
ПРАКТИЧЕСКАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Под редакцией Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВРАЧЕЙ

В пяти томах

ПРАКТИЧЕСКАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Под редакцией Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова

— ТОМ 5 —

*Ультразвуковая диагностика заболеваний
молочных желез и мягких тканей*



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2017

Глава 2

Неопухолевые заболевания

В отличие от связанных с возрастом физиологических изменений молочных желез данная группа включает гормональную количественную и качественную трансформацию ткани с увеличением ее обычно до и во время менопаузы. Около 30% этих изменений составляет гиперплазия эпителия протоков и долек. Состояния молочных желез, характеризующиеся гиперплазией эпителия, относятся к группе пролиферативных или гиперпластических, без гиперплазии — к группе непролиферативных фиброзно-кистозных изменений.

Патогенез

В основе доброкачественных изменений молочных желез лежат гормональный дисбаланс и взаимодействие различных биологически активных веществ (эстрогены, прогестерон, пролактин, тироксин и инсулин), что запускает два важных механизма: гормонально-индуцированную секрецию (с отложением секреторируемых веществ) с расширением протоков и стимулированную пролиферацию эпителия протоков и долек с развитием разнообразных вариантов гиперплазии эпителия в форме аденоза, эпителиоза или атипичной гиперплазии.

Гистопатология

Доброкачественные изменения молочных желез — это разнообразные изменения паренхимы и стромы, исходящие из терминальных дольково-протоковых сегментов. Увеличиваясь в размерах, они вовлекают в процесс соседние ацинусы. Возникновение кист, а также наличие отеков и фиброзных изменений в строме приводит к клиническим проявлениям синдрома доброкачественных изменений молочных желез. Процесс может быть локальным или затрагивать всю железу, представляя собой комплекс гистологических

компонентов. Гистологический диагноз доброкачественных изменений включает следующие компоненты.

1. Кисты. В молочных железах могут образовываться микрокисты (1–2 мм в диаметре) и макрокисты (простые и мультилокулярные), одиночные и множественные.

2. Аденоз. Этот термин подразумевает параллельное развитие узлоподобных неопухолевых разрастаний терминальных протоковых сегментов. Наиболее частые формы аденоза:

- аденоз слепозаканчивающихся протоков — для этой формы аденоза характерны мелкокистозные изменения протоков с плоским или несколько гиперплазированным эпителием; предполагают, что он развивается из железистых долек;
- склерозирующий аденоз — как правило, связан с очаговыми, генерализованными и опухолеподобными разрастаниями (так называемая аденозная опухоль) эпителия и миоэпителия, исходящими из железистых долек и сопровождающимися десмоплазией; склерозирующий аденоз часто сочетается с другими изменениями молочных желез; он также встречается в стромальной ткани фиброаденом, папиллом или протоковых аденом; он может быть связан с атипичной дольковой гиперплазией или с дольковой карциномой *in situ*; относительный риск развития злокачественной опухоли при склерозирующем аденозе увеличен в 1,5–2 раза;
- микрогранулярный аденоз — редкая доброкачественная форма, характеризующаяся наличием плотных, изоморфных трубочек малого диаметра, врастающих в соединительную

и жировую ткань; радиальное рубцевание обозначает наличие одиночных или множественных неопухольевых трубчатых структур пролиферативного аденоза вокруг фиброно-эластоидного центра, расходящихся кнаружи и связанных с участками внутрипротоковой эпителиальной гиперплазии; радиальное рубцевание имеет значение, поскольку его спикулярная форма симулирует инвазивную карциному и макроскопически, и гистологически; внутри радиальных рубцов могут развиваться зоны атипичной гиперплазии, тубулярных, протоковых или дольковых карцином.

3. Очаговый (локальный) фиброз. Данный термин обозначает пролиферацию стромальной ткани молочной железы у молодых женщин (от 25 до 40 лет), связанную с фокальной паренхимальной атрофией. Средний размер фокусов составляет 1–3 см. При маммографии видны зоны повышенной плотности без наличия микрокальцинов.

4. Формы гиперплазии эпителия:

- протоковая гиперплазия (эпителиоз) — имеются доброкачественные внутрипротоковые разрастания эпителия, которые могут быть распространенными или локальными, с разнообразной картиной и протяженностью;
- дольковая гиперплазия характеризуется увеличением доли вследствие распространенной ацинарной и эпителиальной гиперплазии, аналогичной эпителиозу внедольковых протоков;
- атипичная гиперплазия (атипия) бывает протоковой и дольковой (соответственно месту, где встречается); при гистологическом исследовании области атипичной гиперплазии иногда обладают некоторыми характеристиками карциномы *in situ*; именно поэтому гистологическая и цитологическая оценка данной патологии затруднена; абсолютный риск при атипичной гиперплазии составляет 8–10% за 10 лет, а при наличии раковой опухоли у родственниц — 25% за 10 лет.

Клинические проявления

Доброкачественные изменения молочных желез могут быть полностью бессимптомными или проявляться клиническими признаками.

Боль в молочных железах вследствие доброкачественных изменений более выражена в предменструальную фазу. Чаще она является генерализо-

ванной и возникает в верхних наружных квадрантах. Локализованная боль, не обусловленная кистой, обычно для доброкачественных состояний нетипична.

В некоторых случаях встречаются выделения из соска. Данный симптом обычно является двусторонним и затрагивает несколько выделительных протоков. Выделения, как правило, прозрачные или янтарного цвета, реже — желто-зеленые или зелено-черные.

При пальпации определяются плотная консистенция ткани, симметричные одиночные или множественные узлы, чаще в верхних наружных квадрантах. Кисты пальпируются в виде круглых эластичных уплотнений. Глубоколежащие или частично заполненные содержимым кисты могут не определяться.

УЗ-семиотика

Для доброкачественных процессов характерны следующие ультразвуковые признаки:

- ткань молочной железы гомогенна и гиперэхогенна;
- часто выявляются кисты, различных размеров (от 2 мм в диаметре);
- часто встречается расширение протоков;
- гипоэхогенные структуры (обычно трубчатые, реже узловатые) пронизывают всю молочную железу; обычно они соотносятся с околопротоковым фиброзом или участками аденоза;
- реже ткань молочной железы может быть полностью или частично гомогенна и гипоэхогенна; в этом случае затрудняется дифференцировка между гипоэхогенными заболеваниями молочной железы и жировой тканью.

