Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Кафедра лучевой диагностики ИПО

Пальпируемые образования после мастэктомии: обзор доброкачественных и злокачественных новообразований с помощью лучевых методов исследований (часть 1)

Breast Imaging
Radiology-Pathology Collection

Free Access

Palpable Lumps after Mastectomy: Radiologic-Pathologic Review of Benign and Malignant Masses

Rend Al-Khalili, Ali Alzeer, Giang-Kimthi Nguyen, Erin P. Crane, Judy H. Song, Janice L. Jeon, Michael Nellamattathil, Erini V. Makariou, Victoria L. Mango

Author Affiliations

Published Online: May 14 2021 | https://doi.org/10.1148/rg.2021200161

Выполнила: ординатор 2 года обучения
Специальности УЗД
Назарова Яна Александровна

Красноярск, 2023

RadioGraphics

Цель

- Рассмотреть распространенные и редкие доброкачественные и злокачественные пальпируемые образования после мастэктомии;
- Оценить диагностические критерии пальпируемых образований после мастэктомии с помощью лучевых методов исследований;
- Описать наиболее распространенные локализации рецидива рака после мастэктомии

Введение

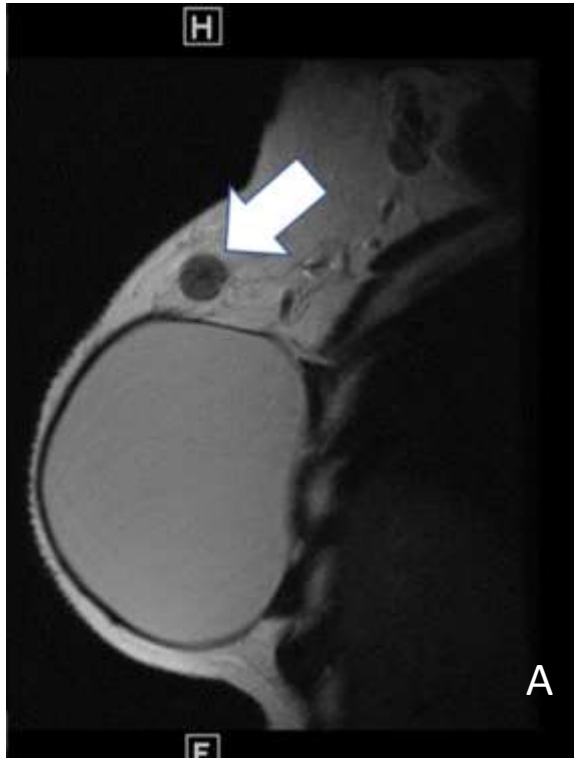
- С целью рецидива рака молочной железы рекомендовано клиническое обследование молочной железы с интервалом 3-6 месяцев в течение 2 лет и с интервалом 6-12 месяцев в течение 3-5 лет после оперативного вмешательства
- Скрининговыми методами исследования являются маммография, УЗИ молочных желез
- Вспомогательным методом является МРТ

! МРТ - основной метод скрининга при реконструктивно-пластических операциях у больных раком молочной железы

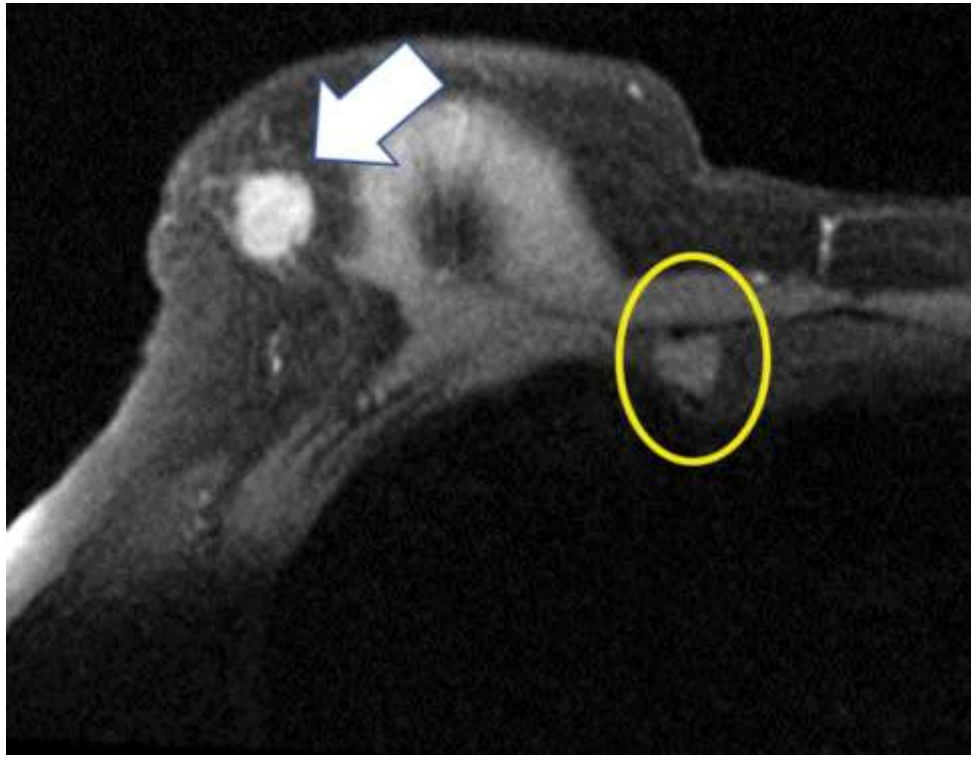
RadioGraphics

МРТ Т2-ВИ (a) Т1-ВИ (b). Рецидивирующая протоковая карцинома (IDS). Лимфаденопатия

В анамнезе мастэктомия. Подозрение на разрыв имплантата



сагиттальная плоскость



аксиальная плоскость

RadioGraphics

Доброкачественные образования после мастэктомии при реконструкции молочной железы

