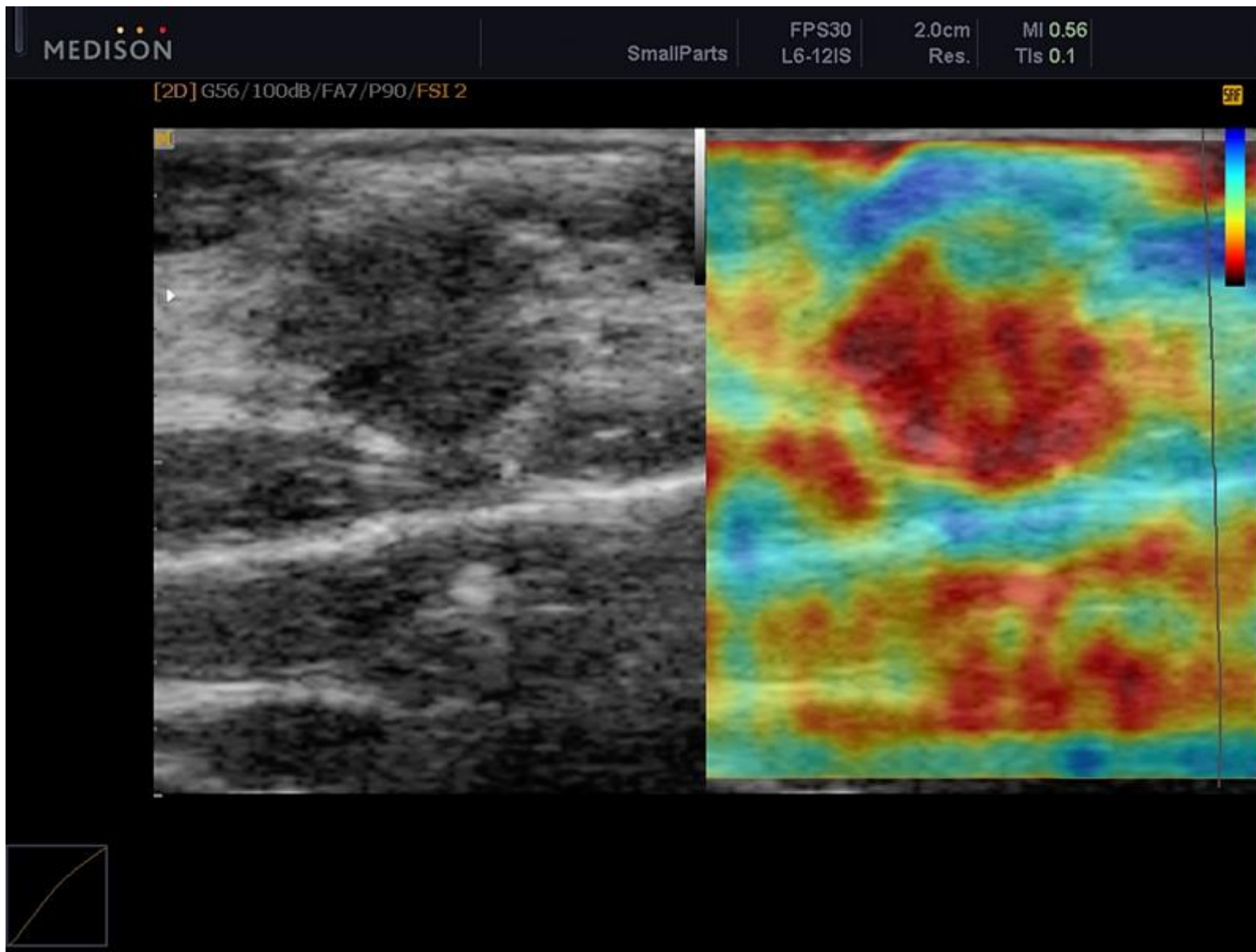


SonoScaps





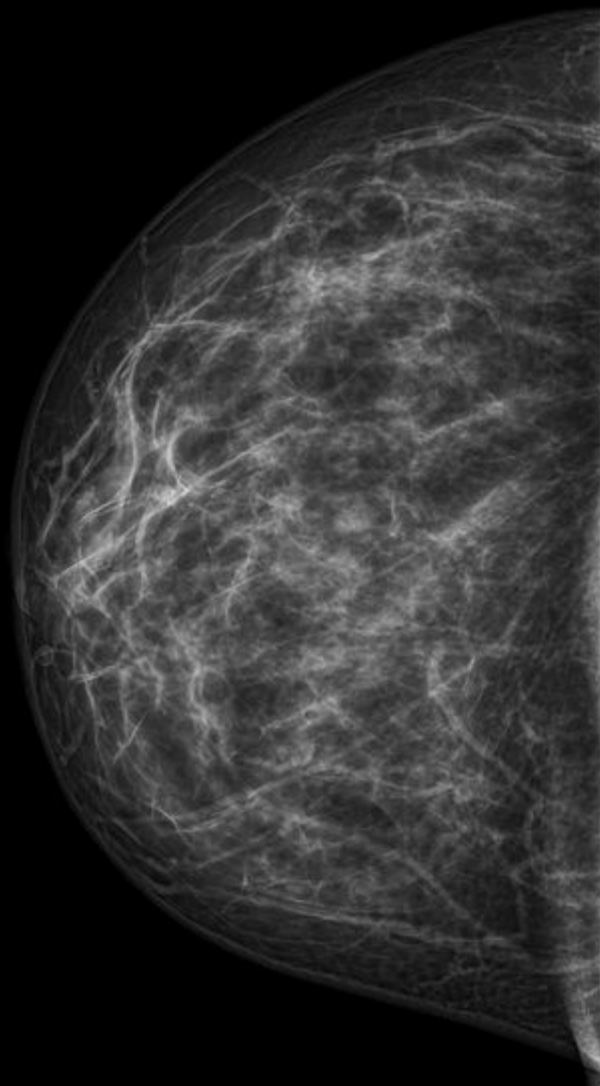
