

УДК 617.5–073.432.19
ББК 54.548 + 53.433.8
Ф63

Е. П. Фисенко, Н. Н. Ветшева

Ультразвуковое исследование в пластической хирургии. — М. : ООО «Фирма СТРОМ», 2022. — 112 с.: ил.

Данное практическое руководство является расширенным и дополненным изданием первой книги авторов («Ультразвуковое исследование гелевых имплантатов молочной железы и мягких тканей»), вышедшей в 2012 году.

В монографии наиболее полно рассмотрены принципы ультразвукового исследования молочных желез, мягких тканей лица и нижних конечностей до и после выполнения контурной пластики. Представлена нормальная ультразвуковая анатомия мягких тканей описанных анатомических локализаций, ультразвуковые характеристики различных видов имплантатов и филлеров.

Подробно изложены оригинальные исследования по ультразвуковой диагностике осложнений после выполнения косметологических и пластических операций с применением В-режима, режимов ЦДК/ЭДК и компрессионной соноэластографии.

Руководство дополнено материалами по ультразвуковому исследованию ряда имплантассоциированных болезней и применению классификации US BI-RADS в оценке молочных желез с очаговой патологией, возникшей после пластических операций.

Содержит свыше 320 иллюстраций. Для лучшего усвоения материала предложены контрольные и тестовые вопросы для самоконтроля.

Предназначено для врачей ультразвуковой диагностики, пластических и эстетических хирургов, косметологов, а также может быть рекомендовано в качестве дополнительного учебного материала в системе послевузовского профессионального образования врачей ультразвуковой диагностики.

Ни одна из частей этой книги не может быть скопирована в любом виде (электронном, механическом, фотографическом, письменном и др.) полностью или частями без письменного разрешения ООО «Фирма СТРОМ».

ISBN 978-5-900094-68-7

© Е. П. Фисенко, Н. Н. Ветшева, 2022

© ООО «Фирма СТРОМ», 2022

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 аутоотрансплантата после пластики молочной железы.	80
Оценка жирового аутоотрансплантата 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