	клиника	**особенности диагностики**
Жировой некроз	Пальпируемое образование, боль после реконструкции жировой тканью, удаления имплантата, после перенесённого инфекционно-воспалительного процесса	**Маммография:** образование низкой интенсивности, с четкими, ровными контурами; макрокальцинаты **УЗИ:** чаще образования повышенной эхогенности/изоэхогенные с четкими, ровными контурами, аваскулярные в режиме ЦДК **МРТ:** большая вариабельность, режим Т1-ВИ приоритетный для диф.диагностики
Фиброз	Пальпируемое образование в проекции п/о рубца, безболезненное	**Маммография:** нарушение архитектоники **УЗИ:** образование пониженной эхогенности неправильной формы **МРТ:** Т1-ВИ нарушение архитектоники

RadioGraphics

Доброкачественные образования после мастэктомии при реконструкции молочной железы

	клиника	**особенности диагностики**
Серома	Пальпируемое образование в проекции п/о рубца, чаще в ранний послеоперационный период после реконструктивных оперативных вмешательств, подмышечных лимфодиссекций	**Маммография:** округлое образование с четкими контурами, четко отграниченная от окружающих тканей **УЗИ:** анэхогенное образование гомогенной структуры с четкими, ровными контурами, с эффектом дорзального усиления, аваскулярное в режиме ЦДК. Иногда в структуре визуализируются перегородки **МРТ:** Т2-ВИ гиперинтенсивное образование с четкими, ровными контурами, без очагового утолщения стенки
Гранулема	Пальпируемое образование, эритема, отек, боль.	**Маммография:** образование средней интенсивности, с четкими контурами **УЗИ:** гипоэхогенное образование с четкими контурами, с гиперэхогенными включениями **МРТ:** данные не представлены. **ПЭТ-КТ:** повышенное поглощение фтордезоксиглюкозы

RadioGraphics

Доброкачественные образования после мастэктомии при реконструкции молочной железы

	клиника	особенности диагностики
Силиконовая гранулема	Пальпируемое образование в молочной железе, в подмышечных впадинах, деформация кожи, боль, изменение формы молочной железы	**Маммография:** множественные образования высокой интенсивности с периферической кальцификацией **УЗИ:** образование повышенной эхогенности с четкими, ровными контурами **МРТ:** образование соответствует интенсивности сигнала силиконового имплантата: на Т1-ВИ образование низкой интенсивности; на Т2-ВИ образование высокой интенсивности
Наличие свободной жидкости / выпот после имплантации	Пальпируемое образование, отек, боль	**Маммография:** не визуализируется **УЗИ:** анэхогенный компонент между фиброзной капсулой и капсулой имплантата, аваскулярный в режиме ЦДК **МРТ:** Т2-ВИ гиперинтенсивный компонент, окружающий имплантат
Посттравматическая невринома	Пальпируемое образование, выраженная болезненность	**Маммография:** данных нет **УЗИ:** пониженной эхогенности образование с четкими, ровными контурами **МРТ:** не имеет специфических признаков

RadioGraphics

Жировой некроз

- доброкачественные воспалительные изменения жировой ткани, возникающие после травмы, хирургического вмешательства, после мастэктомии, реконструкции молочной железы, удаления имплантата, вследствие инфекционного воспалительного процесса.

- Исход: фиброз или кальцификация
- Дифференцировать с *протоковой карциномой in situ*

RadioGraphics

Жировой некроз (клинический случай №1)

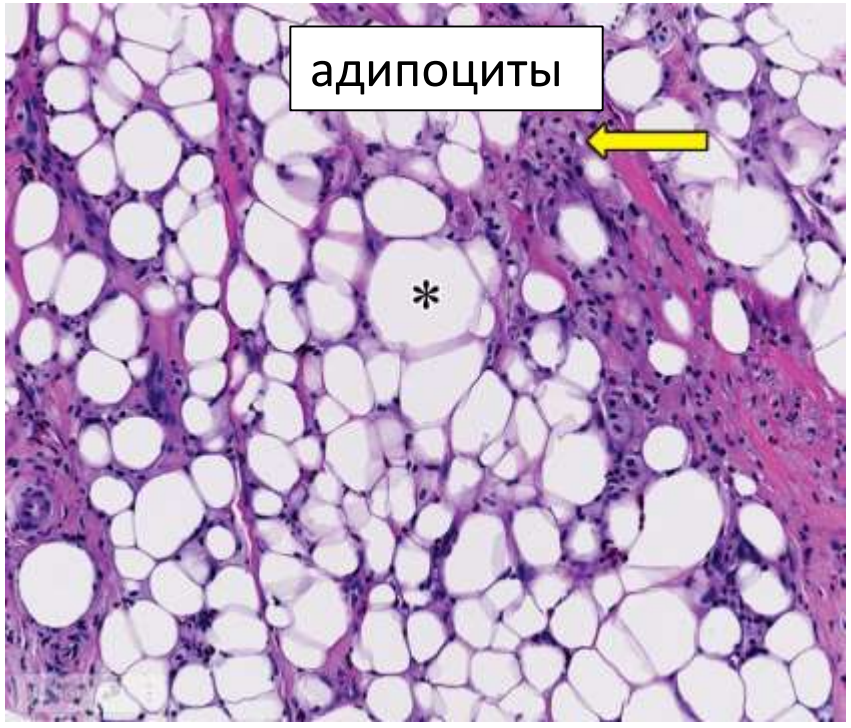
В анамнезе мастэктомия слева с реконструкцией кожно-мышечным лоскутом прямой мышцы живота

УЗИ. В-режим. Образование овальной формы кистозно-солидной структуры с четкими, ровными контурами. В режиме ЦДК аваскулярное

RadioGraphics

Жировой некроз (клинический случай №1)

Маммография. Прямая проекция. Образование овальной формы, низкой интенсивности с неровными, нечеткими контурами