Гиперэхогенные зоны обычно неправильной формы, реже округлые. Могут быть изолированными или множественными. Гистологически могут отражать области аденоза, доброкачественных пролиферативных заболеваний или фокального фиброза (сопровождается наличием акустической тени). Опухолеподобная форма склерозирующего аденоза также может выглядеть как гипоэхогенный участок.

Акустические тени могут встречаться при диффузном пролиферативном или очаговом фиброзе. Визуализация гипоэхогенной зоны с наличием акустической тени может отражать склерозирующий аденоз или радиальный рубец.

Рис. 2.1. Варианты эхографического изображения диффузного фиброаденоматоза с преобладанием железистого компонента (а). Определяются утолщение железистого слоя, множественные трубчатые гипоэхогенные структуры — расширенные протоки; явления жировой инволюции не выражены

Гипоэхогенные зоны, обусловленные наличием доброкачественных заболеваний, обычно не имеют характерного гиперэхогенного ободка и дают менее выраженное акустическое затенение, чем карциномы.

2.1. ДИСГОРМОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

В процессе обследования может быть выявлено значительное количество женщин с эхографическими проявлениями диффузного фиброаденоматоза (ФАМ) молочных желез различной степени выраженности.

В литературе чаще используют термин «мастопатия». Авторы приводят значительное количество причин возникновения мастопатии, в большом числе случаев причиной развития мастопатии считают нарушение секреции гонадотропных гормонов, проявляющееся гиперэстрогенией при дефиците прогестерона. С точки зрения лучевой диагностики мастопатия подразумевает нарушение нормального соотношения трех структурных компонентов молочных желез — железистой, жировой, соединительной ткани на фоне дисгормональных нарушений. При этом соотносить выявляемую эхографическую картину с соответствующей по возрасту и репродуктивному статусу у таких женщин не представляется возможным.

При наличии мастопатии женщины обычно обращаются к врачу с жалобами на выраженные болевые ощущения, как правило, связанные с менструальным циклом, иногда выделения из соска. На основе данных лучевых методов исследования принято выделять следующие формы фиброаденоматоза:

- фиброаденоматоз с преобладанием железистого компонента;

- фиброаденоматоз с преобладанием фиброзного компонента;
- фиброаденоматоз с преобладанием кистозного компонента;
- смешанную форму фиброаденоматоза.

Оценка выраженности диффузного фиброаденоматоза возможна при сравнении степени увеличения толщины паренхимы по отношению к возрастной норме:

- незначительно выраженный ФАМ характеризуется увеличением толщины паренхимы на 3–7 мм по отношению к средним показателям в данной возрастной группе;
- умеренно выраженный ФАМ характеризуется утолщением паренхимы на 8–12 мм;
- резко выраженный ФАМ характеризуется приростом толщины на 13–18 мм.

Для железистого варианта фиброаденоматоза характерны преобладание железистого компонента, наличие множественных гипоэхогенных структур за счет расширения протоков, отсутствие или слабая выраженность явлений жировой инволюции. Варианты эхографических изображений данной формы представлены на рис. 2.1–2.3.

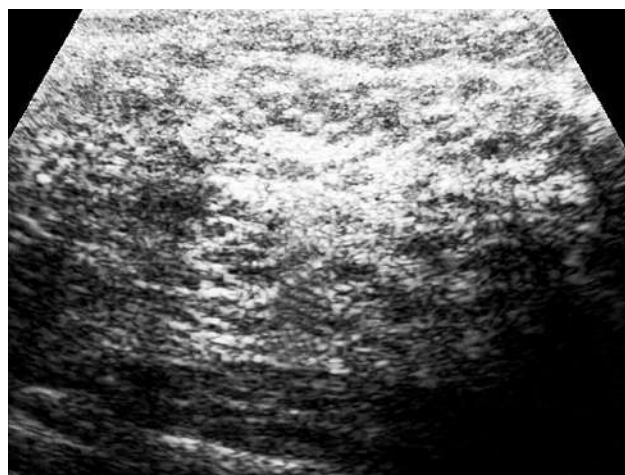
Эта форма фиброаденоматоза в том числе может встречаться у женщин с инсулинзависимым сахарным диабетом (рис. 2.4).

Для фиброзного варианта фиброаденоматоза характерно относительное увеличение толщины паренхиматозного слоя, значительное повышение эхогенности паренхимы железы (рис. 2.5).

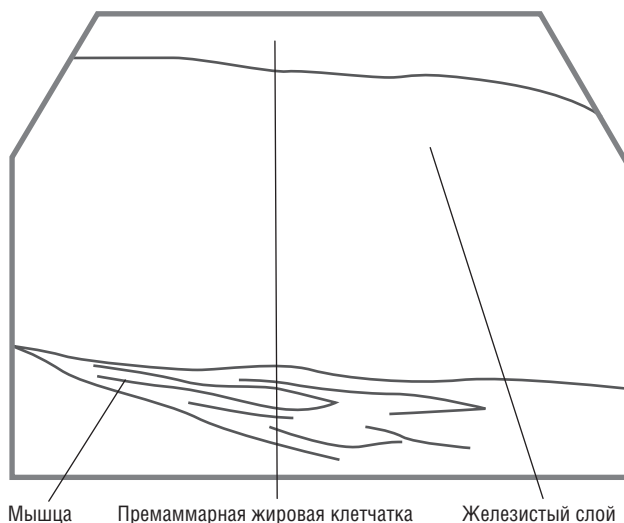
Для фиброаденоматоза с преобладанием кистозного компонента характерно наличие округлых анэхогенных образований с признаками кист на фоне измененной структуры паренхимы (рис. 2.6).

При смешанной форме фиброаденоматоза могут определяться все вышеперечисленные признаки (рис. 2.7).

