

Содержание

Введение.	7
-------------------	---

Глава 1

Методика ультразвукового исследования анатомических зон коррекции.	11
---	-----------

1.1. Молочные железы и мягкие ткани грудной клетки.	12
1.2. Мягкие ткани нижней конечности.	15
1.3. Мягкие ткани лица.	17

Глава 2

Ультразвуковое исследование силиконовых эндопротезов и окружающих тканей после увеличивающей пластики: варианты неосложненной коррекции.	22
---	-----------

2.1. Ультразвуковые критерии оценки силиконовых эндопротезов.	23
Форма.	23
Размер эндопротеза.	23
Локализация.	24
Характеристика контуров.	27
Характеристика капсулы.	28
Внутренняя структура эндопротеза.	30
Оценка формирования перипротезной фиброзной капсулы.	30
2.2. Оценка состояния окружающих нативных тканей и сосудов.	32

Глава 3

Ультразвуковая диагностика осложнений увеличивающей пластики силиконовыми эндопротезами.	35
---	-----------

3.1. Отграниченные скопления жидкости вокруг силиконового эндопротеза.	35
Серома.	35
Гематома.	36
3.2. Имплантассоциированная лимфома.	36
3.3. Капсулярный фиброз и капсулярная контрактура (констриктивный капсулярный фиброз).	38
3.4. Нарушение целостности капсулы силиконового эндопротеза.	43
Надрывы внутренней оболочки капсулы.	43

Внутренний разрыв.	43
Наружный разрыв.	45
3.5. Осложнения увеличивающей пластики со стороны окружающих силиконовый эндопротез тканей.	47
Воспалительные процессы в ложе эндопротеза и мягких тканях, окружающих имплантат.	47
Липонекроз.	48
 Глава 4	
Ультразвуковая оценка зон коррекции мягких тканей после инъекционной пластики.	52
4.1. Ультразвуковая диагностика невоспалительных осложнений контурной пластики.	54
Асимметричность моделируемых участков тела.	54
Выявление депозитов геля.	54
Фрагментация и уплотнение геля.	55
Миграция геля.	57
Формирование гранулем и гелеом.	64
Формирование фиброза.	70
4.2. Воспалительные осложнения инъекционной пластики.	73
4.3. Ультразвуковая оценка мягких тканей после аутолипофилинга.	79
Оценка жирового аутотрансплантата после пластики молочной железы.	80
Оценка жирового аутотрансплантата после пластики мягких тканей лица.	88
 Глава 5	
Классификация US BI-RADS в оценке степени риска рака молочной железы у пациенток после пластических операций.	90
5.1. Классификация US BI-RADS.	90
5.2. Примеры применения классификации US BI-RADS для оценки молочных желез после увеличивающей маммопластики.	100
Заключение.	103
Список рекомендуемой литературы.	104
Контрольные и тестовые вопросы.	106

Глава 3

Ультразвуковая диагностика осложнений увеличивающей пластики силиконовыми эндопротезами

Осложнения пластики силиконовыми эндопротезами чаще возникают в поздний послеоперационный период. Это могут быть осложнения как со стороны самого эндопротеза, так и со стороны окружающих мягких тканей.

Из осложнений пластики силиконовыми эндопротезами следует отметить формирование отграниченных жидкостных скоплений вокруг эндопротеза, развитие воспалительных изменений ложа эндопротеза и окружающих его мягких тканей, а также нарушение целостности капсулы силиконового эндопротеза.

Наиболее частым осложнением увеличивающей маммопластики с помощью силиконовых оболочечных имплантатов является развитие капсулярной контрактуры эндопротеза, возникающей через несколько недель, месяцев или лет после выполнения пластики.

3.1. Отграниченные скопления жидкости вокруг силиконового эндопротеза

Отграниченные скопления жидкости вокруг эндопротеза (серома или гематома) могут определяться как в раннем, так и в позднем послеоперационном периодах. При УЗИ выявляются анэхогенные скопления: локальные, по краям или вокруг всего эндопротеза, деформирующие или не деформирующие его контур.

Серома — скопление серозной жидкости, локализованное или окружающее весь эндопротез, имеют однородную анэхогенную структуру (рис. 3.1). Небольшие серомы (5–10 мл) могут разрешиться самостоятельно. При большом объеме или тенденции к увеличению необходимо пунктировать и эвакуировать жидкость, что лучше выполнять под контролем ультразвука для исключения травматизации капсулы эндопротеза.