Микрофотография. Окраска гематоксилин-эозин. Увеличение х40

RadioGraphics

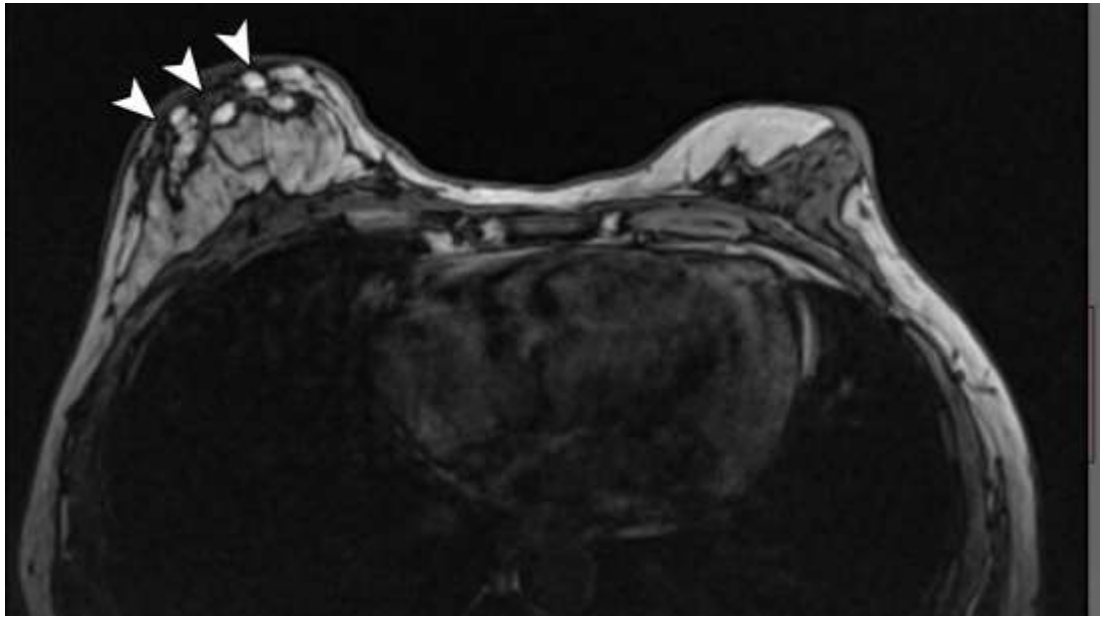
Жировой некроз (клинический случай №2)

В анамнезе мастэктомия справа с реконструкцией лоскута широчайшей мышцы спины и последующей жировой пластикой

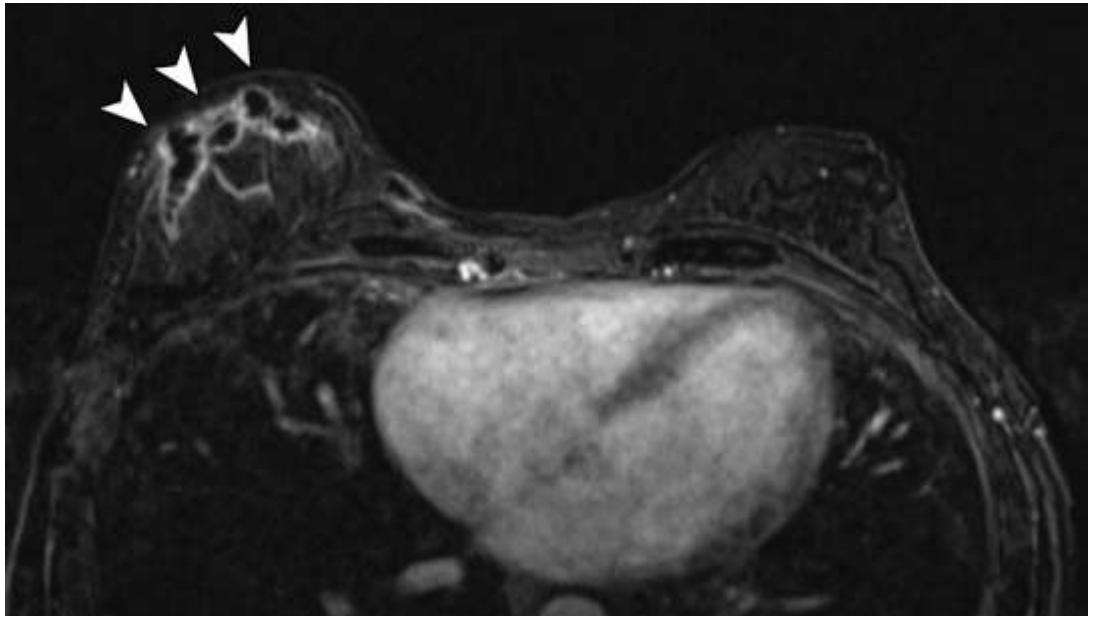
<u>УЗИ. В-режим.</u> <u>Множественные образования округлой формы гомогенной структуры, средней эхогенности с гипоэхогенным ободком, с нечеткими контурами</u>

RadioGraphics

Жировой некроз (клинический случай №2)