В отдельную группу выделяют локализованную форму фиброаденоматоза (рис. 2.8, 2.9).



а



Мышца Премаммарная жировая клетчатка Железистый слой

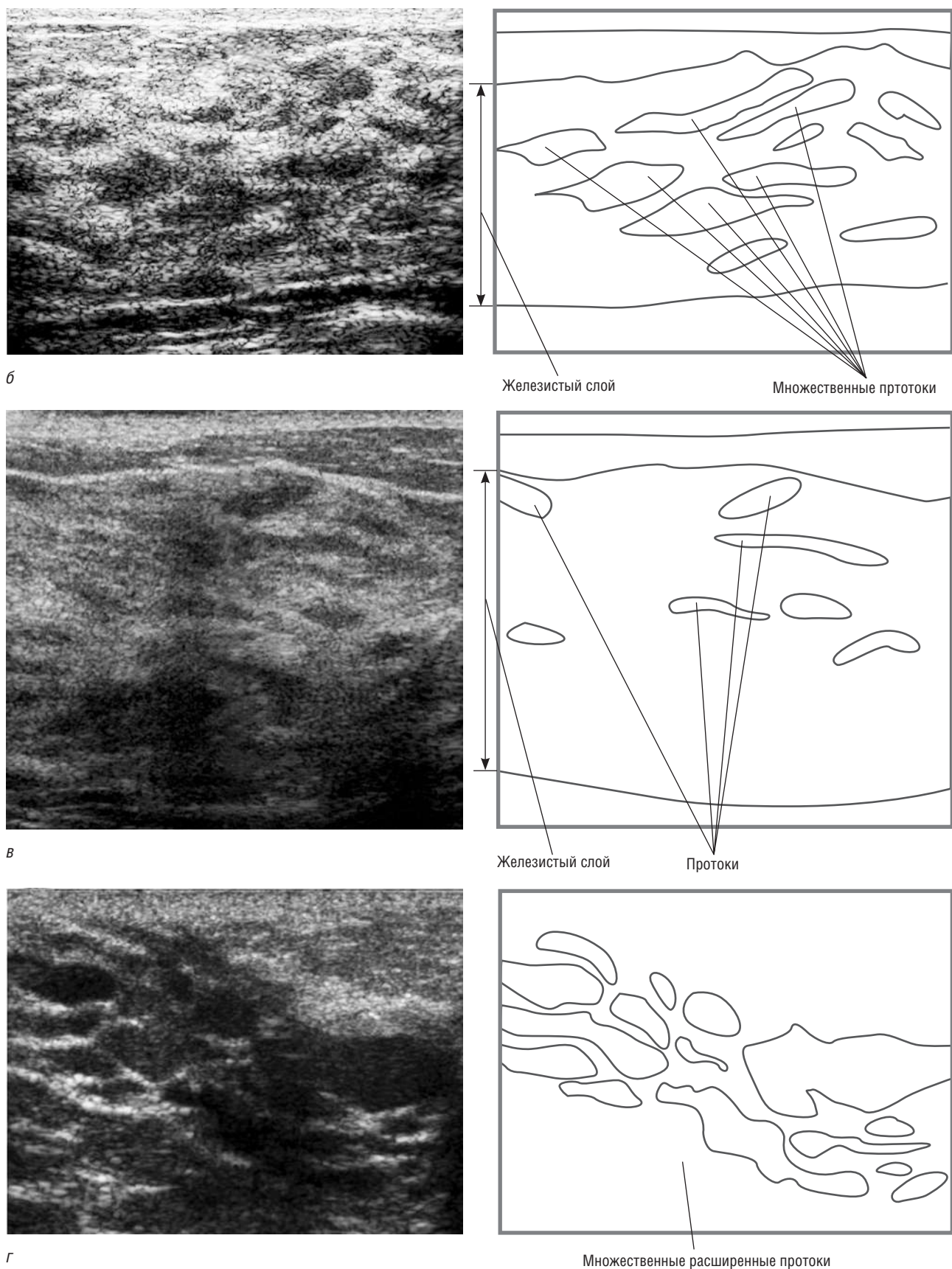


Рис. 2.1. Окончание. Варианты эхографического изображения диффузного фиброаденоматоза с преобладанием железистого компонента (б–г). Определяются утолщение железистого слоя, множественные трубчатые гипозоногенные структуры — расширенные протоки; явления жировой инволюции не выражены