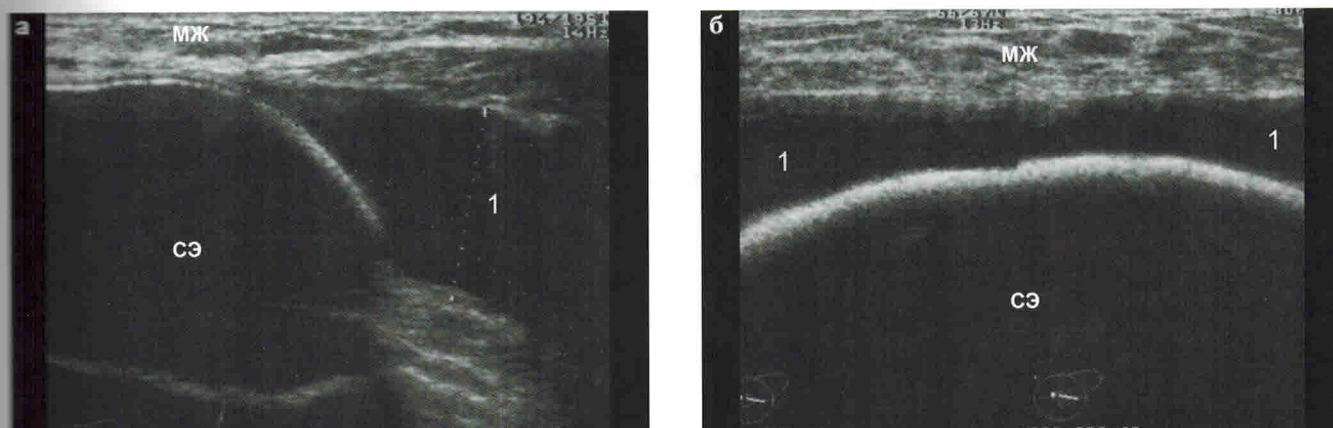


Рис. 3.1. Ранний послеоперационный период после установки силиконовых эндопротезов: серома (1) расположена по краю силиконового эндопротеза (СЭ) молочной железы (МЖ).

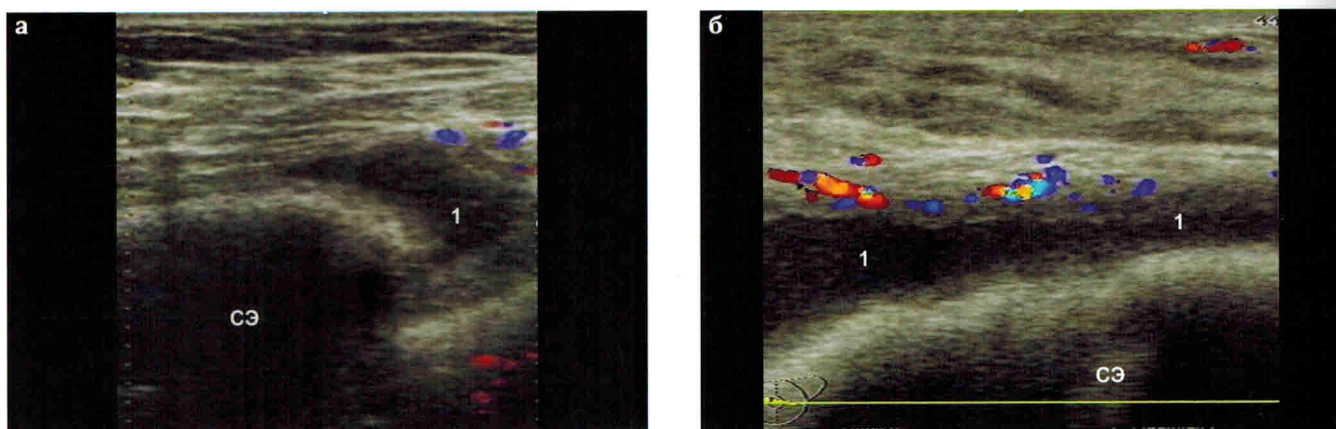


Рис. 3.2. Силиконовый эндопротез (СЭ) после увеличивающей маммопластики, режим ЦДК: нагноившаяся серома (1) расположена по краю эндопротеза; в окружающих ее мягких тканях определяется локальное усиление сосудистого рисунка.