МРТ Т1-ВИ без подавления жировой ткани. Аксиальная плоскость



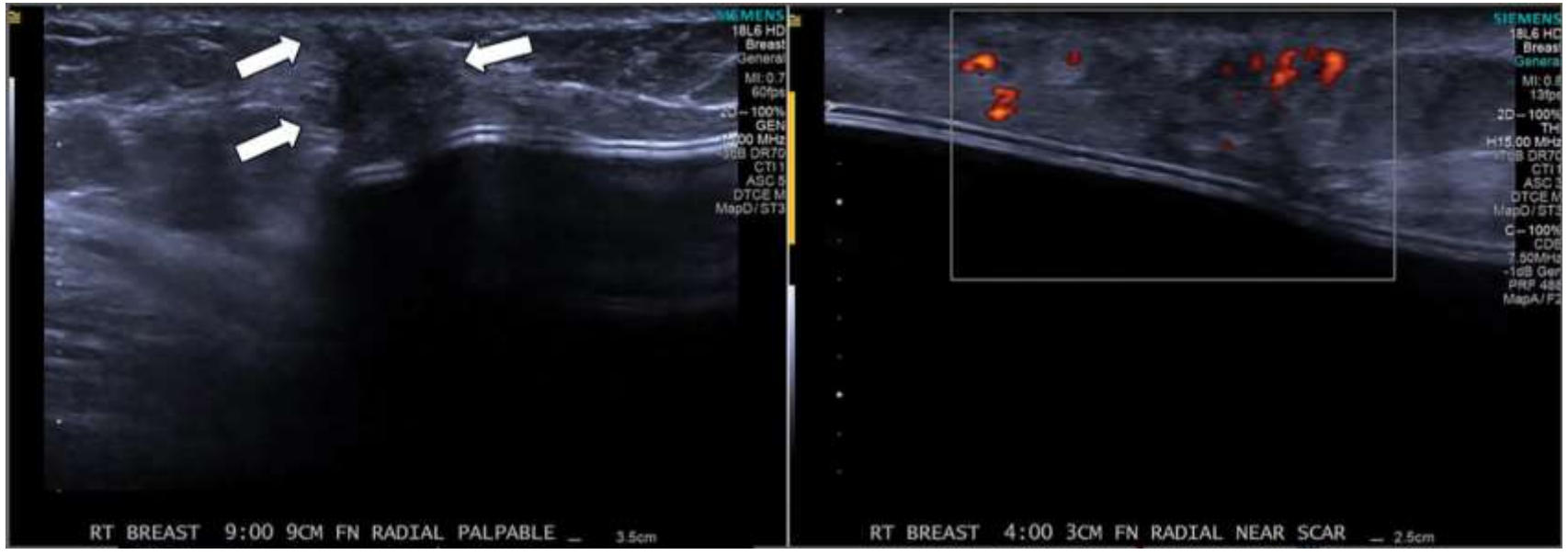
МРТ Т1-ВИ с подавлением жировой ткани. Аксиальная плоскость

Осложнения аутологичной трансплантации жировой ткани: резорбция трансплантата, образование рубцов, жировой некроз, кальцификаты

RadioGraphics

Фиброз

В анамнезе мастэктомия справа. Жалобы на пальпируемое образование и деформацию кожных покровов



<u>УЗИ. В-режим.</u> <u>Образование неправильной формы, гомогенной структуры, пониженной эхогенности с нечеткими, неровными контурами</u>

<u>УЗИ. В режиме ЭДК</u> <u>локусы кровотока</u>

БИОПСИЯ →

<u>Микрофотография. Окраска гематоксилин-эозин. Увеличение х40</u>

RadioGraphics

Серома и гематома после мастэктомии

- Визуализируются в раннем послеоперационном периоде
- Исход: фиброз, полное рассасывание

УЗИ в В-режиме. Серома подмышечной области после лимфодиссекции

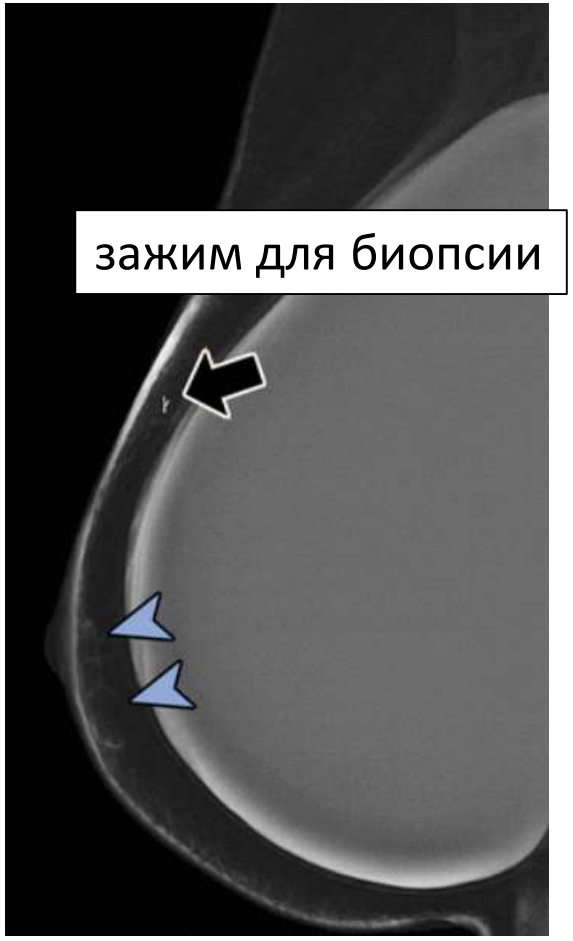
УЗИ в В-режиме. Гематома в области рубца. Результат ТАБ: серозно-геморрагическое содержимое

RadioGraphics

Гранулема послеоперационного рубца левой молочной железы (клинический случай №3)

- реакция на иммунологически инертные материалы (шовный материал, силикон, марля и др.)