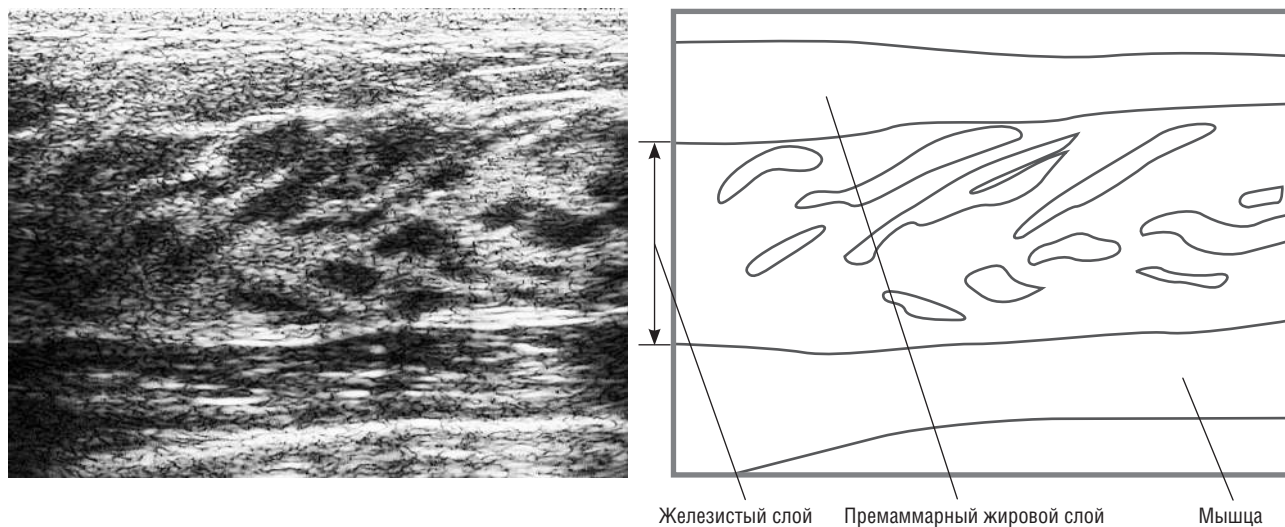
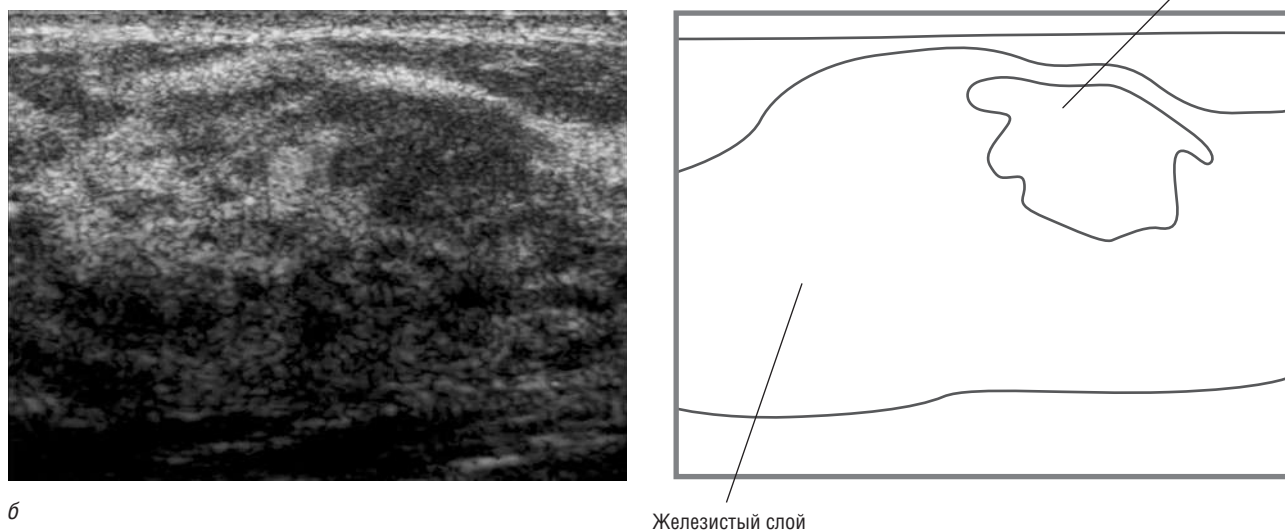


Рис. 2.2. Эхографическое изображение молочной железы с выраженным преобладанием железистого компонента над жировым

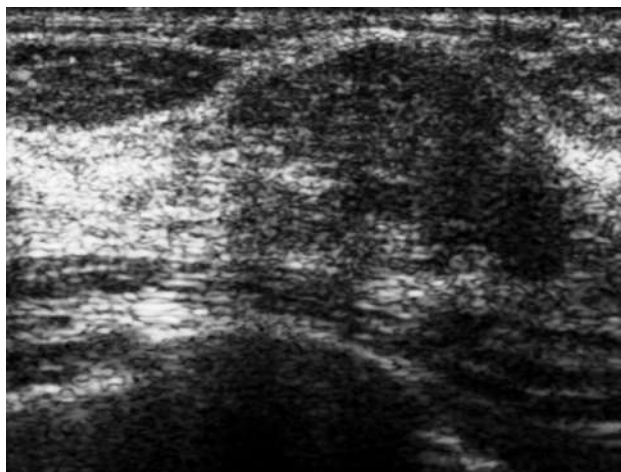


а

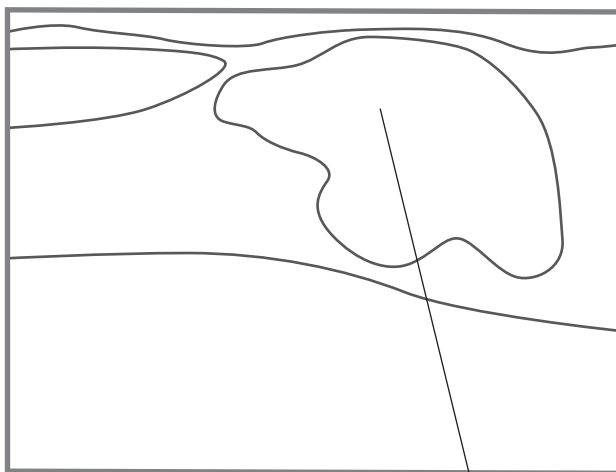


б

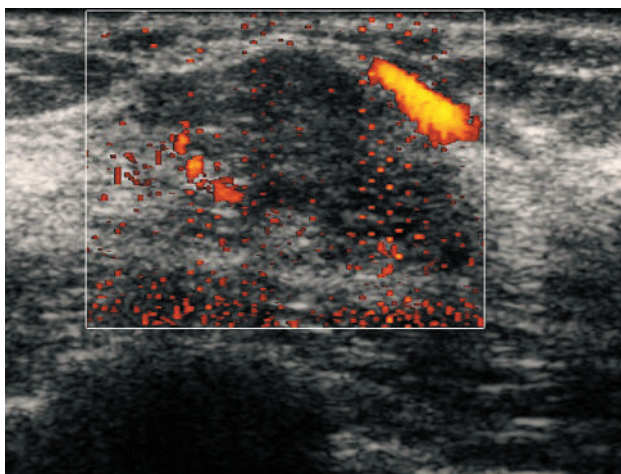
Рис. 2.3. Варианты эхографического изображения диффузного фибroadеноматоза с преобладанием железистого компонента (аденоз). В структуре железистого слоя определяются гипозоногенные участки неправильной формы с нечеткими контурами (а, б)