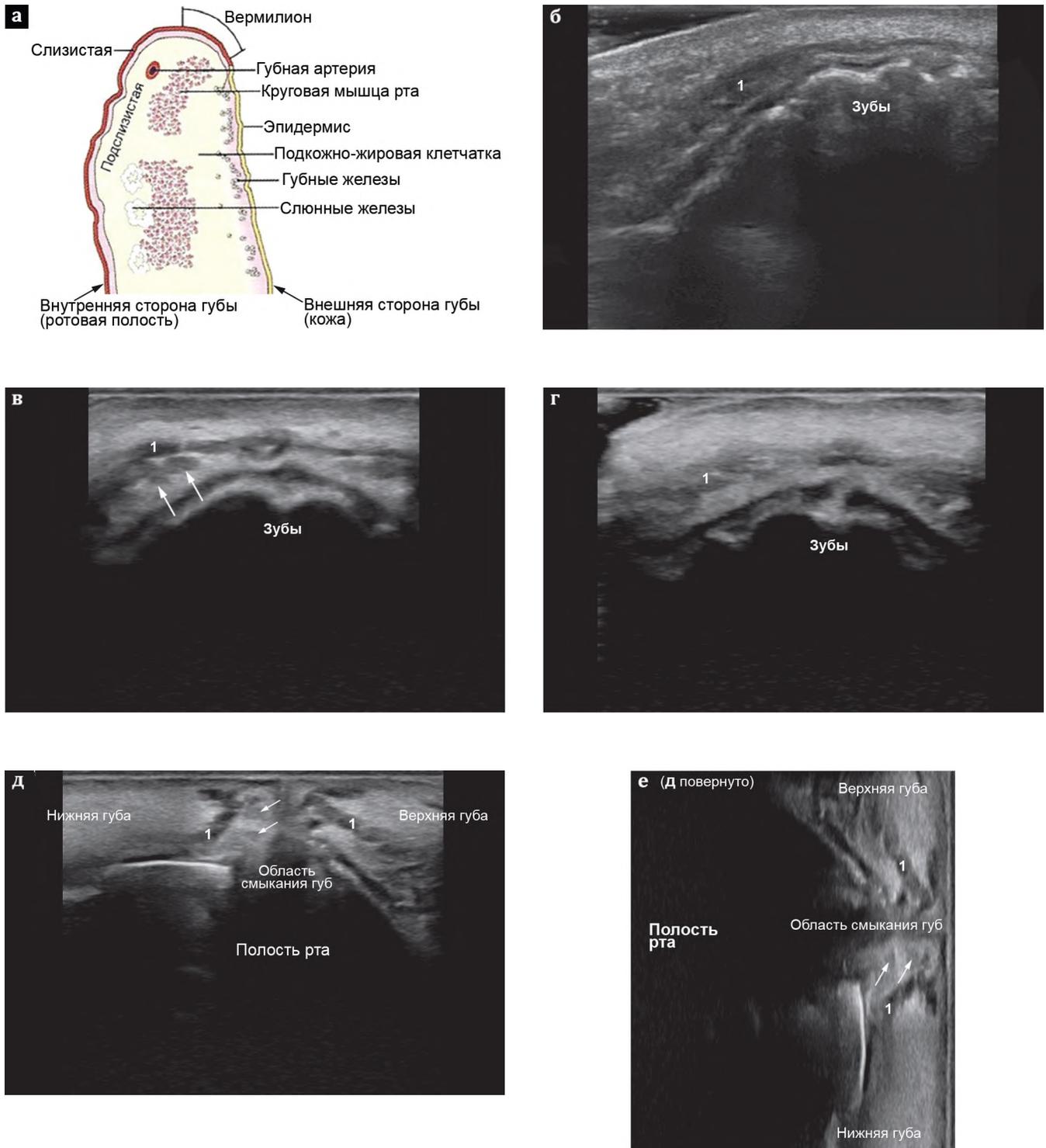


Рис. 1.14. Визуализация губ в норме (1 — круговая мышца рта, стрелками обозначены слюнные железы):
 а — схема строения губы человека;
 б — визуализация верхней губы датчиком 9 МГц;
 в — визуализация верхней губы датчиком 14 МГц: лоцируются слюнные железы;
 г — вариант визуализации верхней губы датчиком 14 МГц, продольное сканирование;
 д, е — визуализация обеих губ, поперечное сканирование: д — нативное изображение, е — для лучшего представления анатомических зон нативное изображение повернуто.

