

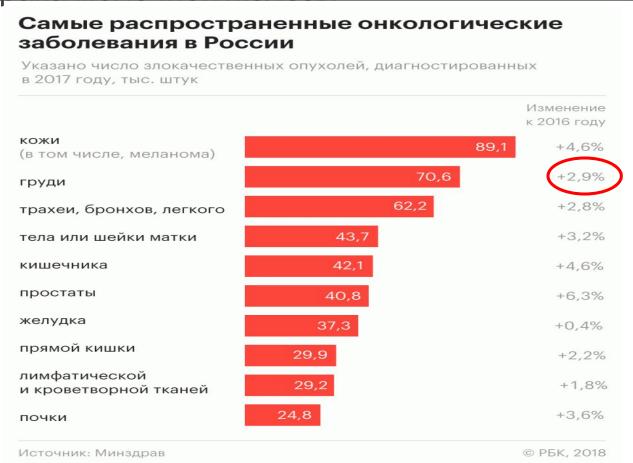
ота чение ПЭТ/КТ в выявлении регионарного метастатического поражения при раке молочной железы

<u>к.м.н. КАЛАНТАЕВ Д.Б.</u>, к.м.н. АФАНАСЬЕВА Н.Г., к.м.н. ВАЖЕНИНА Д.А., к.м.н. ЗОТОВА А.С., ЧИРКОВА М.С., СУББОТИН.А.С., БОГАТЕНКОВ К.А., ТРОФИМЧУК Л.Ю. ГБУЗ ЧЕЛЯБИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОНКОЛОГИИ И ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЬ

ПЭТ-ЦЕНТР Г.МОСКВА, 2018



Рак молочной железы (РМЖ) является наиболее распространенной формой злокачественных опухолей среди женщин. В структуре заболеваемости РМЖ в 2017г составил 18,4% (в 2016г- 18,3%) и занимает одну из лидирующих позиций. Прирост заболеваемости РМЖ составил 2,9%. В России ежегодно регистрируется более 45 тысяч новых случаев рака молочной железы*



Неуклонно возрастает и число больных раком молочной железы, находящихся на учете и в Челябинской области- в 2017г их число составило 14959 человек

*Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой «Состояние онкологической помощи населению России и



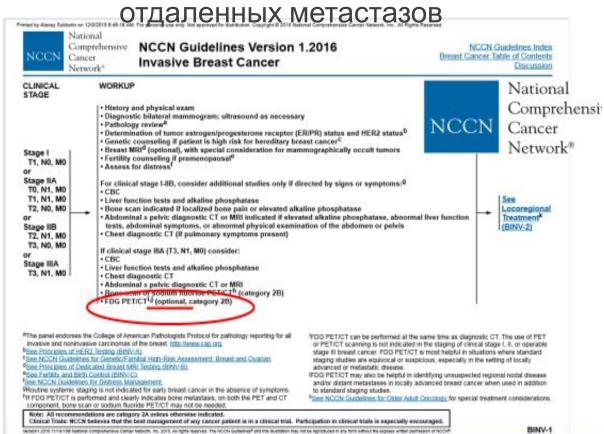
Своевременная диагностика поражения регионарных лимфатических узлов имеет важное значение для определения прогноза и выбора оптимальной лечебной тактики, что обусловливает необходимость поиска оптимальных диагностических методов выявления их поражения, в том числе и среди методик молекулярной визуализации*



УЗИ для диагностики метастазов в лимфоузлы отличается достаточно высокой чувствительностью (82-93%), но низкой специфичностью в определении именно метастатического их поражения (78-82%)*



сообщества (NCCN, ESMO, RUSSCO) относят применение ПЭТ-КТ с целью выявления регионарного метастазирования в качестве рутинного метода в разряд дополнительных, отмечая большую его информативность в выявлении отлаленных метастазов





2. РАННИЙ (ПЕРВИЧНО ОПЕРАБЕЛЬНЫЙ) И МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННЫЙ (ПЕРВИЧНО НЕОПЕРАБЕЛЬНЫЙ) РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