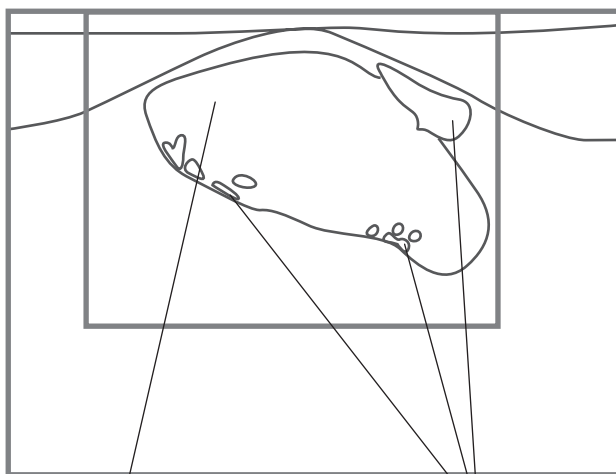
в



Участок аденоза



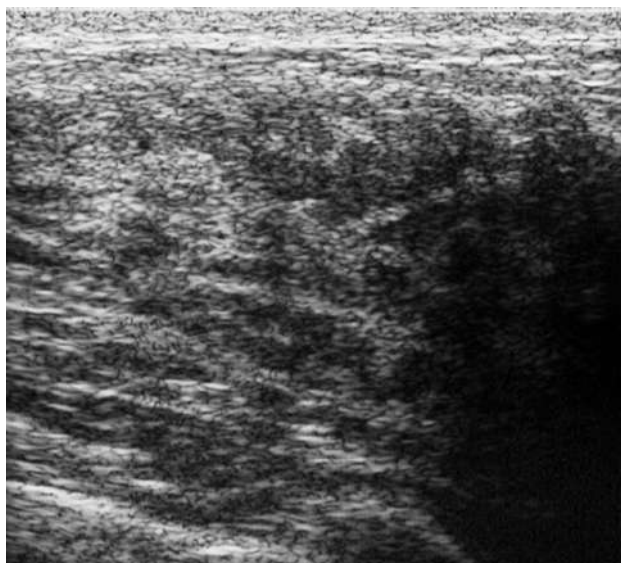
г



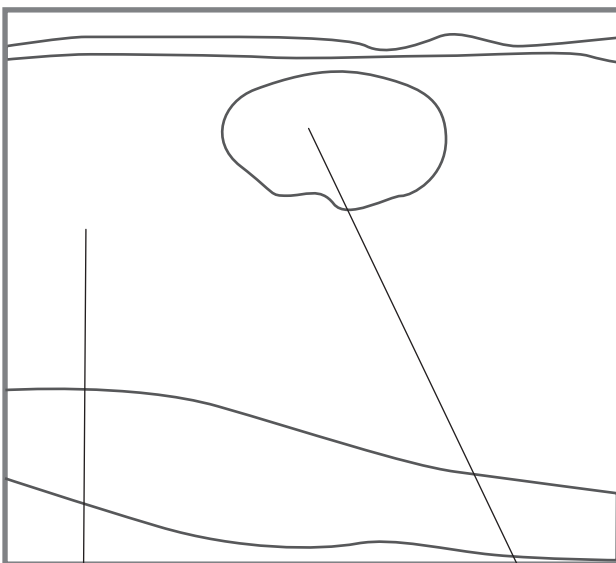
Участок аденоза

Кровеносные сосуды

Рис. 2.3. Окончание. Варианты эхографического изображения диффузного фиброаденоматоза с преобладанием железистого компонента (аденоз). В структуре железистого слоя определяются гипозоногенные участки неправильной формы с нечеткими контурами (в, г). Участок аденоза показан в режиме энергетического доплера (г)

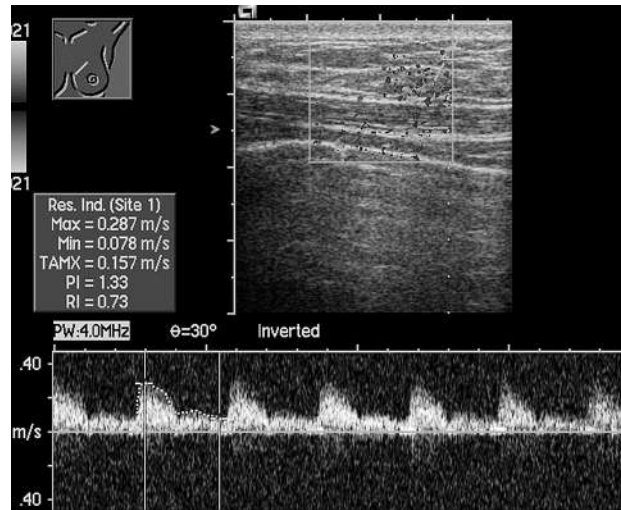


а



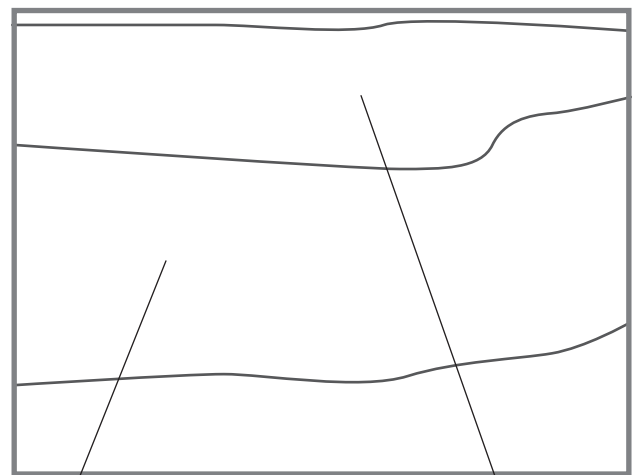
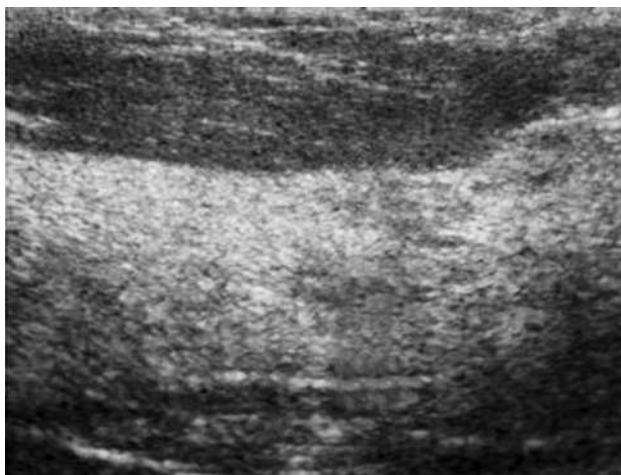
Железистый слой