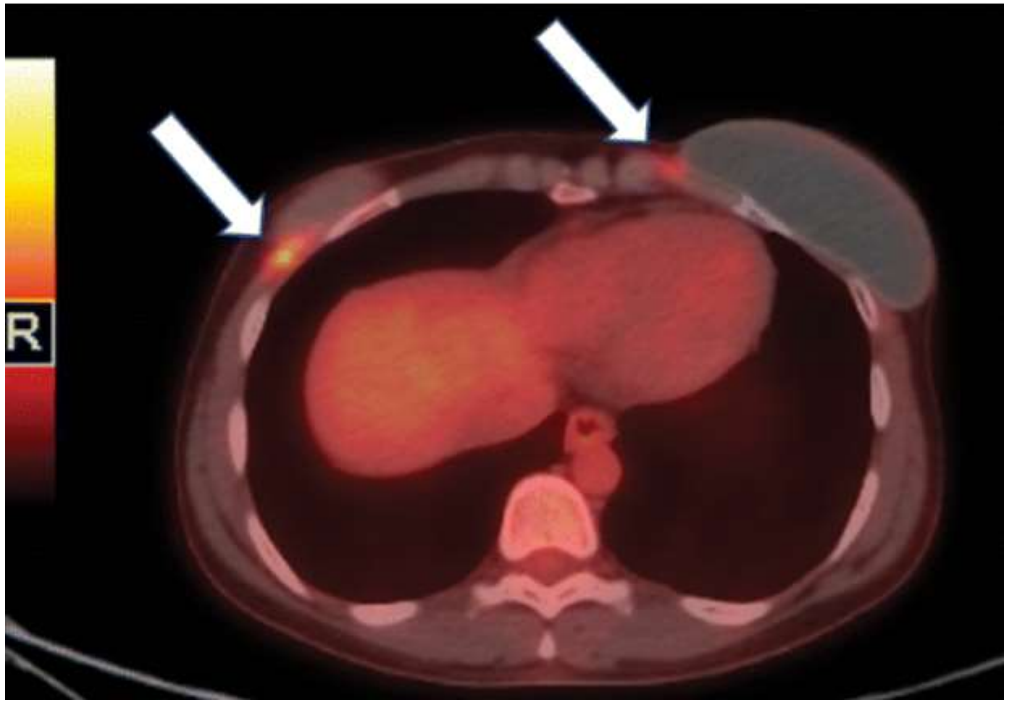
УЗИ. В-режим. Образование овальной формы гетерогенной структуры, пониженной эхогенности, с гиперэхогенными линейными включениями, с четкими, ровными контурами



Маммография. Косая проекция. В субареолярной области лоцируются два образования с нечеткими контурами средней интенсивности

RadioGraphics

Гранулема послеоперационного рубца левой молочной железы (клинический случай №3)



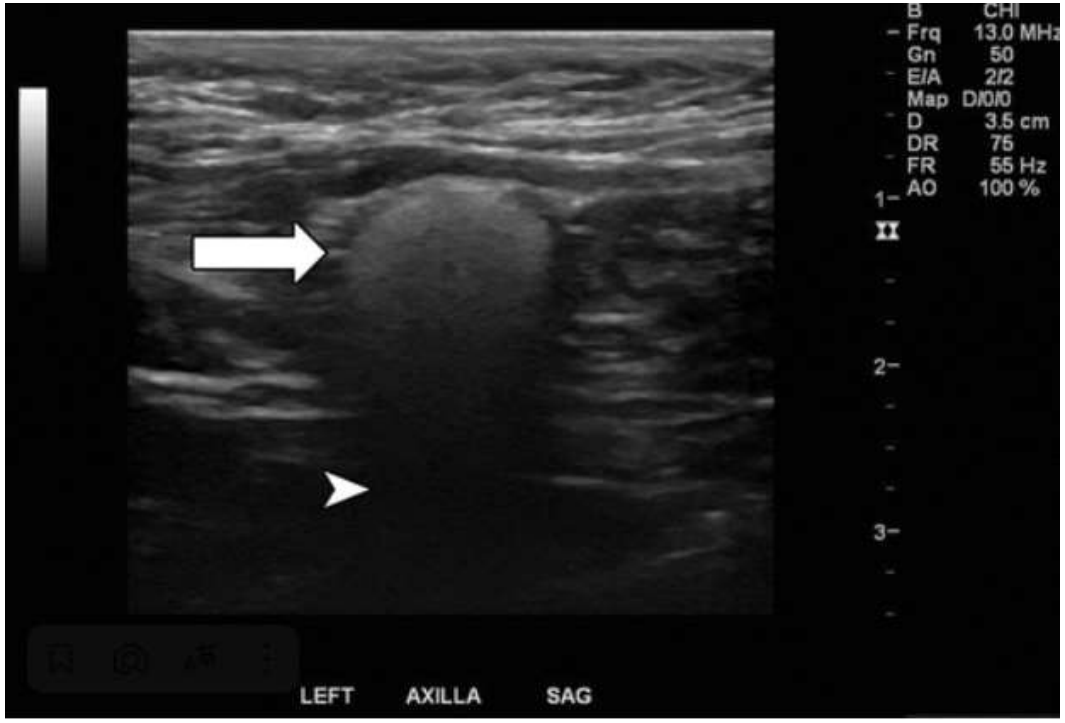
ПЭТ-КТ. Аксиальная плоскость.
Повышенное поглощение фтордезоксиглюкозы (ФДГ)

Микрофотография. Окраска гематоксилин-эозин. Увеличение х40

RadioGraphics

Силиконовая гранулема левой подмышечной области

В анамнезе разрыв имплантата, проведение ревизии, повторная маммопластика



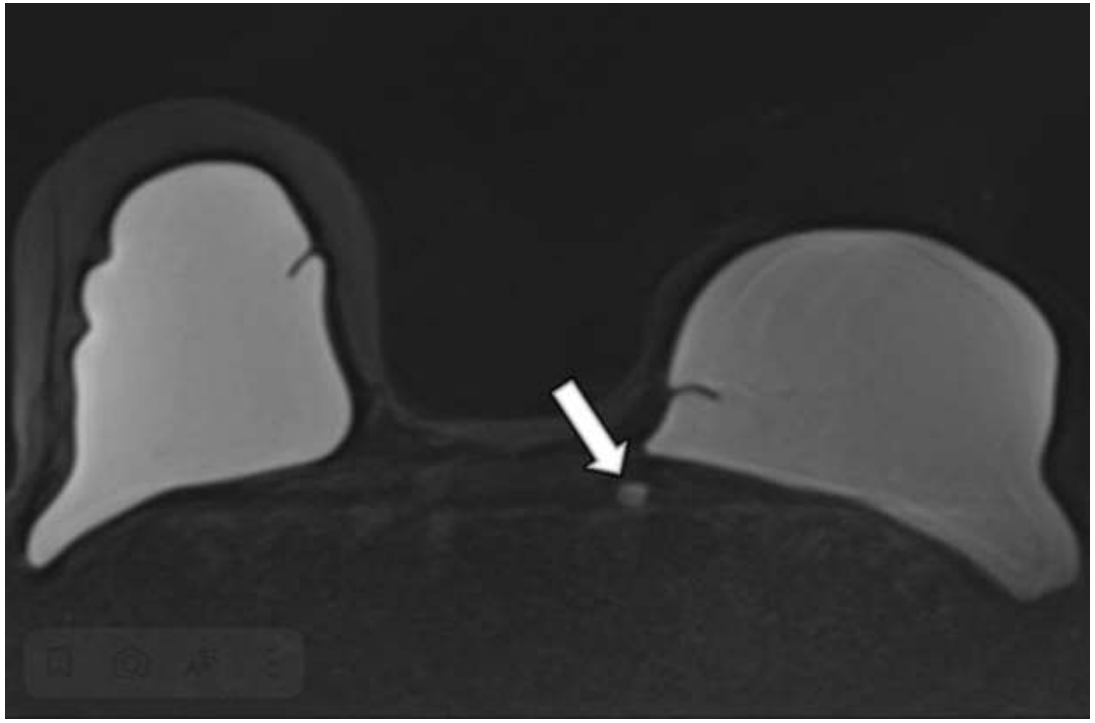
<u>УЗИ. В-режим.</u> <u>Образование округлой формы, гомогенной структуры, повышенной эхогенности с четкими, ровными контурами</u>