# Соноэластография



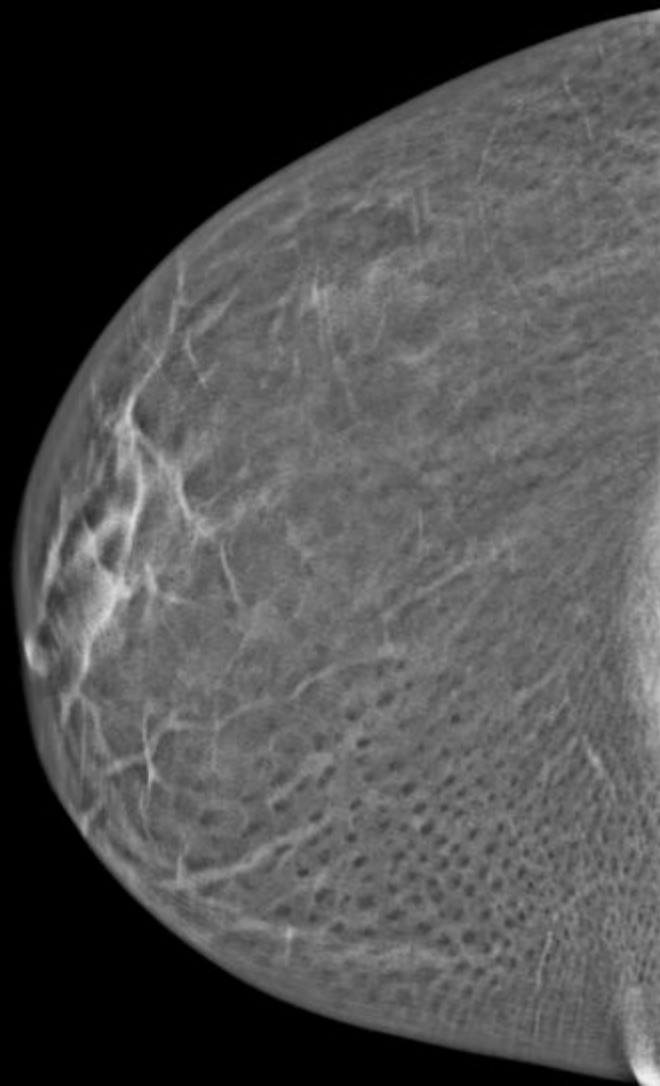
# Рентгеновский томосинтез

(ДТ)