2.1. Диагностика

Диагноз РМЖ основывается на данных осмотра, результатах инструментальных методов обследования и патоморфологическом заключении. Первичное обследование должно быть проведено до всех видов лечебных воздействий и включает в себя:

- сбор анамнеза и осмотр; осмотр включает бимануальную пальпацию молочных желез и лимфоузлов регионарных зон, а также выявление симптомов, подозрительных в отношении отдаленных метастазов;
- общий анализ крови с подсчетом лейкоцитарной формулы и количества тромбоцитов;
- биохимический анализ крови с определением показателей функции печени, почек, уровня щелочной фосфатазы, кальция, глюкозы:
- билатеральную маммографию + УЗИ молочных желез и регионарных зон; МРТ молочных желез – по показаниям!;
- R-графию органов грудной клетки; КТ/МРТ органов грудной клетки – по показаниям²;
- УЗИ органов брюшной полости и малого таза, КТ/МРТ органов брюшной полости и малого таза с контрастированием – по показаниям²;
- радиоизотопное исследование скелета + рентгенографию и/или КТ/МРТ зон накопления радиофармпрепарата – по показаниям²;
- биопсию опухоли с патоморфологическим исследованием опухолевой ткани;
- определение в опухолевой ткани рецепторов эстрогенов (РЭ) и прогестерона (РП), HER2 и Ki67;
- оценку функции яичников (см. раздел 2.2.1.3, критерии менопаузы);
- консультацию медицинского генетика; определение мутаций BRCAI/2 показано:
 - при отягощенном наследственном анамнезе;
 - пациенткам моложе 40 лет;
 - пациенткам моложе 50 лет с тройным негативным фенотипом РМЖ.

Патоморфологический диагноз устанавливается с помощью биопсии, которая должна быть выполнена до всех видов лечебных воздействий. Биопсия опухоли может не выполняться, если на первом этапе планируется оперативное лечение; в этом случае



Таким образом, остается неоднозначной эффективность применения ПЭТ/КТ-исследования в оценке регионарного метастазирования рака молочной железы

Цель исследования- сравнить информативность ПЭТ/КТ и УЗИ в выявлении регионарных метастазов рака молочной железы





Метастазирование рака молочной железы

•Гематогенный путь метастазирования- гематогенные метастазы обнаруживаются в лёгких, костях, печени, почках и др.



•Лимфогенный путь метастазирования- первые метастазы рака молочной железы лимфогенные – появляются в регионарных лимфатических узлах: подмышечных, передних грудных, подключичных, надключичных, парастернальных и др.



Пути лимфогенного метастазирования раг молочной железы

1. Пекторальный путь- к парамаммарным лимфоузлам и далее- к лимфатическим узлам подмышечной впадины

2. Транспекторальный путь- к центральным (верхним) подмышечным лимфатическим узлам

3. Подключичный путь- к подключичным лимфатическим узлам

4. Надключичный путь- к надключичным лимфатическим узлам

5. Нижне-шейный путь- к шейным лимфатическим узлам

6. Парастернальный и ретростернальный пути- к парастернальным и медиастинальным лимфатическим узлам

7. Перекрестный путь- в подмышечные лимфатические узлы противоположной стороны и в противоположную молочную железу

8. По лимфатическим путям Герота- к эпигастральным лимфатическим узлам и узлам брюшной полости

9. Внутрикожный- по брюшной стенке к паховым лимфоузлам



Материалы и методы

Обследованы 156 женщин, прооперированные в ОООМЖ ЧОКЦО И ЯМ в 2017-2018г с диагнозом рак молочной железы

Возраст- 30-76 лет (средний возраст – 51,1)

Стадия: I - III С

Проведена ПЭТ-КТ с РФП F18-ФДГ (стандартная методика «Все тело»)