Быстрая ликвидация серомы в раннем послеоперационном периоде не нарушает процесс формирования ПФК. Если же ПФК располагается над длительно существующей серомой, то в этой зоне происходит ее локальное утолщение свыше 0,4 мм. После ликвидации серомы, как правило, дальнейшего утолщения и уплотнения фиброзной капсулы не происходит.

Присоединение воспалительного процесса приводит к появлению в сероме неоднородных включений в виде хлопьев, взвеси и др. При этом в окружающих мягких тканях определяется локальное усиление сосудистого рисунка (рис. 3.2). Под контролем ультразвука при необходимости проводят диагностические и лечебные пункции.

Гематома может возникнуть как во время операции, так и в раннем или позднем послеоперационном периоде. При УЗИ по краю эндопротеза определяется отграниченное скопление жидкости неправильной формы без капсулы. Острая гематома имеет анэхогенную однородную или гетерогенную структуру, со взвесью и тонкими нитевидными включениями (рис. 3.3).

По мере организации эхографическая характеристика гематомы меняется: в анэхогенном скоплении появляются гиперэхогенные включения различной формы и величины с тонкими гиперэхогенными линейными структурами (рис. 3.4). Гематома сдавливает эндопротез и деформирует его контур.

Формирование ПФК над гематомой вызывает в этой зоне ее стойкое локальное утолщение до 0,4–0,6 мм и уплотнение (повышение эхогенности), т. е. развитие локального капсулярного фиброза. Именно поэтому необходимо максимально удалять элементы гематомы. В ряде случаев после удаления гематомы при динамическом УЗИ в зоне ее локализации продолжают лоцироваться тонкие нитевидные полоски неоднородной жидкости и утолщение мягких тканей вокруг эндопротеза.

3.2. Имплантассоциированная лимфома

В последнее десятилетие в литературе все чаще встречаются сообщения, связанные с развитием тяжелого осложнения пластики молочных желез силиконовыми эндопротезами по типу неходжкинской лимфомы — анапластической имплантассоциированной крупноклеточной (Т-клеточной) лимфомы (BIA-ALCL). Первый случай этого заболевания зарегистрирован в 1997 г. Причины его пока плохо изучены.

По данным US FDA, не исключается связь заболевания с хроническим воспалительным процессом и аутоиммунными процессами, возникшими после установки текстурированных грудных имплантатов линейки BIOCELL фармацевтической компании Allergan, которой было предложено отозвать эту серию из-за повышенного риска развития данного тяжелого заболевания. Риск развития BIA-ALCL после установки гладкокапсульных эндопротезов оценивается значительно ниже. В результате про-