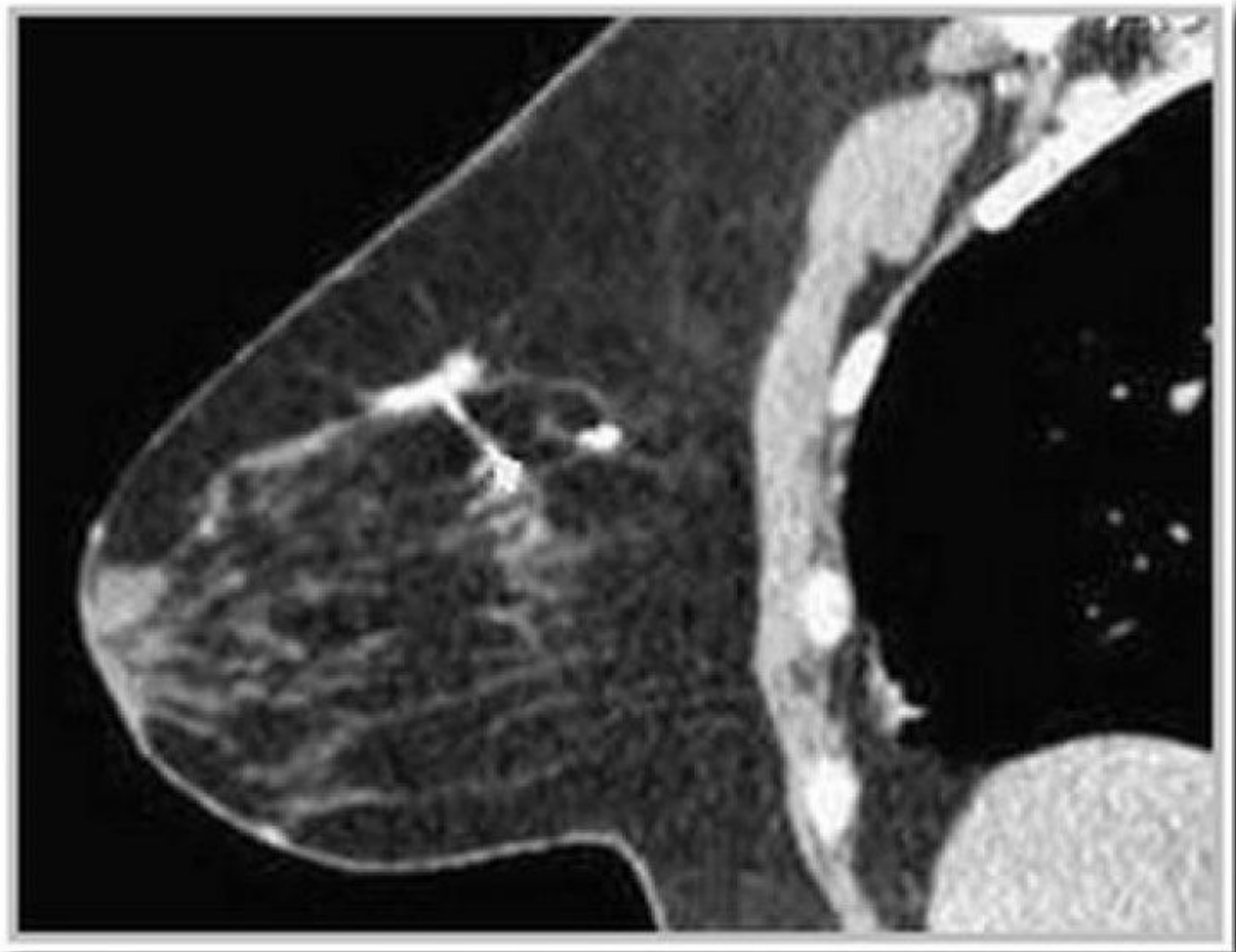
МАММОГРАФИЯ



ТОМОСИНТЕЗ



KT



# ПЭТ

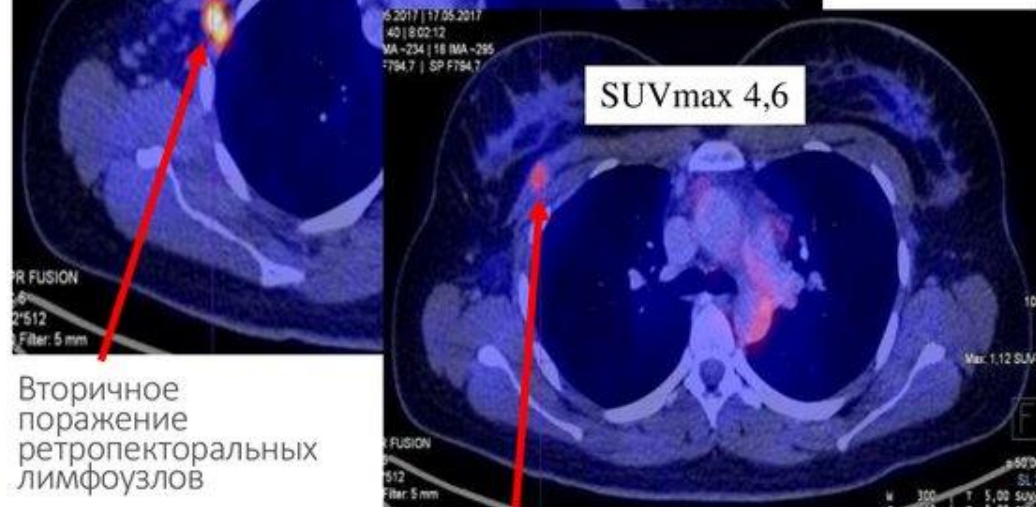
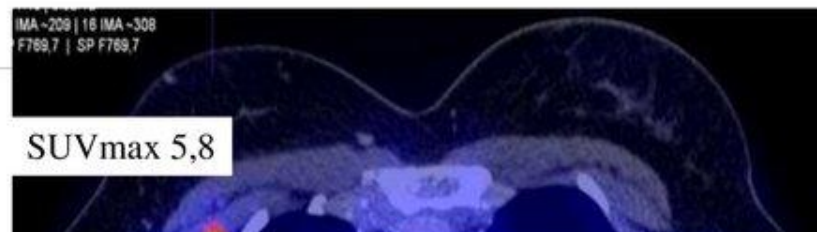
Пациент М. 28 лет. Мультицентричный рак правой молочной железы.  $SUV_{max}$  5,3