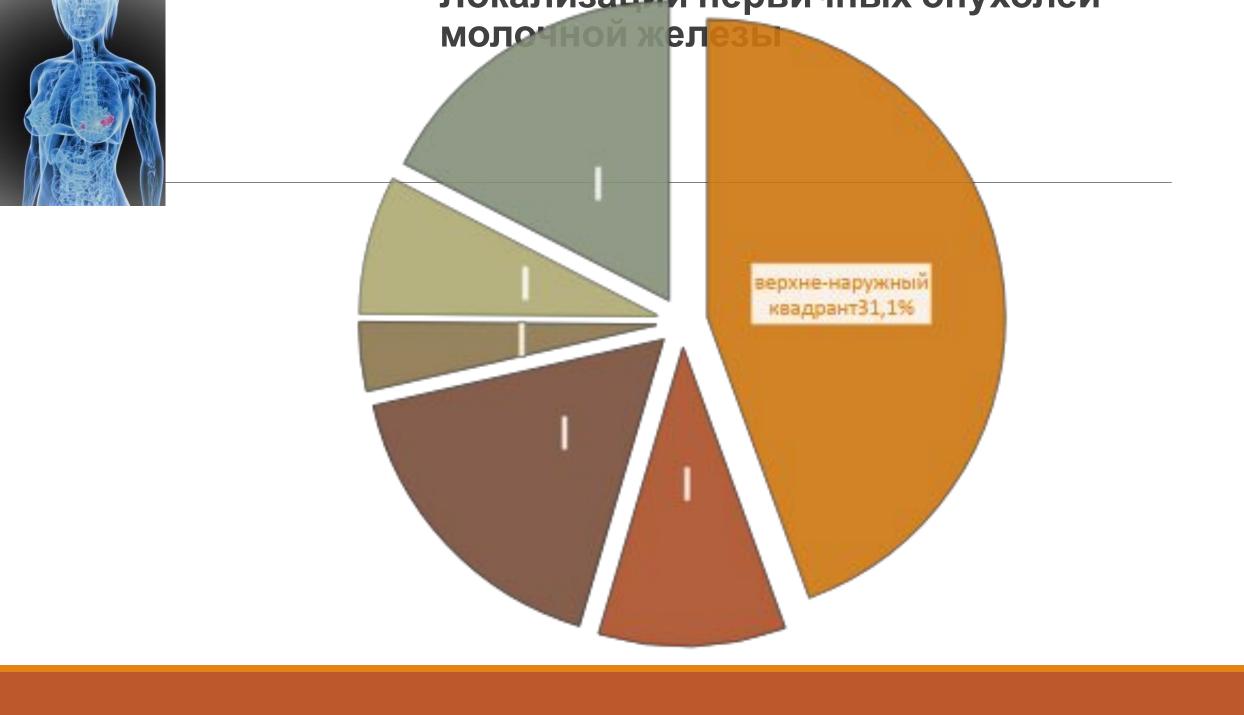
В остальном обследованы согласно стандартам

Возрастные группы больных раком молочной железы Количество 25,9 пациенток- 156 25,3 17,5 20 14,9 14,3 15 10 7,1 5 2,6 1,9 0 до 44 50-54 60-64 45-49 55-59 65-69 70-74 Старше 75



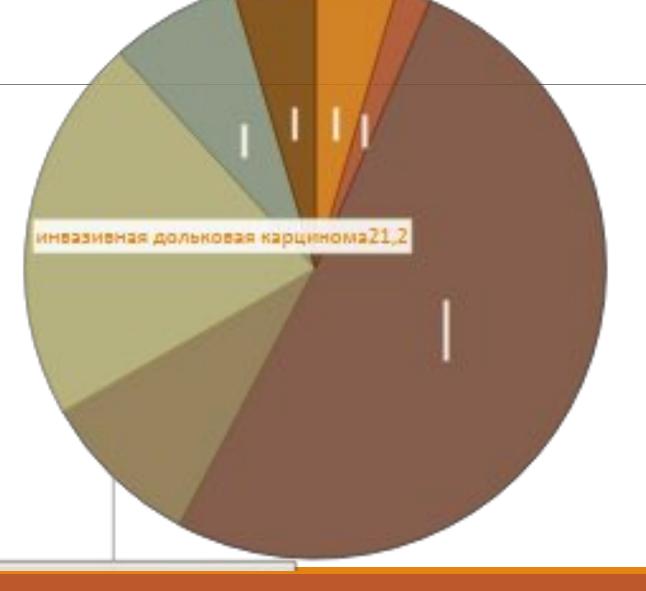
Распределение пациенток по стадиям заболевания РМЖ