<u>Микрофотография. Окраска гематоксилин-эозин. Увеличение х40</u>

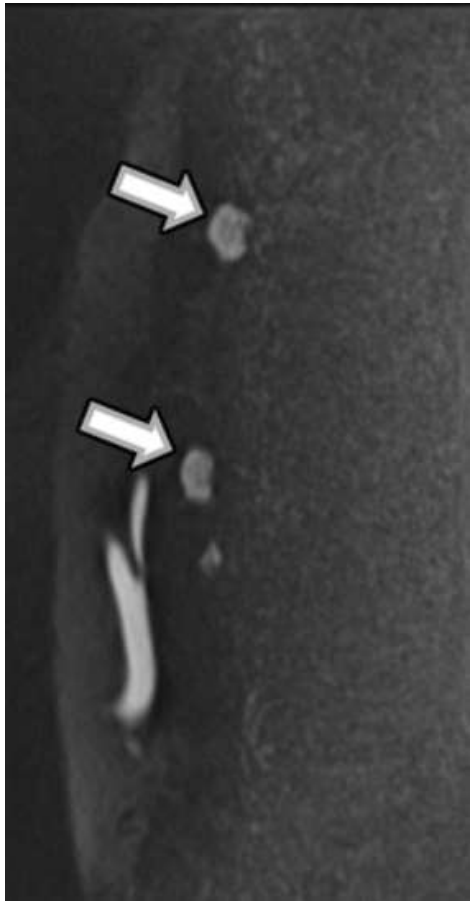
RadioGraphics

МРТ Т2-ВИ. Силиконовая гранулема левых парастернальных лимфатических узлов

! При подозрении на разрыв имплантата необходимо проведение МРТ



аксиальная плоскость



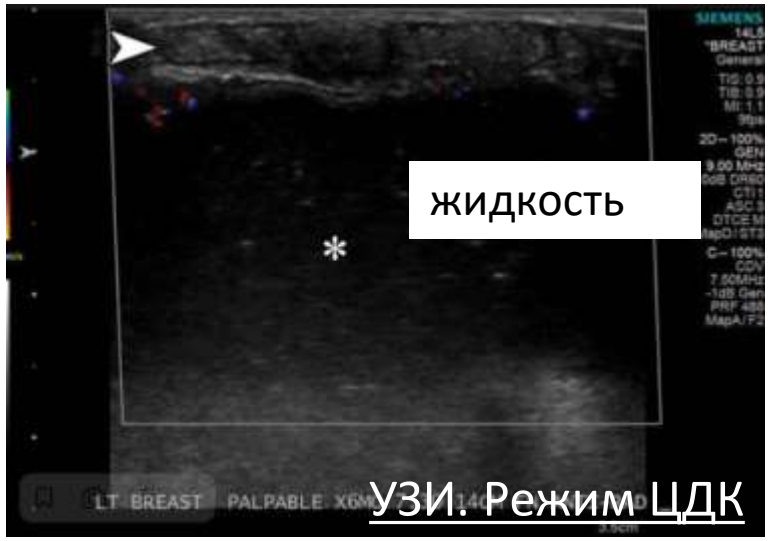
сагиттальная плоскость

В анамнезе разрыв имплантата, проведение ревизии, повторная маммопластика

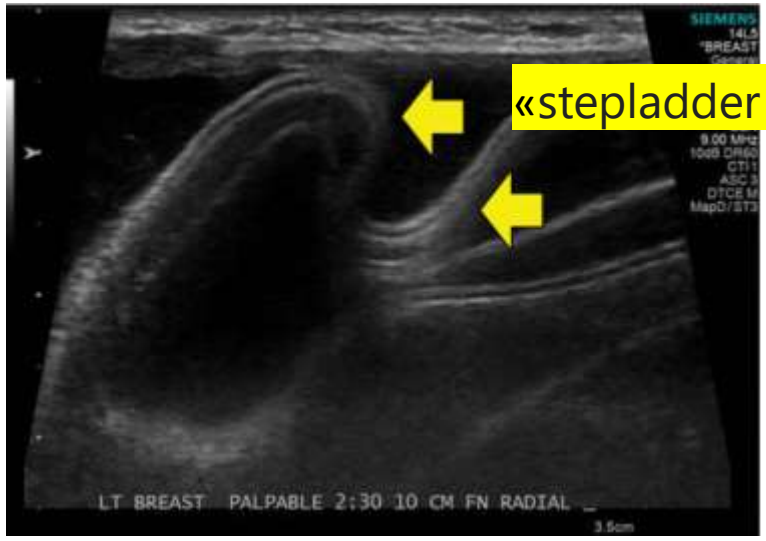
RadioGraphics

Интра- и экстракапсулярный разрыв имплантата

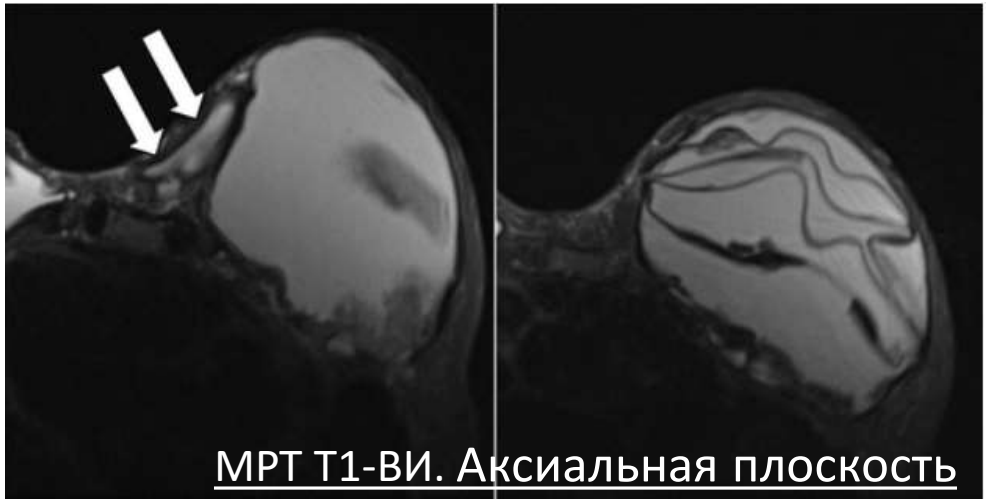
В анамнезе мастэктомия. Жалобы на пальпируемое образование и деформацию реконструируемой молочной железы



УЗИ. Режим ЦДК



УЗИ. В-режим.
Нарушение целостности оболочки имплантата



МРТ Т1-ВИ. Аксиальная плоскость

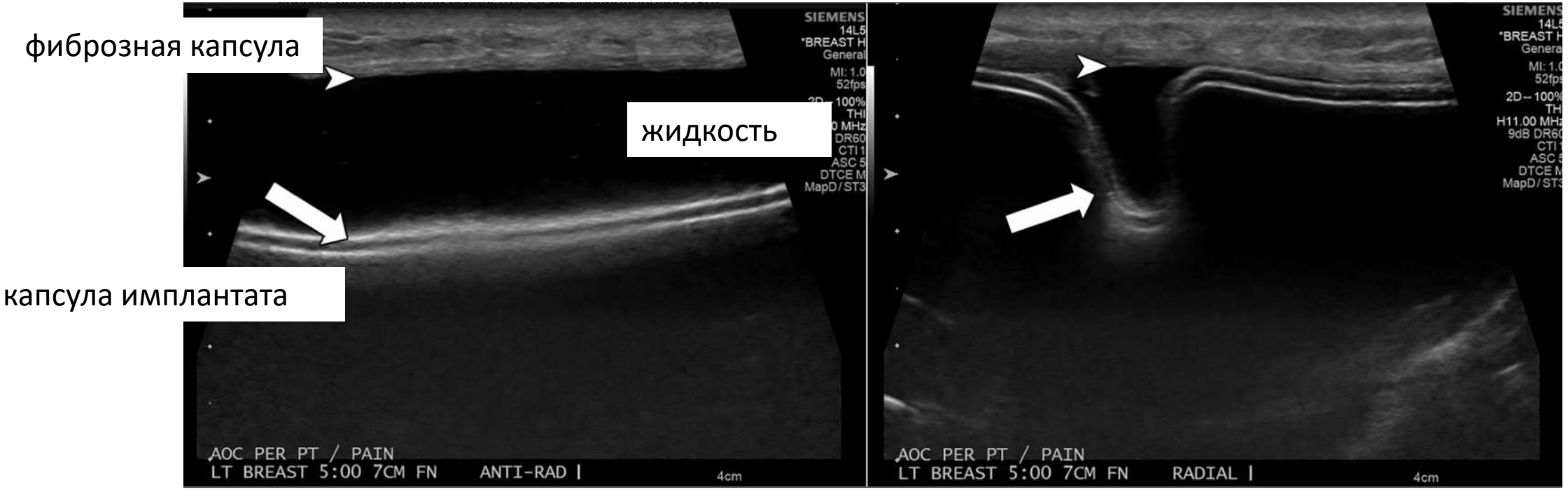
МРТ Т2-ВИ. Аксиальная плоскость

! При подозрении на разрыв имплантата необходимо проведение МРТ

RadioGraphics

Наличие свободной жидкости после установления имплантата

В анамнезе мастэктомия. Ранний послеоперационный период



УЗИ. В-режим

RadioGraphics

Наличие свободной жидкости в послеоперационном периоде после установления имплантата

- Ранний: возникают в течение 1-го года после операции и могут проявляться в виде боли, отека, покраснения или пальпируемого образования**. Тактика: дренирование (при большом количестве), антибактериальная терапия (при наличии в выпоте инфекционного агента)**
- Поздний: через 7-10 лет после имплантации. **Тактика: обследование для исключения анапластической крупноклеточной лимфомы, связанной с грудным имплантатом.** Другие причины выпота в поздний послеоперационный период: разрыв имплантата, механическое смещение