$SUV_{max}$  9,2



Первичный очаг



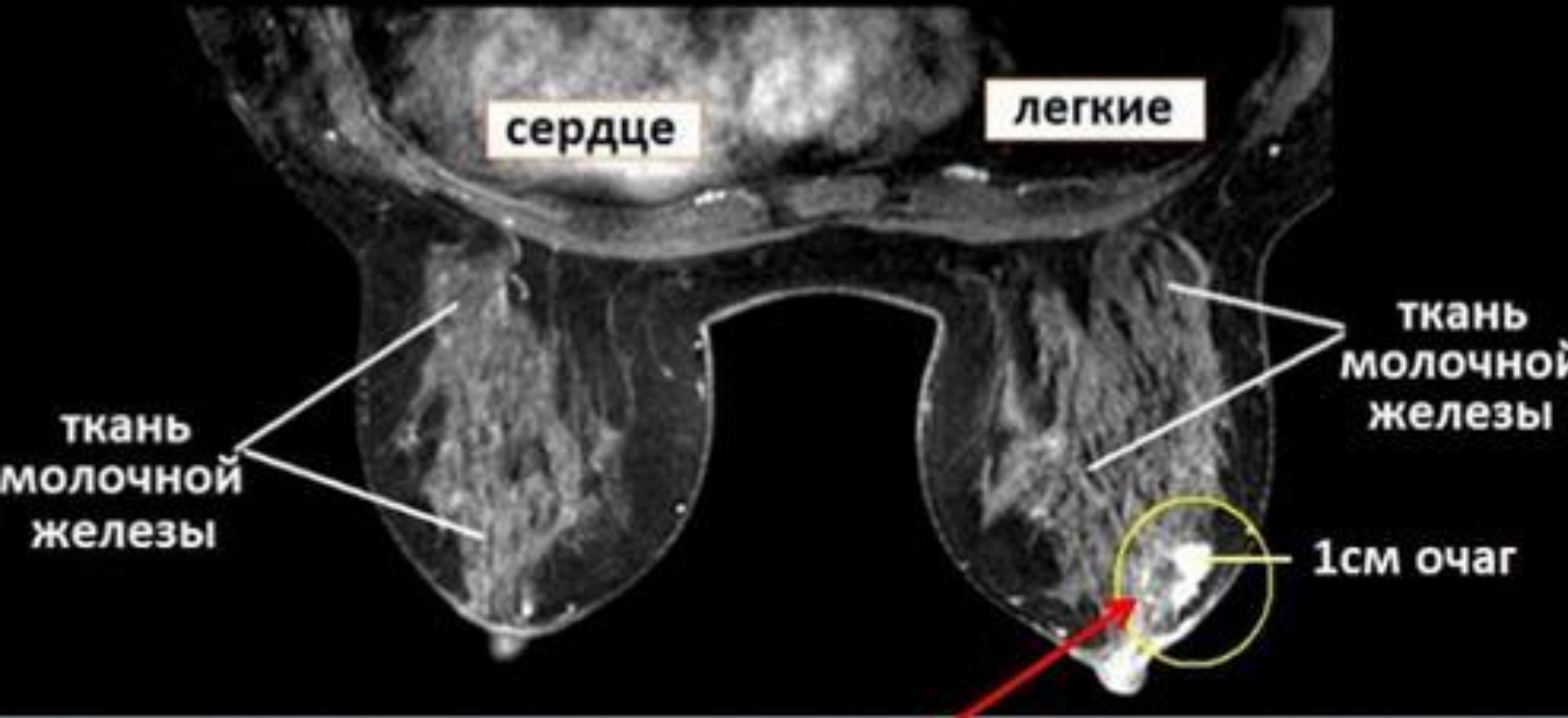
Вторичное поражение ретропекторальных лимфоузлов