Распределение больных РМЖ по гистологическому строению опухоли





Хирургическое лечение РМЖ





Структура вторичного поражения лимфоузлов при РМЖ по данным ПЭТ, УЗИ в зависимости от размеров первичной опухоли (134 женщин из 156 - 86%)

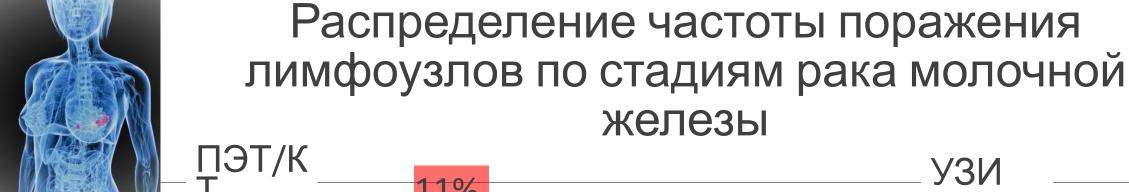
	< 2 см (47 пациенток)		2-5 см (97 пациенток)	
	\ 2 CW (47 Ha	цистток)	2-3 CW (37 II	ацисттокј
	ПЭТ	УЗИ	ПЭТ	УЗИ
Подмышечная область на стороне первичного очага	47	47	87	87
Околоключичная область на стороне первичного очага	12	12	23	23
Парастернальная область	1	0	6	1
Подмышечная область с контрлатеральной стороны	1	1	12	12
ВСЕГО случаев выявления пораженных лимфоузлов	61 1 случай преимущественного выявления	60	128 5 случаев преимущественн ого выявления	122

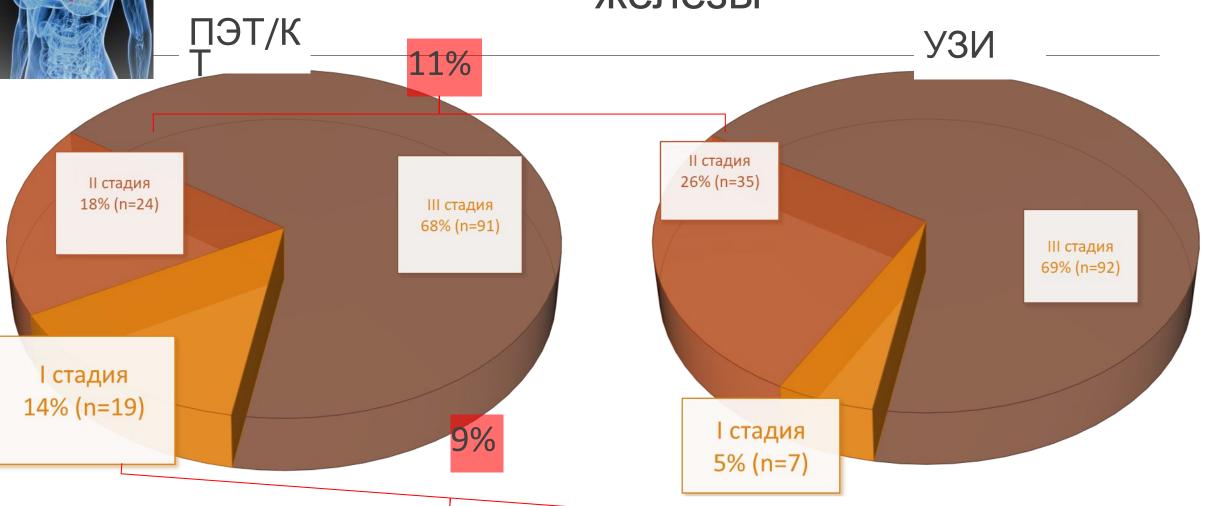


Выявленные метастатически измененны лимфоузлы (общее число больных- n=13

Группы лимфоузлов/метод	ПЭТ/КТ	Разница в выявлении	УЗИ
Аксиллярные на стороне первичного очага	81,3% (n=109)	1,5%	79,8% (n=107)
Аксиллярные с контрлатеральной стороны	5,2% (n=7)	2,3%	2,9% (n=4)
Параклавикулярные	13,4% (n=18)	6,7%	6,7% (n=9)
Парастернальные	5,9% (n=8)	5,9%	0,7% (n=1)
Сочетанное поражение	68,6% (n=92)	2,2%	66,4% (n=89)