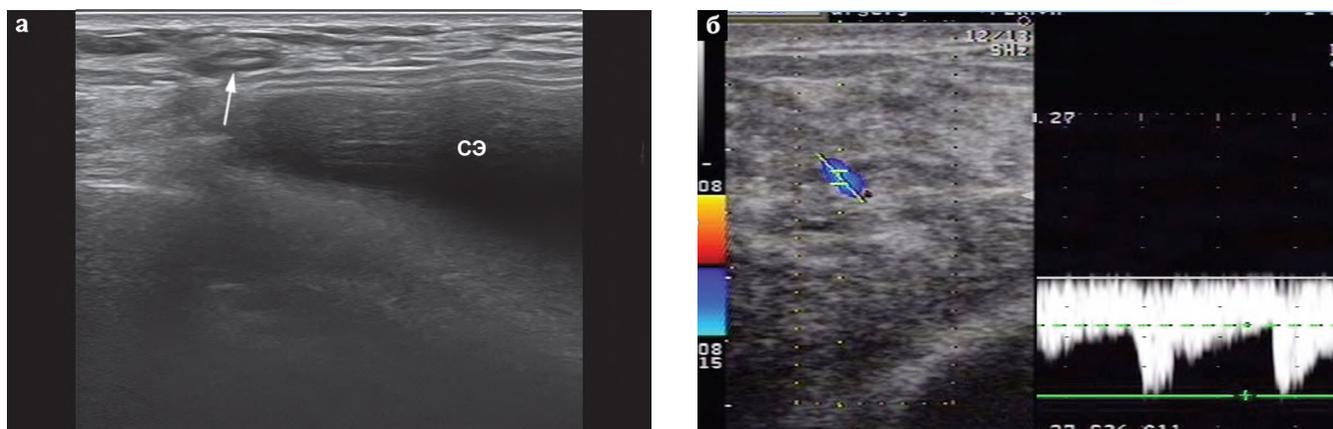


Рис. 2.18. Подмышечные лимфоузлы после увеличивающей маммопластики:

а — по краю силиконового эндопротеза (СЭ) лоцируется лимфоузел (стрелка) обычной формы, структуры и размеров;
б — в неизменном лимфоузле лоцируется сосуд с типичным спектром кровотока.

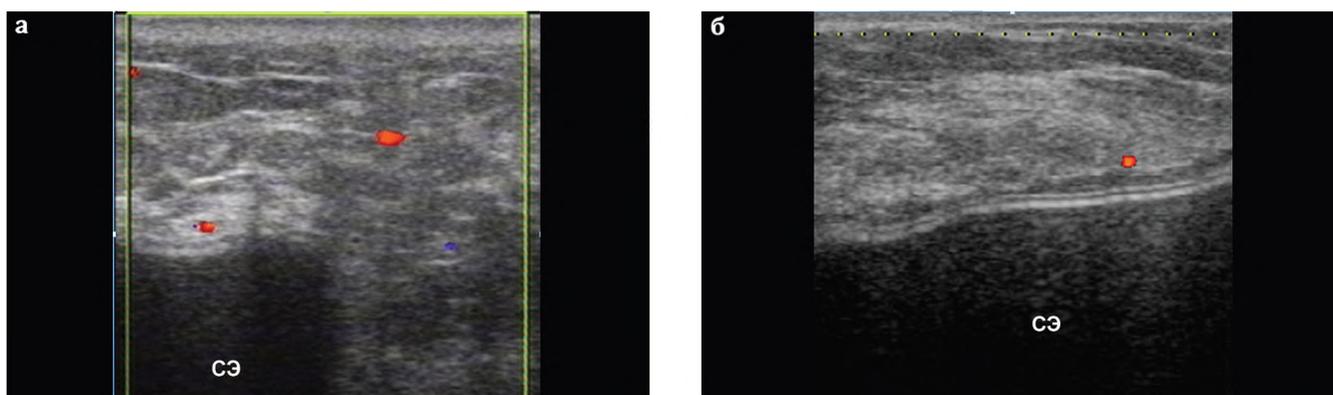


Рис. 2.19. Исследование в режиме ЦДК после увеличивающей маммопластики:

а — ранний послеоперационный период, первые сутки после увеличивающей маммопластики: в мягких тканях, окружающих имплантат (СЭ), и в собственной молочной железе сосудистый рисунок умеренно диффузно усилен;
б — 3 нед после увеличивающей маммопластики: нормальный сосудистый рисунок ткани собственной молочной железы; субмаммарно определяется двухслойная капсула силиконового эндопротеза. В капсуле и внутри полости эндопротеза кровеносные сосуды не выявляются.

Состояние собственной молочной железы после увеличивающей (аугментационной) маммопластики силиконовыми эндопротезами.

В раннем послеоперационном периоде толщина собственной молочной железы в течение первых 1–3 сут превышает аналогичные показатели дооперационного УЗИ на 2–4 мм. Эхогенность тканей молочной железы незначительно снижается, что соответствует послеоперационному отеку мягких тканей. Выводные протоки остаются прежних размеров.