Участок аденоза



б

Рис. 2.4. Окончание. Эхографические изображения структуры молочной железы при диффузном фибroadеноматозе с применением режима импульсной доплерографии (б) у женщины с сахарным диабетом 1-го типа



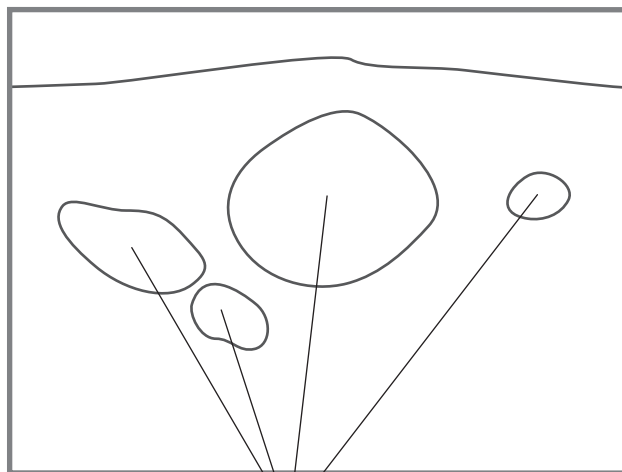
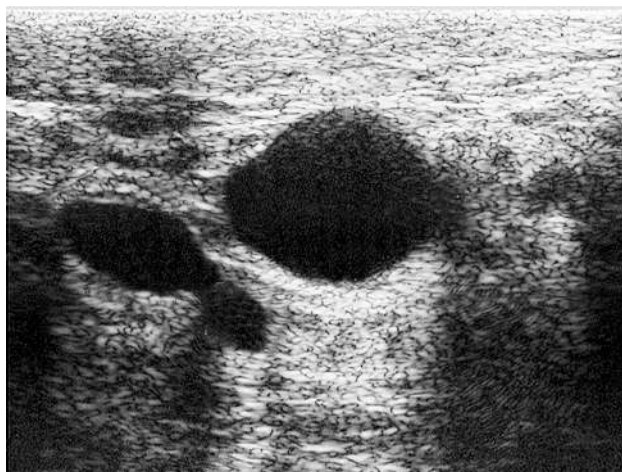
Железистый слой

Премаммарный жировой слой

Рис. 2.5. Эхографическое изображение диффузного фибroadеноматоза с преобладанием фиброзного компонента

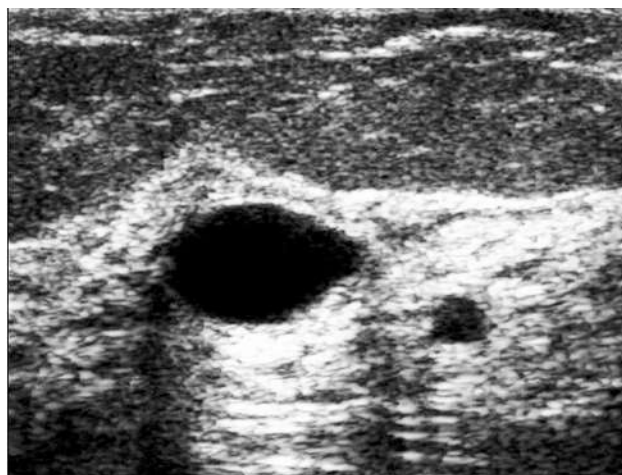


Рис. 2.4. Эхографические изображения структуры молочной железы при диффузном фибroadеноматозе с преобладанием железистого компонента (а) у женщины с сахарным диабетом 1-го типа

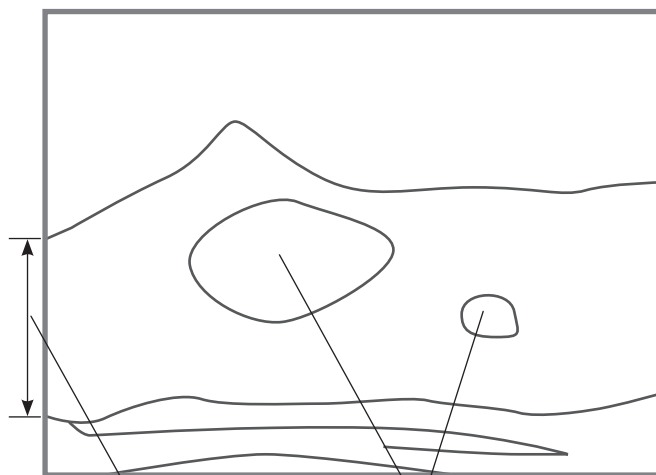


Кисты

Рис. 2.6. Эхографическое изображение диффузного фиброаденоматоза с преобладанием кистозного компонента