Наибольшая эффективность достигнута применением ПЭТ/КТ в выявлении параклавикулярных и парастернальных лимфоузлов- 6,7% и 5,9% соответственно





Наибольшая эффективность достигнута применением ПЭТ/КТ в выявлении пораженных лимфоузлов на I и II стадиях заболевания- преимущество ПЭТ/КТ- 9% И 11% соответственно.



Структура вторичного поражения лимфоузлов при РМЖ по данным ПЭТ, УЗИ в зависимости от размеров первичной опухоли (134 женщин из 156 - 86%)

	< 2 см (47 па	циенток)	2-5 см (97 п	ациенток)
	ПЭТ	УЗИ	ПЭТ	УЗИ
Подмышечная область на стороне первичного очага	47	47	87	87
Околоключичная область на стороне первичного очага	12	12	23	23
Парастернальная область	1	0	6	1
Подмышечная область с контрлатеральной стороны	1	1	12	12
ВСЕГО случаев выявления пораженных лимфоузлов	61 1 случай преимущественного выявления	60	128 5 случаев преимущественн ого выявления	122



Интенсивность распределения РФП (SUVmax) в первичной опухоли и в метастатических лимфоузлах

	Первичная опухоль	Вторично измененные лимфоузлы
Интенсивность метаболизма (SUVmax)	4,8 - 21,1	1,8-8,2
Интенсивность метаболизма (SUVmax- среднее значение)	9,2±2,4	5,3±1,8

Уровень метаболической активности первичного очага превышал метаболическую активность в проекции метастатических образований в среднем в 2,3±0,7 раза.



Сравнение выявляемости метастатических лимфоузлов различных размеров по данным ПЭТ/КТ и УЗИ





Зависимость удельного веса атипичных клеток в лимфоузле и уровня метаболической активности

Интенсивность распределения РФП (SUVmax)	Характер процесса	Удельный вес атипичных клеток в лимфоузле
до 2,9	воспаление	не определяются
3,0-4,9	вторичные изменения	умеренный
от 5,0	вторичные изменения	подавляющий



Разница в оценке размеров метастатического лимфоузла

Среднее отклонение в оценке размеров метастатического лимфоузла по ПЭТ/КТ составило 4,5 мм (медиана 3 мм)

Среднее отклонение в оценке размеров метастатического лимфоузла по УЗИ составило 5,6 мм (медиана 4 мм)

Ложные результаты

n	ПЭТ/КТ	УЗИ	ПЭТ/КТ+УЗИ
Ложно- положительны е результаты	10,2% n=16 (воспалительные изменения)	8,9% n=14 (воспалительные изменения)	7,1% n=11
Ложно отрицательны е результаты	3,8% n=6 (малый размер образований)	5,7% n=9	4,5% n=7

информативности ПЭТ/КТ и УЗИ

	ПЭТ/КТ	У3И
Чувствительность	96,1%	71,4%
Специфичность	98,5%	85,7%
Точность	97,3%	75,8%
Прогностичность положительного результата	56,3%	58,8%
Прогностичность отрицательного результата	81%	80%



Пациент 3. 31 год. Рак левой молочной железы.