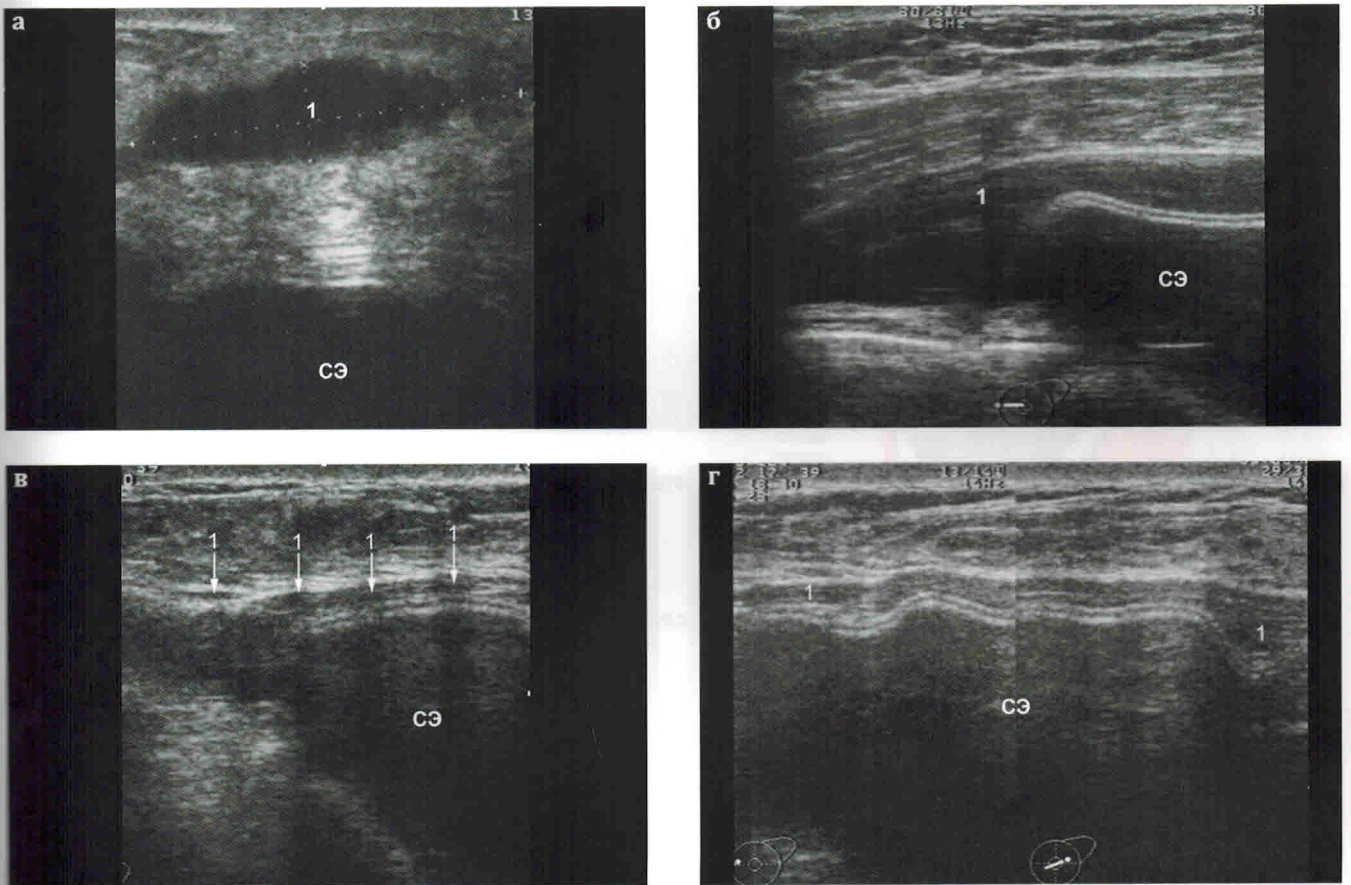


Рис. 3.3. Силиконовый эндопротез (СЭ) в раннем послеоперационном периоде после увеличивающей маммопластики: варианты ультразвуковой картины гематом (1, стрелки).

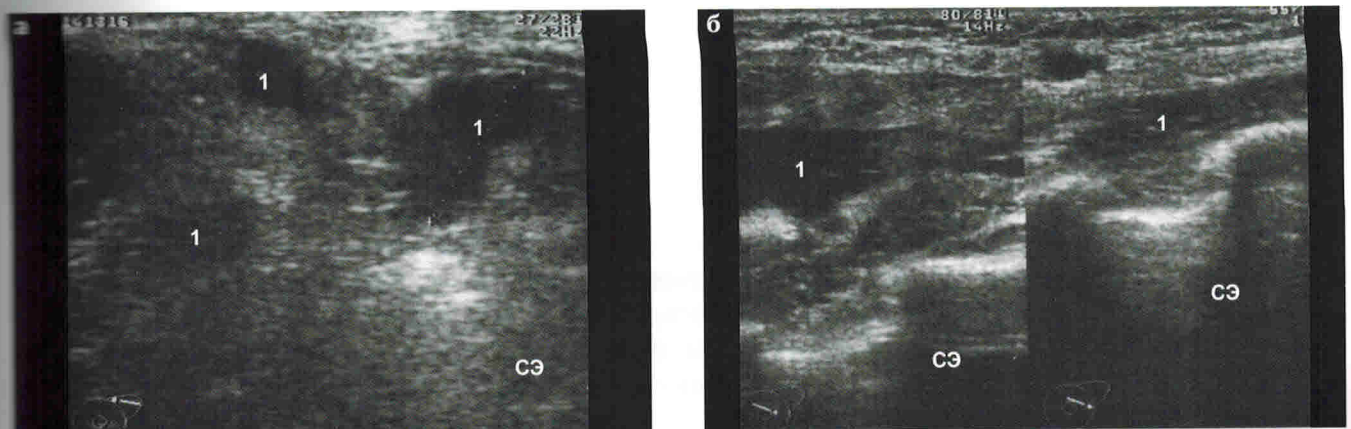


Рис. 3.4. Организующая гематома (1) по краю силиконового эндопротеза (СЭ) молочной железы.