Вторичное поражение большой грудной мышцы



# MPT

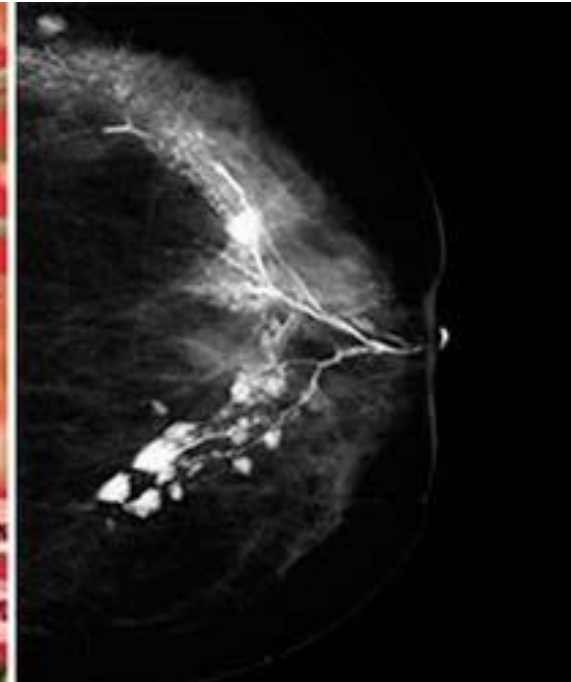
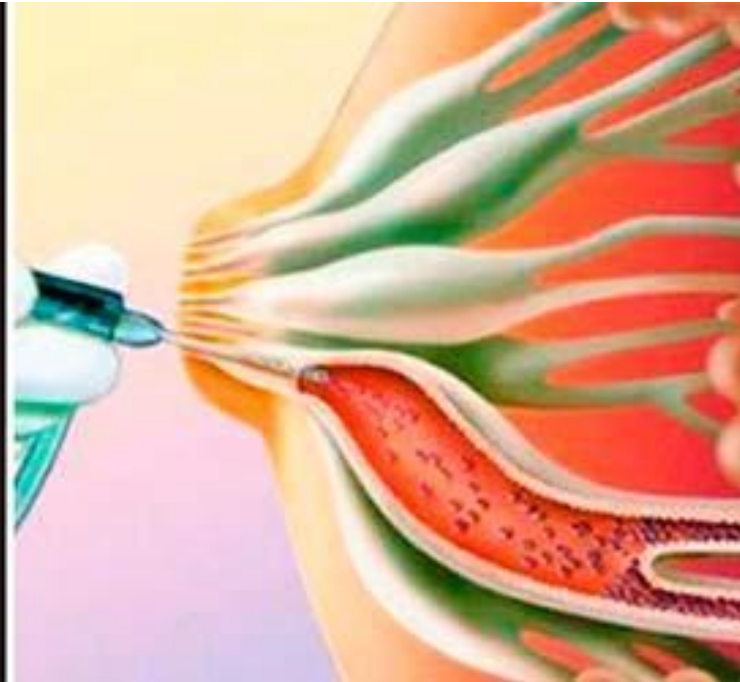
## Магнитно-резонансная томография



опухолевидное образование  
в молочной железе



# Дуктография



# Биопсия

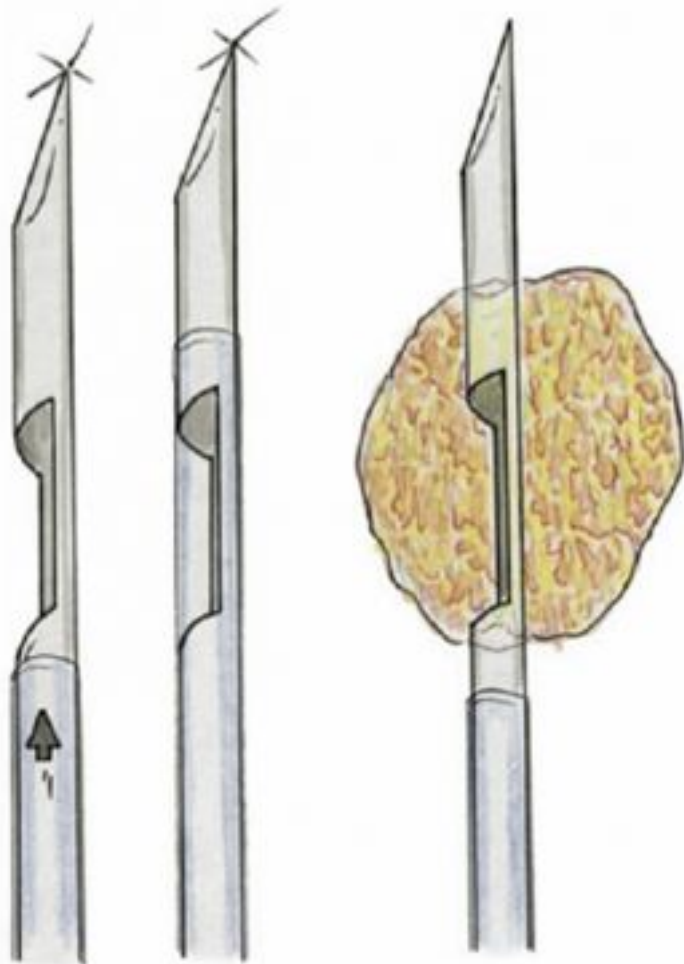
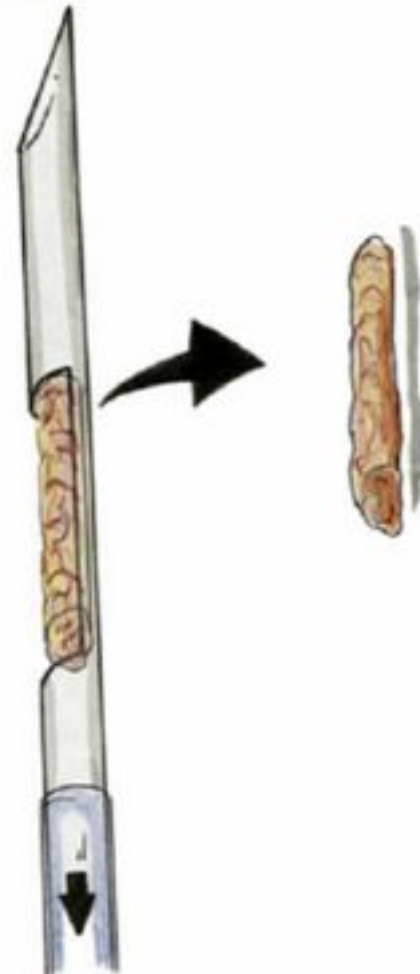