SUVmax 6,2 SUVmax 4,9



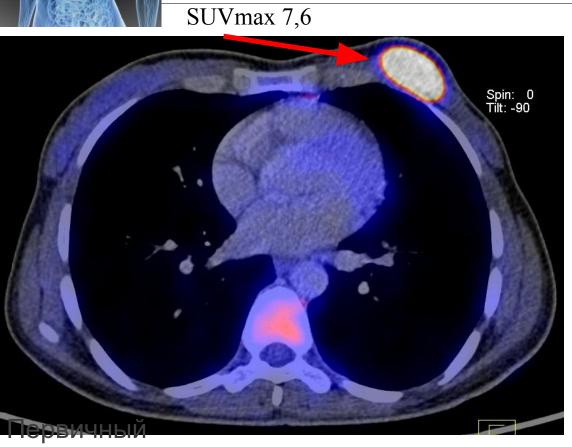
Первичный очаг



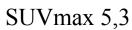


очаг

Пациент Ф. 47 лет. Рак левой молочной железы.



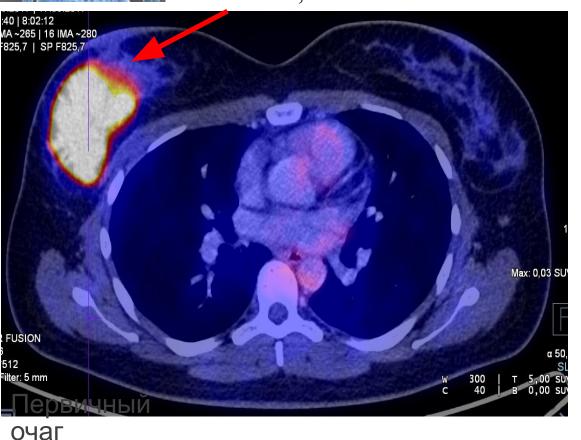
SUVmax 4,9 SUVmax 3,8 SUVmax 5,3 етастатическое поражение аксиллярных, парастернальных и медиастинальных лимфоузлов

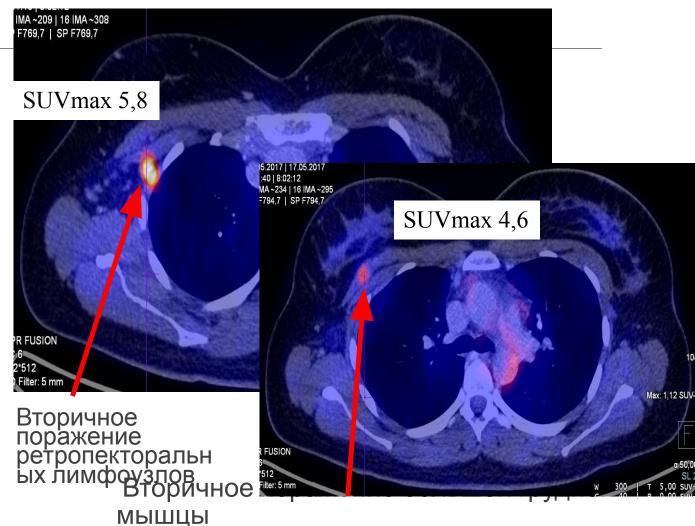




Пациент М. 28 лет. Мультицентричный рак правой молочной железы.

SUVmax 9,2







Выводы

- □Метастатически измененные регионарные лимфатические узлы были выявлены в <u>78%</u> случаев.
- □Наибольшее число лимфоузлов было выявлено при III стадии заболевания
- □Эффективность ПЭТ/КТ превышает УЗИ в выявлении <u>параклавикулярных и</u> <u>парастернальных</u> лимфоузлов <u>на 6,7% и 5,9%</u> соответственно
- □Наибольшая эффективность достигнута применением ПЭТ/КТ в выявлении пораженных лимфоузлов на ги пораженных лимфоузлов на ги поражениях заболевания- преимущество ПЭТ/КТ- $9\%~\mu$ 11% соответственно
- □Значение SUVmax до 3,0 свидетельствовало <u>о воспалительном характере</u> повышения метаболической активности, более SUVmax до 5,0- <u>о вторичном поражении лимфоузлов</u>
- □Специфичность ПЭТ/КТ в выявлении аксиллярных лимфоузлов <u>на стороне первичного</u> очага- 98,5%, <u>с контрлатеральной от первичного очага стороны-</u> 96,2%



Благодарю за внимание!