веденных исследований показано, что BIA-ALCL обнаруживается в рубцовой ткани ПФК и серозной жидкости вблизи имплантата (рис. 3.5), но в некоторых случаях может распространяться по всему организму. Отмечены единичные смертельные исходы. У большинства пациентов заболевание успешно излечено хирургическим удалением имплантата и окружающих рубцовых тканей, лучевой или химиотерапией [15–19].

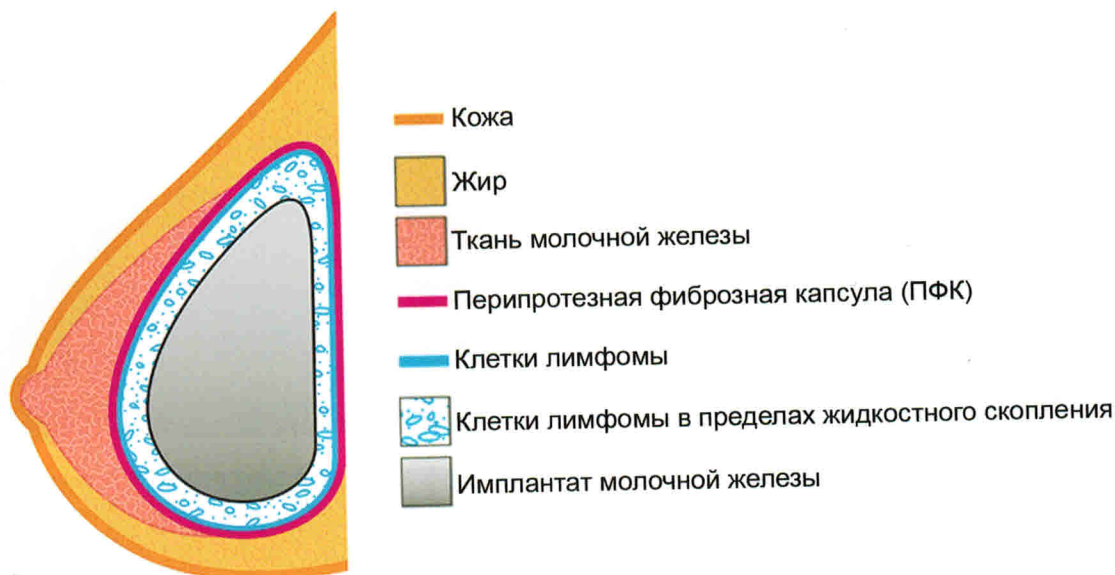


Рис. 3.5. Схематичное изображение зон, подлежащих исследованию, при подозрении на имплантассоциированную лимфому (Peters W, 2014).