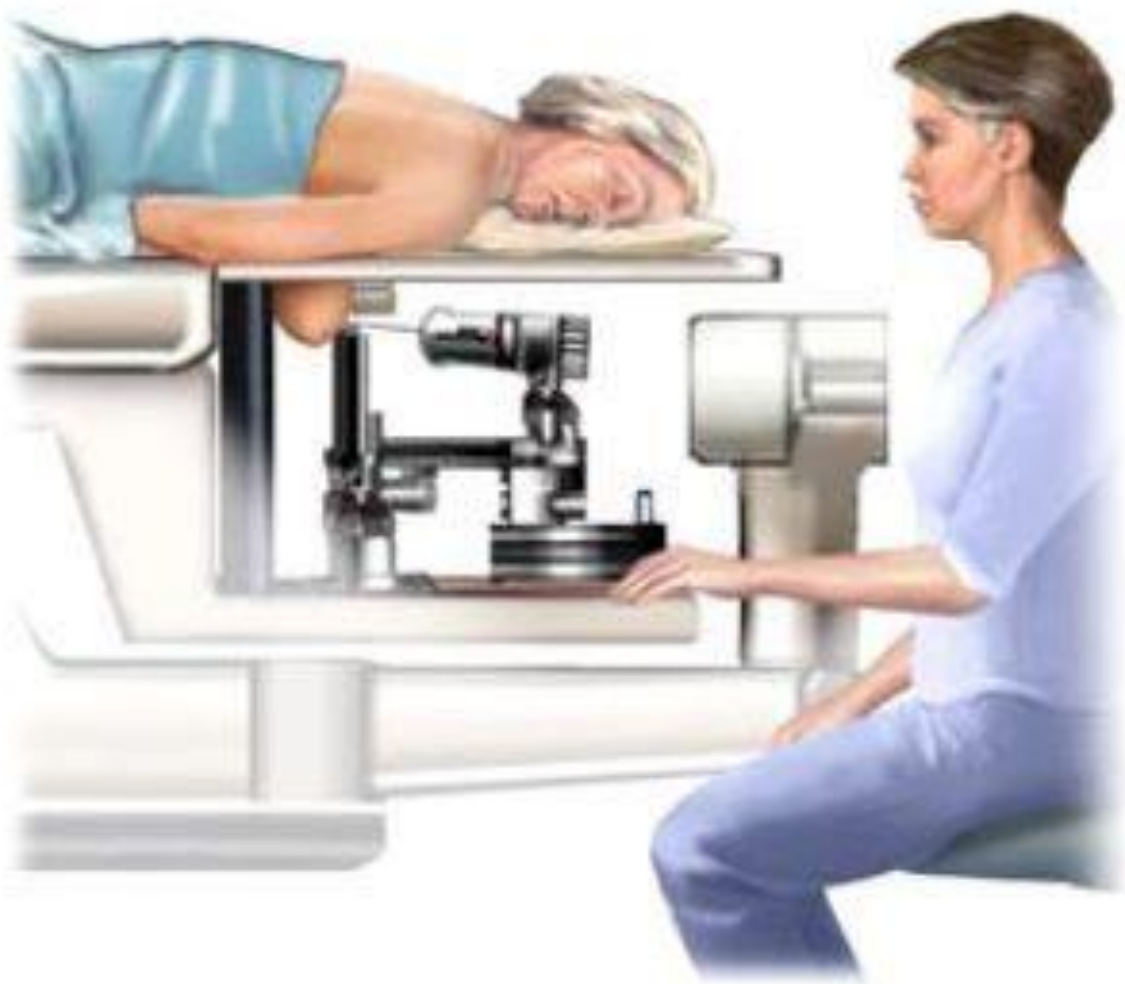
Биопсийная  
игла

Уплотнение  
молочной железы

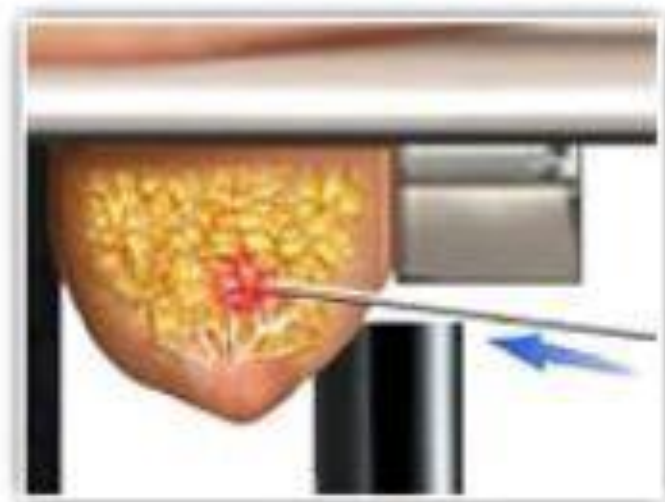
Тонкоигольная  
аспирационная биопсия  
молочной железы