К концу первой недели после операции толщина собственной молочной железы уменьшается на 2–3 мм от первоначальных цифр, в т. ч. уменьшается диаметр выводных протоков, что связано с давлением имплантата на оттесненную собственную молочную железу. Эхогенность ткани железы постепенно восстанавливается.

В режиме ЦДК сосудистый рисунок ткани молочной железы в первые сутки умеренно диффузно усилен, V_{\max} в собственных артериях железы при этом повышается и достигает 0,20–0,26 м/с, но может оставаться и в пределах нормы. В последующем в тканях нативной молочной железы восстанавливается нормальный сосудистый рисунок и скоростные показатели кровотока (рис. 2.19).

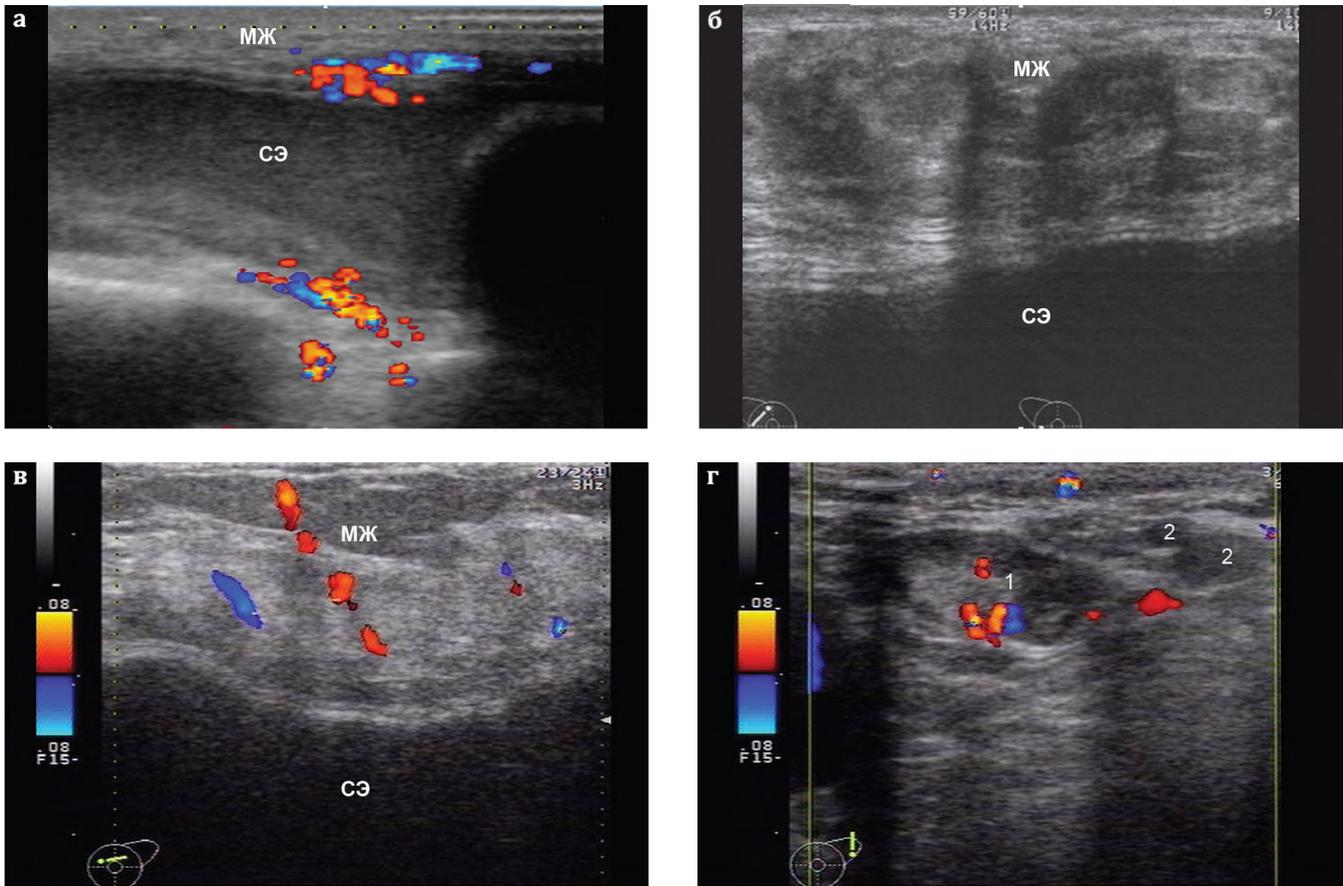


Рис. 3.19. Исследование силиконовых эндопротезов (СЭ) и собственной молочной железы (МЖ) после увеличивающей маммопластики при инфицировании ложа эндопротеза с последующим развитием острого мастита:

а — режим ЦДК: воспалительный процесс в ложе эндопротеза с локальным усилением сосудистого рисунка мягких тканей;
 б — В-режим: переход воспаления на ткань собственной молочной железы (лоцируются зоны неравномерного снижения эхо с измененной структурой железы);

в — режим ЦДК: в зоне острого мастита определяется локальное усиление сосудистого рисунка ткани молочной железы;

г — режим ЦДК: в мягких тканях подмышечной области рядом с лимфоузлом (1) лоцируется анэхогенный гель (2).