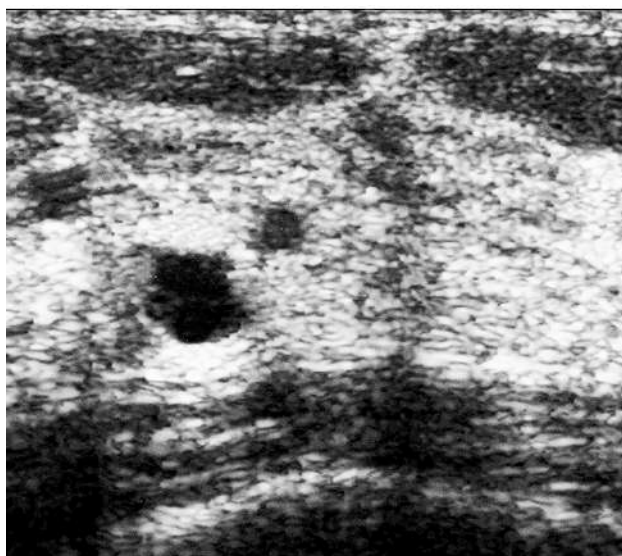


а

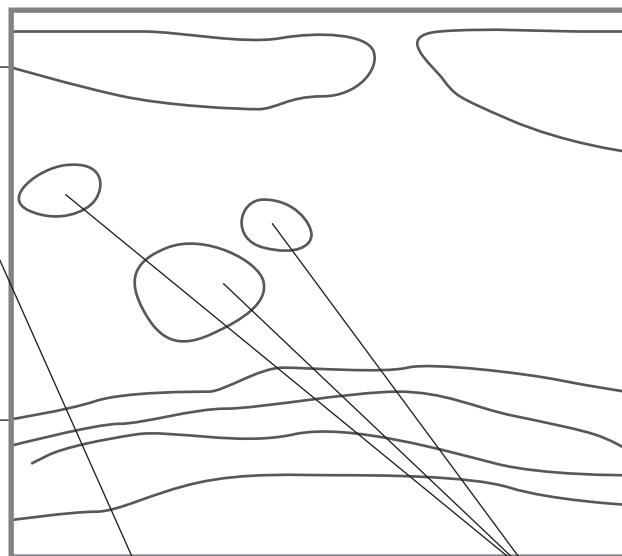


Железистый слой

Кисты



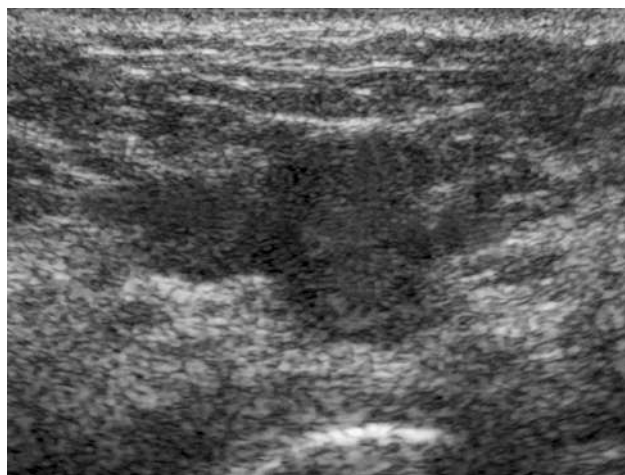
б



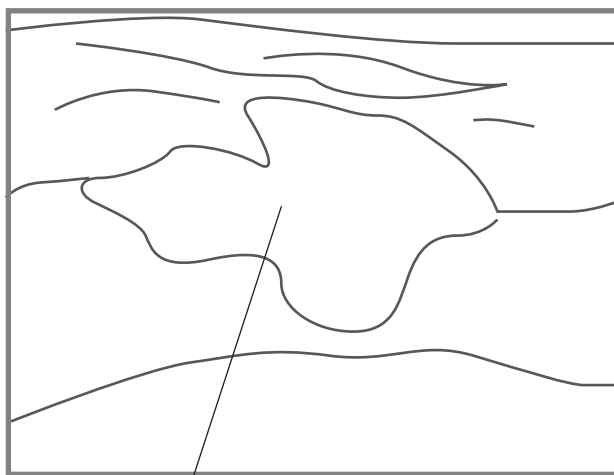
Железистый слой

Кисты

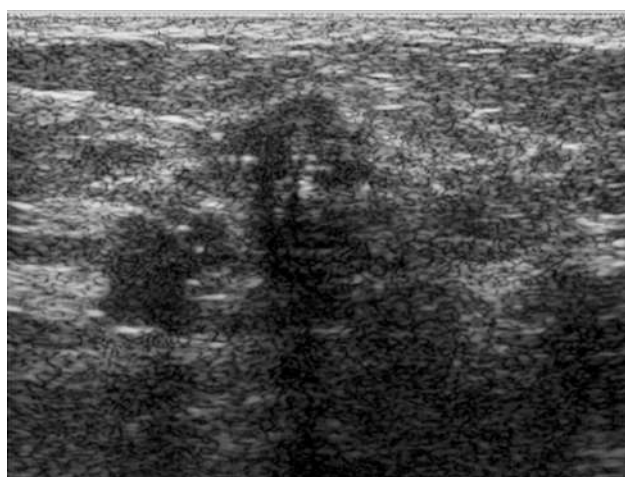
Рис. 2.7. Эхографические изображения кист при смешанном типе фиброаденоматоза (а, б)