RadioGraphics

Клапан имплантата

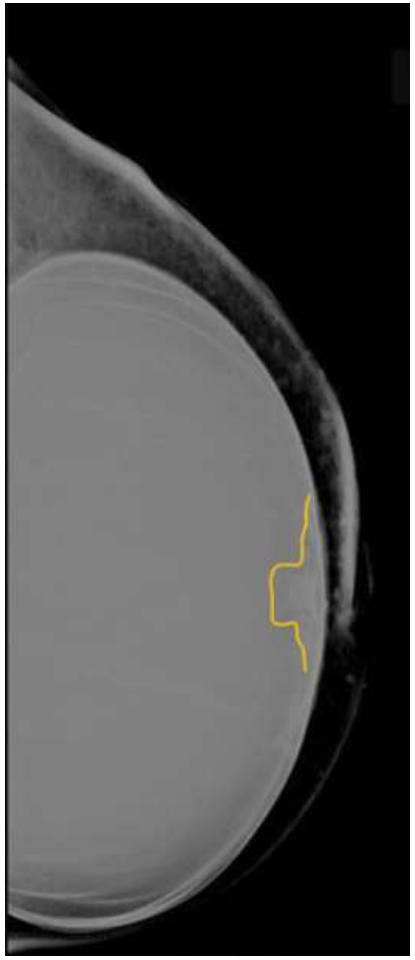
Физиологический имплантат с клапаном на передней стенке (чаще в субареолярной области), используемый для заполнения имплантата физиологическим раствором

В анамнезе мастэктомия. Жалобы на пальпируемое образование

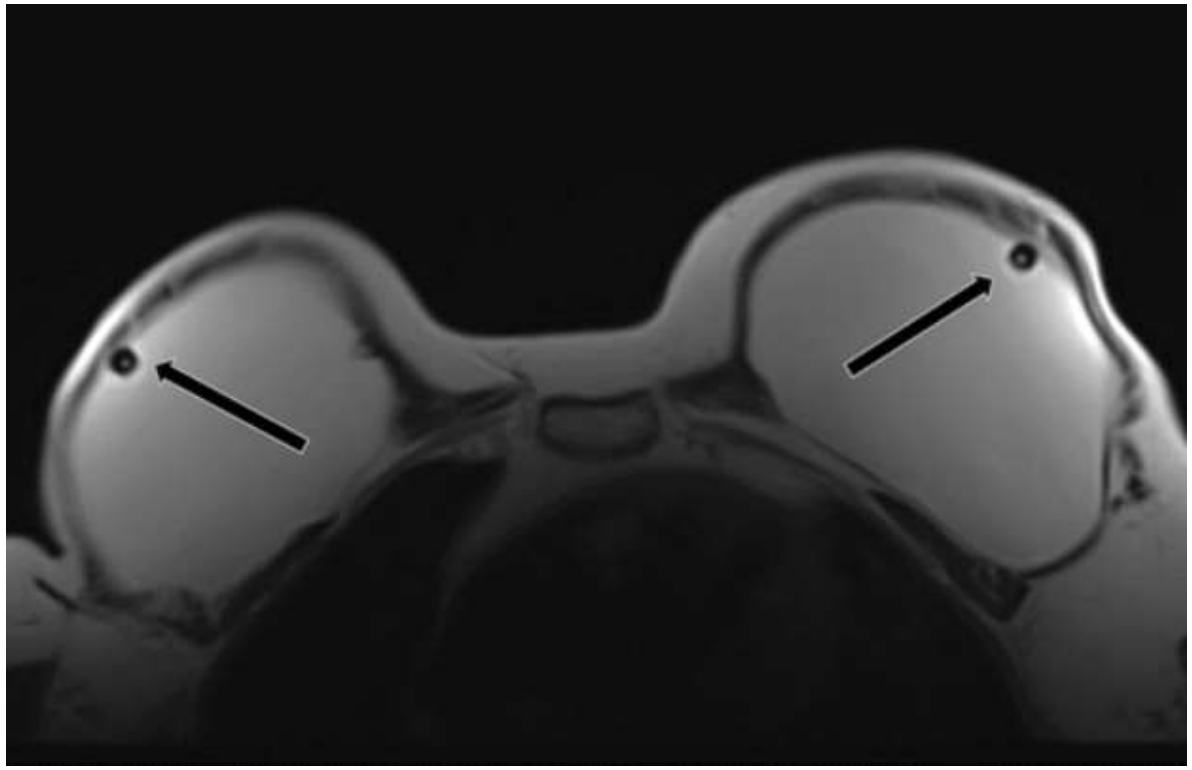
<u>УЗИ. В-режим.</u>
<u>Визуализируется клапан имплантата</u>

RadioGraphics

Клапан имплантата



Маммография.
Прямая проекция



МРТ Т2-ВИ без подавления жировой ткани.
Аксиальная плоскость

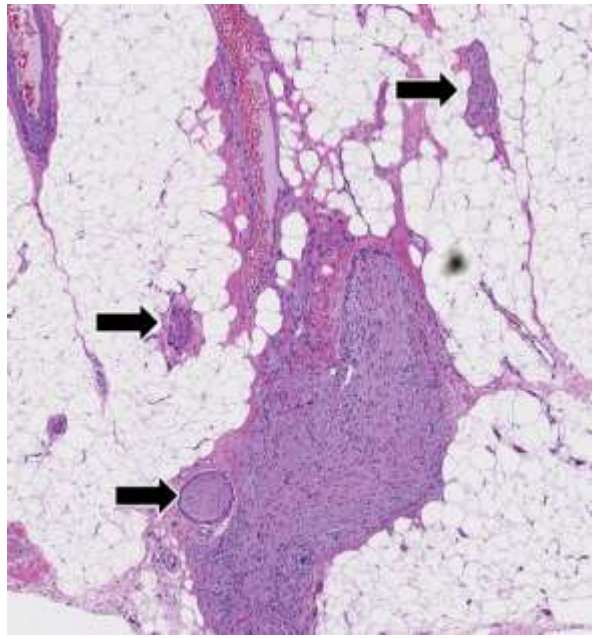
RadioGraphics

Посттравматическая невринома

- Локализация чаще в проекции послеоперационного рубца.
- Клиника: выраженная болезненность, усиление боли при пальпации

УЗИ. В-режим. В проекции п/о рубца интраневральное образование округлой формы, гомогенной структуры, пониженной эхогенности с четкими, ровными контурами

УЗИ. Режим ЭДК



Микрофотография. Окраска гематоксилин-эозин. Увеличение х40.

МР-признаки не специфичны

Конец первой части…