туру, в ряде случаев могут быть полностью гипозоногенными, без срединного эхо. В режиме ЦДК могут быть как аваскулярными, так и гипо- или гипervasкуляризированными. Возможно выявление локального усиления сосудистого рисунка мягких тканей, окружающих данный лимфоузел.

На фоне антибактериальной терапии первоначально должно произойти полное восстановление сосудистого рисунка тканей, затем их эхографической структуры. Сохранение усиленного сосудистого рисунка требует дальнейшего проведения противовоспалительной терапии.

Липонекроз развивается в результате травмирования жировой ткани в ходе оперативного вмешательства. В зоне поражения жировой ткани развивается продуктивное воспаление, формируются лимфогистиоцитарный инфильтрат, очаги некроза липоцитов, кистозная дегенерация с образованием жировых кист. Зоны распада подвергаются фиброзированию, рубцеванию и кальцинированию.

Участки липонекроза определяются при УЗИ как различные по величине, форме и структуре зоны неоднородности с участками неравномерного снижения эхогенности, с мелкими жидкостными включениями и/или кистозными включениями с гиперэхогенной капсулой неравномерной толщины и перегородками, возможно формирование более плотных гипо- и гиперэхогенных включений, с нечеткими неровными контурами, без капсулы. За зоной некроза могут формироваться акустические тени различной степени выраженности (рис. 3. 20). Если участок полностью кальцинируется, за ним формируется широкая акустическая тень.