**A****B**





стереотаксическая биопсия

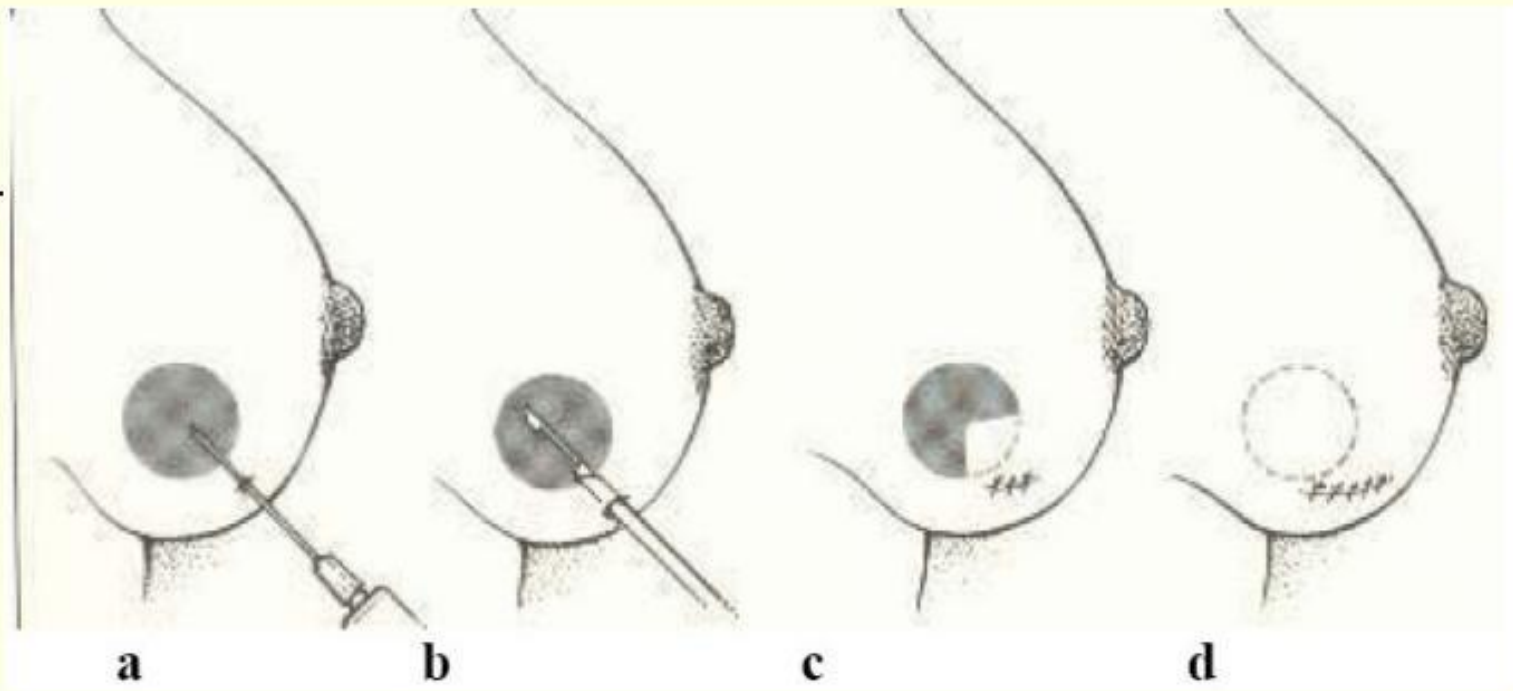


образец  
ткани



# ТРЕПАН-БИОПСИЯ

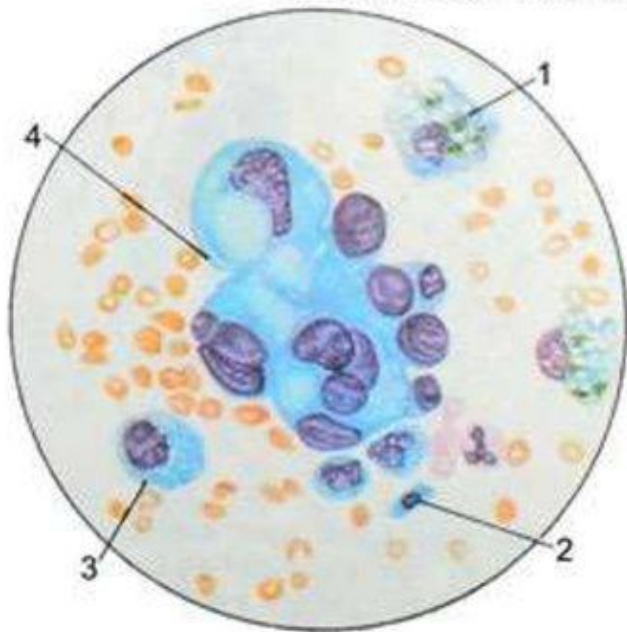




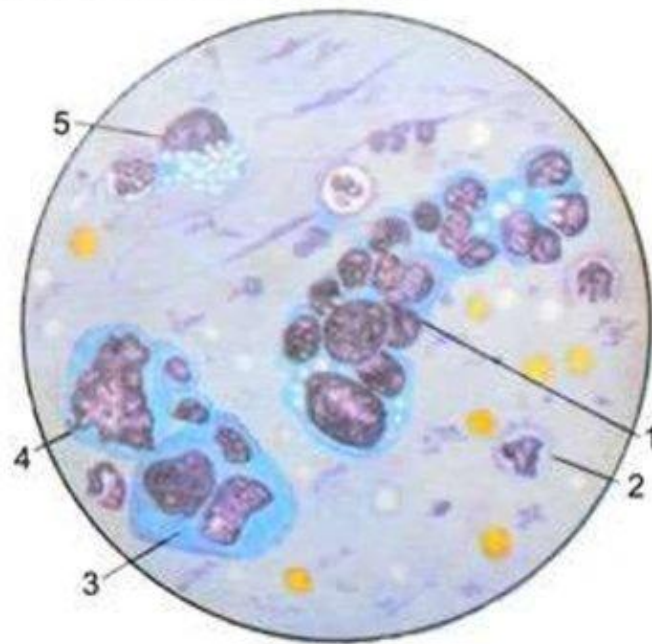
- а-пункционная биопсия
- б-трепан-биопсия
- с-инцизионная биопсия
- д-эксцизионная биопсия

# Цитологическое исследование

Цитологическая картина инфильтрирующего рака молочной железы



- 1 - макрофаг; 2 - клетка цилиндрического эпителия;  
3 - опухолевая клетка с жировой дистрофией;  
4 - комплекс опухолевых клеток



- 1 - комплекс опухолевых клеток; 2 - нейтрофильный гранулоцит; 3 - многоядерная опухолевая клетка; 4 - опухолевая клетка с гиперхромным ядром; 5 - опухолевая клетка с жировой дистрофией

# Сывороточные маркеры рака молочной железы

У онкологии молочной железы выделяются определённые метки:

- Белковые маркеры (CA 15-3, CA 27-29, CA 72-4, CA 125);
  - РЭА;
  - ТРА, TPS;
  - Белок p53;
  - Her2Neu;
  - Ki67;
  - ER / PR;
  - VEGF;
  - PD-1, PDL-1 и PDL-2;
  - ПК-M2;
  - BRCA1 и BRCA2.
- CA 15-3 – его показатели не должны превышать 28 Ед/мл;
  - РЭА или раковый эмбриональный антиген – его количество не более 5нг/мл.