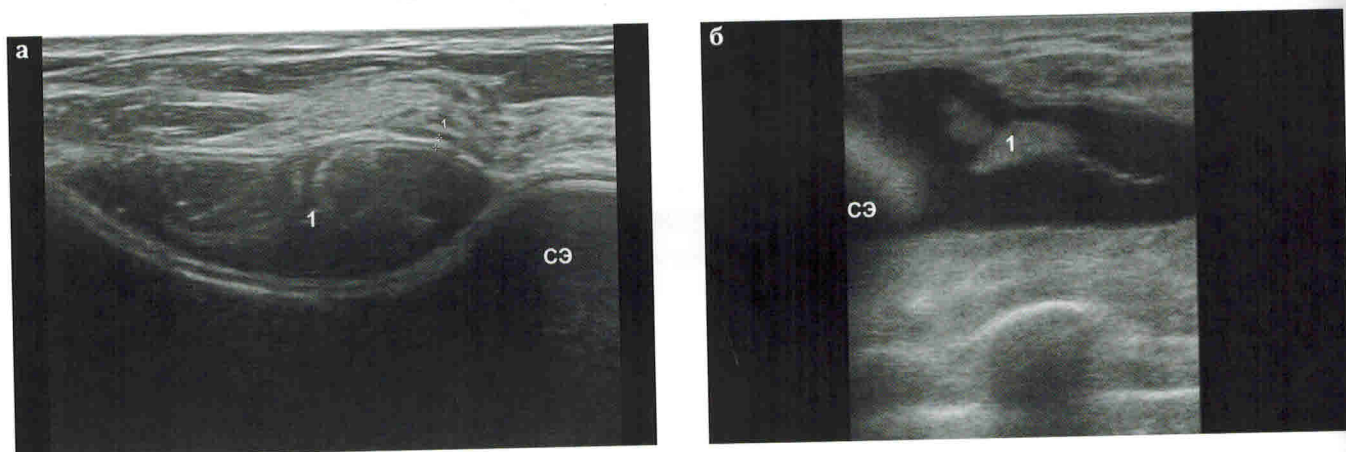


Рис. 3.6. Ультразвуковая картина, требующая проведения дифференциальной диагностики с BIA-ALCL: в перипротезной жидкости лоцируются эхогенные массы (1).

Данное заболевание следует исключить в случае постоянного накопления серозной жидкости вокруг имплантата объемом более 100 мл и быстрого ее набора после лечебной пункции, а также при выявлении эхогенных масс рядом с имплантатом (рис. 3.6). Содержимое периимплантной жидкости следует отправлять на цитологическое исследование и иммуногистохимию клеточных блоков. В случае хирургического удаления имплантата на морфологическое исследование отправляют всю перипротезную фиброзную капсулу [15–19].

3.3. Капсулярный фиброз и капсулярная контрактура (констриктивный капсулярный фиброз)

Оценка степени капсулярной контрактуры в клинике проводится по классификации Бейкера:

- I степень. Молочная железа такая же мягкая, как и до операции, имплантат не прощупывается.
- II степень. Молочная железа менее мягкая, имплантат не виден, но его можно прощупать.

Глава 5

Классификация US BI-RADS в оценке степени риска рака молочной железы у пациенток после пластических операций

У пациентов после аугментационной маммопластики возможно сочетание осложнений пластики и заболеваний нативной молочной железы. В первую очередь требуется исключение рака молочной железы. Для облегчения интерпретации очаговой патологии молочных желез и отбора узлов на биопсию следует использовать классификацию US BI-RADS [24].

5.1. Молочные железы и мягкие ткани грудной клетки

Предложенная система оценки изображений молочной железы имеет 6 + 1 категорий.

Категория 0 (неполное исследование)

Категория 0 подразумевает, что проведенное исследование неполное (или недостаточного качества) и требуется дополнительное обследование: использование дополнительных приемов, применение других лучевых методов, сравнение с предыдущими данными инструментальных методов исследования.

Категория (отрицательная)

Объемные образования не выявлены. Нет факторов, указывающих на злокачественный процесс.

К 1-й категории стандартно относят вариант возрастной нормы, когда структура молочных желез соответствует возрасту, физиологическому состоянию и конституции пациентки.

Категория 2 (доброкачественные структуры)

Нет факторов, указывающих на злокачественный процесс. При обследовании выявлены доброкачественные структуры: простые кисты, липомы, образования, не вызывающие сомнения, например галактоцеле или внутримаммарные лимфатические узлы, послеоперационные рубцы*.

**В неясных случаях образования могут быть отнесены к более высокой категории и потребовать проведения биопсии.*

Также в этой категории располагают образования, подлежащие плановому динамическому осмотру, не имеющие признаков увеличения линейного размера или изменения эхоструктуры за период наблюдения. Эту же категорию определяют молочные железы после пластики силиконовыми эндопротезами при неосложненном течении послеоперационного периода (рис. 5.1).

Молочные железы после удаления силиконовых имплантатов, операции по уменьшению молочной железы, мастопексии и др. без очаговой патологии по данным УЗИ не оцениваются по категории US BI-RADS. В случае возникновения новообразований, очагов липонекроза, гелеом и др. молочная железа оценивается по категориям US BI-RADS относительно каждого конкретного образования.