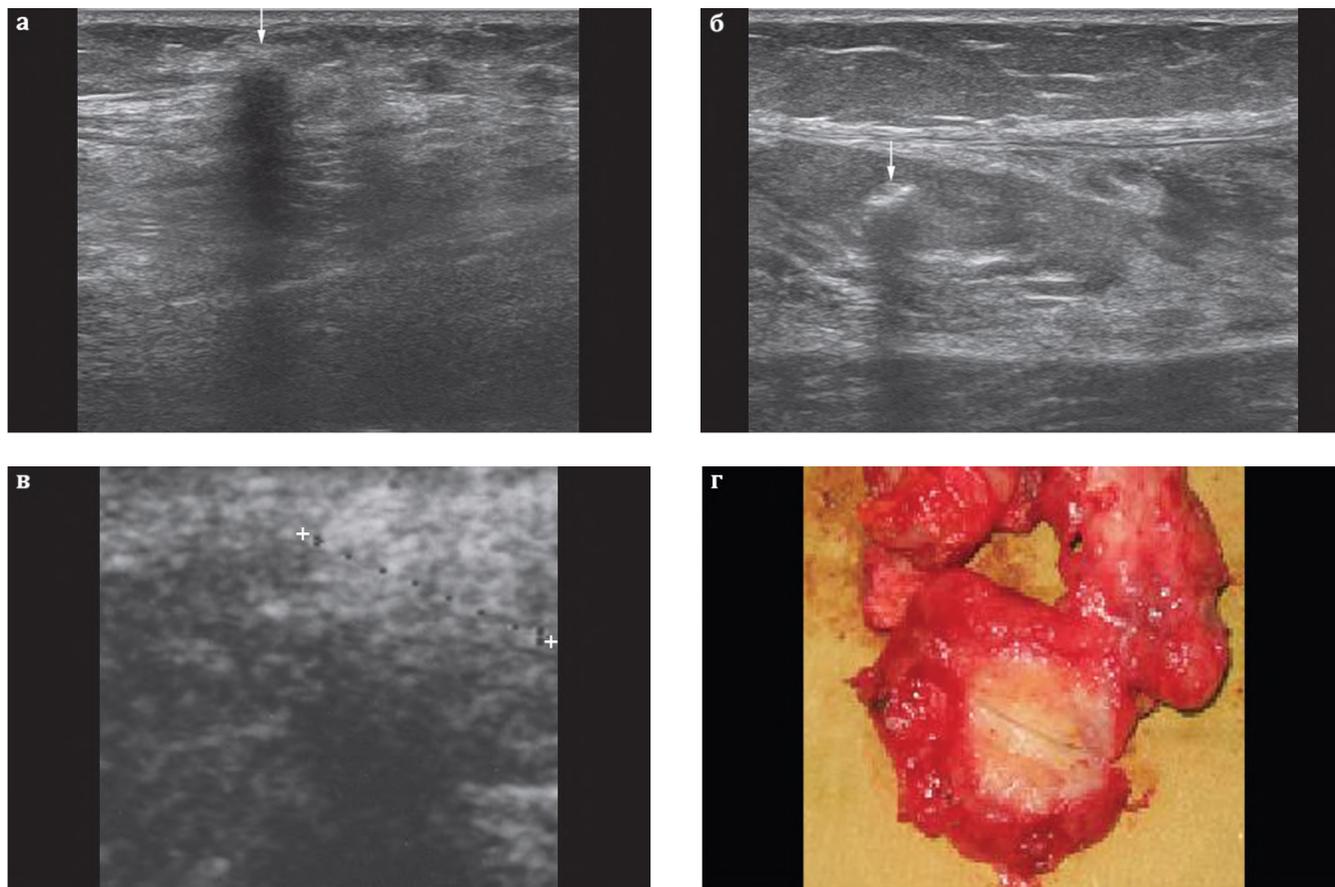


Рис. 4.14. Гелеомы склеротического типа:

а, б — гелеомы в мягких тканях голени: **а** — гелеома в виде округлого гипоэхогенного образования, формирующего за собой широкую акустическую тень; **б** — гелеома с включениями кальция;

в, г — гелеома молочной железы: **в** — образование с неровными и нечеткими контурами, с неоднородной структурой, за которой формируется акустическая тень; **г** — макропрепарат гелеомы склеротического типа.

Выявление гелеом, сформированных в области мягких тканей лица и конечностей, обычно не вызывает затруднений. Наибольшие сложности представляет диагностика гелеом молочной железы, т. к. они могут имитировать наличие различных объемных образований собственной молочной железы, таких как кисты, абсцессы, галактоцеле. Гелеомы чаще имеют неправильную форму, неоднородное содержимое, толстую капсулу и внутренние перегородки (рис. 4.15). Внутри гелеом могут определяться кровеносные сосуды, что не встречается в полостных образованиях молочной железы.

В окружающих гелеомы тканях сохраняется нормальный сосудистый рисунок. При затруднении дифференцирования гелеом от кистозных образований молочной железы можно пользоваться терминами «сложная» или «атипичная киста». В этом случае потребуется проведение пункционной биопсии.