# Генетический анализ

Мутация гена	Относительный риск возникновения РМЖ (в разы относительно общей популяции)	Вероятность развития РМЖ	Вероятность развития второго РМЖ
BRCA1	14-33	65%	63-20%
BRCA2	9,9-19	45%	63-17%
ATM (КЗМ*)	3,2017	52%	
	11,018		
BLM	6,2819		
	5,12		
BRIP1	2,0 - 7,7		
CDH1		42% (к 80 годам)	
CHEK2 (КЗМ*)	3,2517	28% - 44%	
	4,0423		
	101,3423		
ГОМОЗИГОТНАЯ			
LKB1	13,925	29%	
NBS1 (КЗМ*)	3,1017		
MLH1	3,4126	18,60%	
PALB2	5-9 <sup>27</sup>	33% - 58%	
	21,4031	40%-95%	
PTEN	25,428	85.2%	29% (за 10 лет)
RECQL	33,53		
	5-16		
TP53	10515	45%	

Мутация гена Р1К3СА - важнейший прогностически и предиктивный маркер у больных РМЖ независимо от стадии и биологического подтипа.



# Иммуногистохимия

При помощи ИГХ можно определить:

- развитие опухолей;
- рецепторы стероидных гормонов;
- образование злокачественной опухоли, если первичные признаки очага отсутствуют;
- формирование новообразования без классификации;
- количество мембранного белка (HER2) в клетках молочной железы.



# Спасибо за внимание!

15 октября – Всемирный день борьбы с  
раком молочной железы