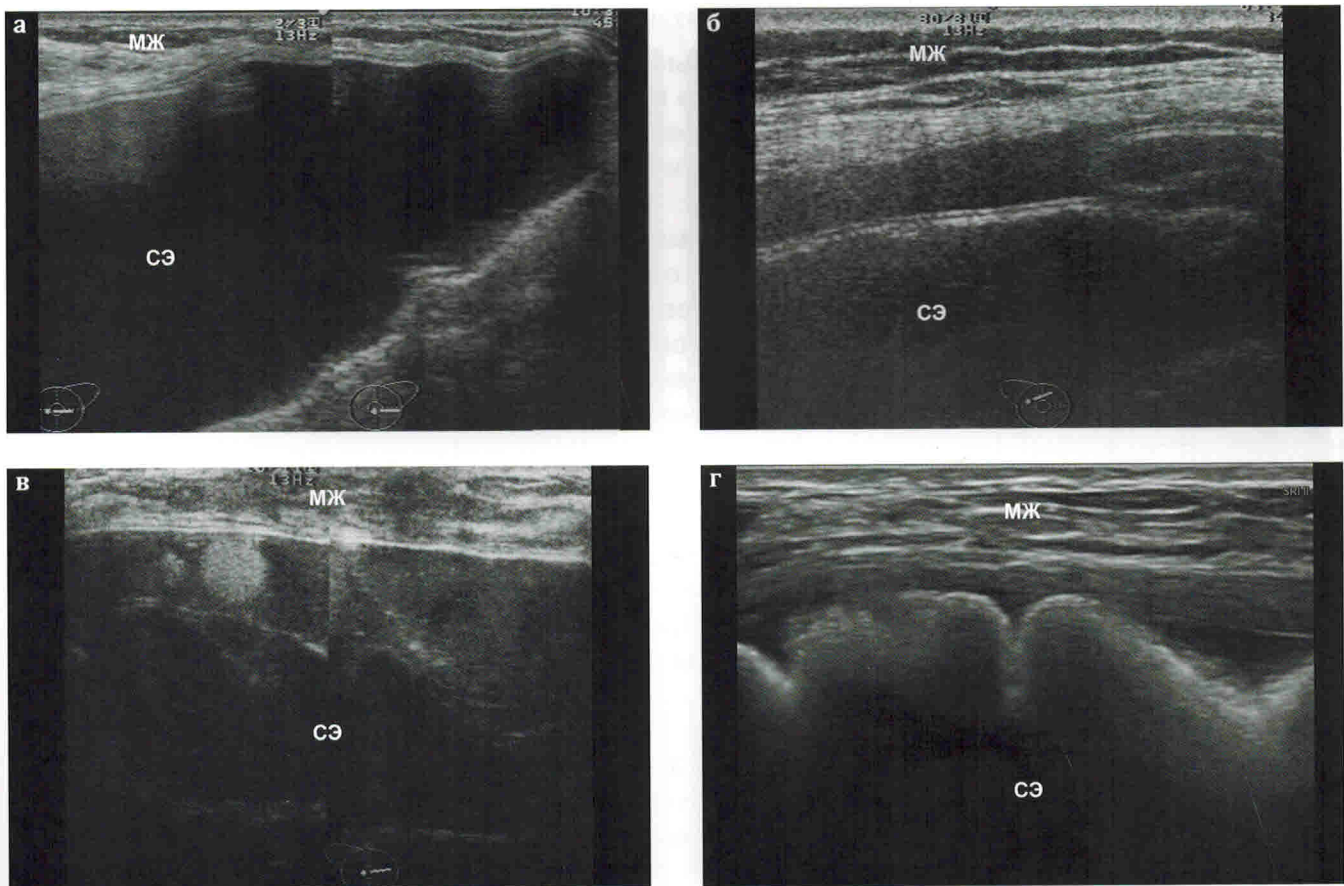


Рис. 5.1. Молочная железа (МЖ) после увеличивающей маммопластики силиконовыми эндопротезами (СЭ):
а — эндопротез со слабоволнистыми контурами, окружен нитевидной полоской жидкости, содержимое анэхогенное. Неосложненное течение пластики МЖ силиконовыми эндопротезами — **категория 2**;
б — вокруг эндопротеза определяется серома, вызвавшая его подворот — **категория 2**;
в — эндопротез спавшийся, неправильной формы, окружен собственным содержимым без выхода его в окружающие ткани (сохранная ПФК). УЗ-признаки внутреннего разрыва эндопротеза — **категория 2**;
г — толстая ПФК, грубые складки эндопротеза. УЗ-признаки капсулярной контрактуры — **категория 2**.

Тактика ведения пациентов в категории 2 после аугментационной маммопластики:

- *силиконовыми эндопротезами*: УЗИ до 50 лет — раз в 2 года, старше 50 лет — каждый год на предмет выявления рака молочной железы;
- *инъекционными видами пластики*: до 40 лет — УЗИ один раз в 2 года, после 40 лет — чередование УЗИ и рентгеновской маммографии.

Категория 3 (вероятно доброкачественные структуры — рекомендовано повторное исследование через непродолжительное время)

Категория 3 включает в себя доброкачественные изменения с вероятностью наличия рака не более 2% или ситуацию, когда нет возможности сравнить данные с предыдущими исследованиями, т. е. требуется динамическое наблюдение.

В эту категорию попадают впервые выявленные типичные небольшие фиброаденомы, имеющие горизонтальную пространственную ориентацию, овальную форму, четкие ровные контуры, тонкую (псевдо-) капсулу, эхогенность среднюю или умеренно пониженную, однородную структуру, формирующие за собой латеральные тени и эффект компенсаторного дорсального усиления различной степени выраженности. В режиме ЦДК в образованиях размером до 1,5–2,0 см обычно интра- и перинодулярные сосуды не выявляются. В тканях, окружающих фиброаденому, определяется нормальный сосудистый рисунок без зон локального усиления. Проведенная соноэластография указывает на умеренную жесткость образования.

В категорию 3 относятся мелкие атипичные кисты, гипозоногенные отграниченные участки молочной железы по типу аденоза без локального усиления сосудистого рисунка ткани в этой области и с нормальными показателями жесткости по данным эластографии; мелкие гелеомы кистозного типа и мелкие очаги липонекроза (табл. 5.1), т. е. образования, требующие динамического контроля. В этой же категории можно наблюдать абсцессы молочной железы в ходе проведения лечебных мероприятий.

Тактика ведения пациенток в категории 3: контрольное обследование после курса консервативного лечения или через 3 мес после первого обследования (при отсутствии необходимости назначения терапии). Данные считаются стабильными, если в образовании не происходит изменений при обследовании пациента через 3–6 мес:

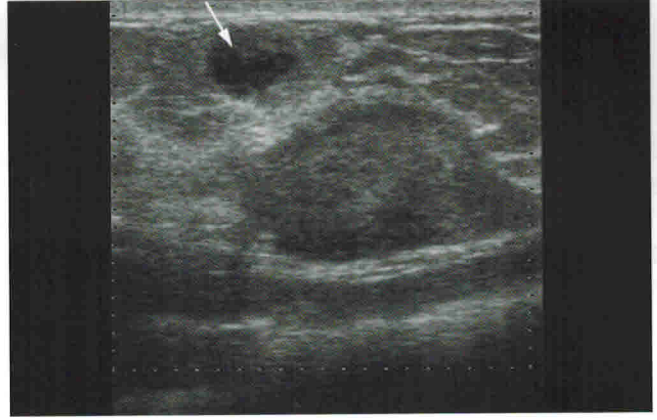
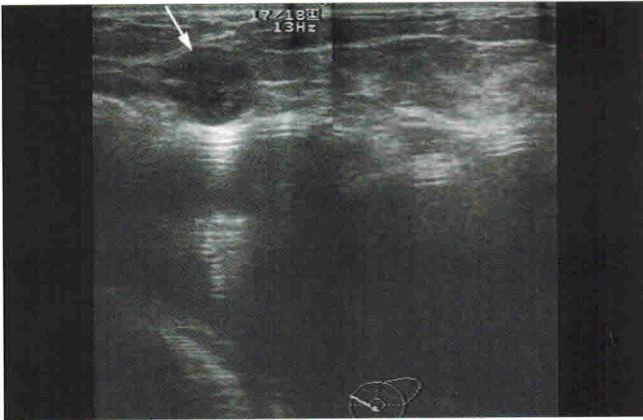
— *при отсутствии отрицательной динамики:* образование (молочная железа) переводится в категорию 2 для планового наблюдения;

— *при отрицательной динамике:* случай следует расценивать как 4-ю категорию US BI-RADS.

Таблица 5.1

Примеры гелеом и очагов липонекроза в **категории 3 US BI-RADS**

Гелеомы после пластики ПААГ (стрелки)



Очаги липонекроза (+...+)