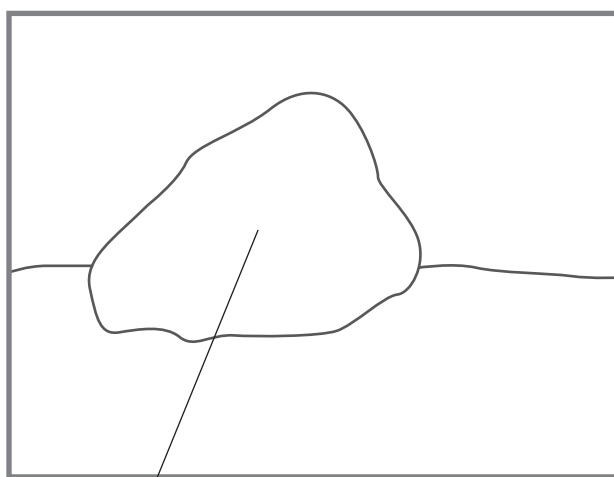
а



Участок фиброаденоматоза

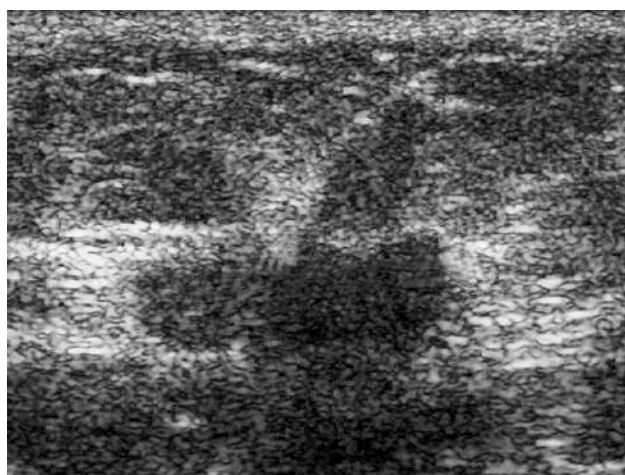


б

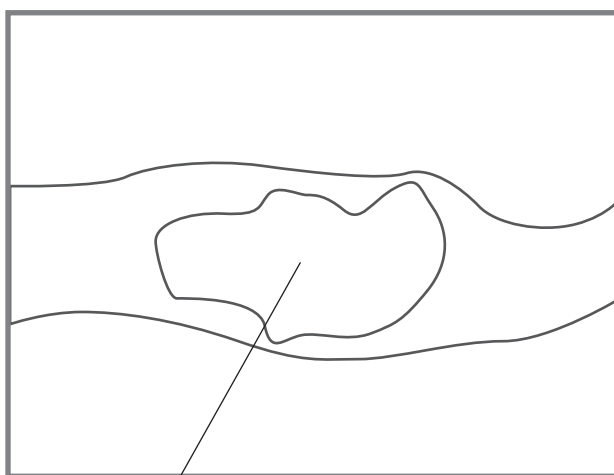


Участок фиброаденоматоза

Рис. 2.8. Варианты эхографического изображения локализованной формы фиброаденоматоза (а, б)

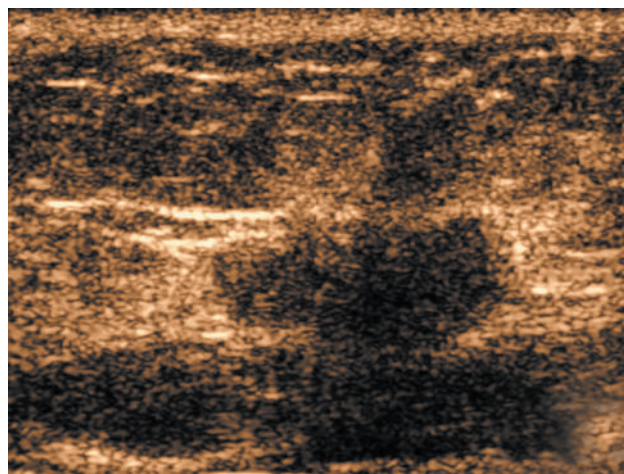


а

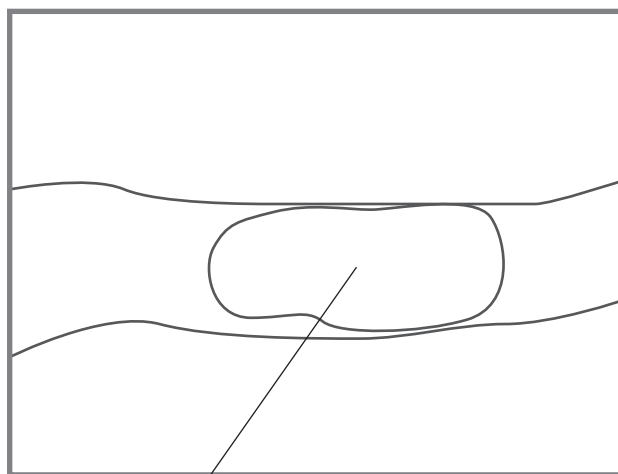


Участок фиброаденоматоза

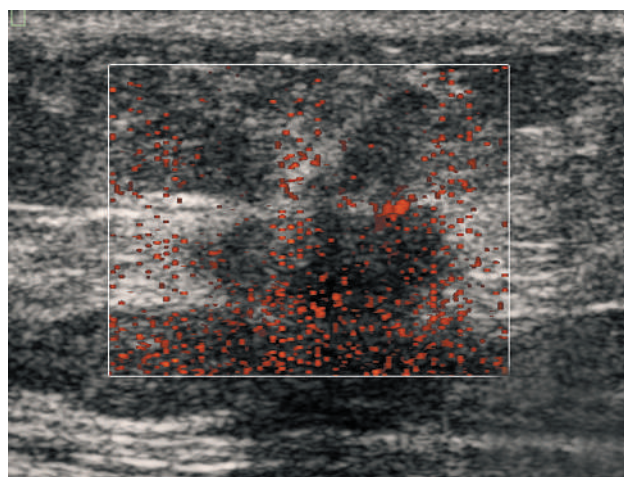
Рис. 2.9. Эхограммы локализованной формы фиброаденоматоза. На эхограммах определяется участок гипоехогенного сигнала неправильной формы без четких контуров при исследовании в В-режиме (а)



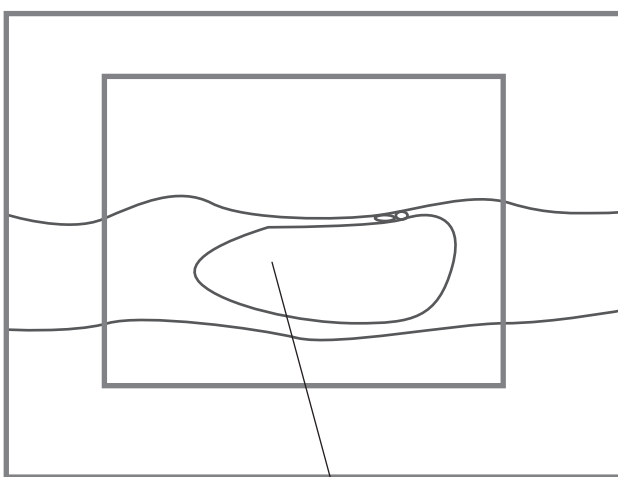
б



Участок фиброаденоматоза



в



Участок фиброаденоматоза

Рис. 2.9. Окончание. Эхограммы локализованной формы фиброаденоматоза. На эхограммах определяется участок гипоехогенного сигнала неправильной формы без четких контуров при исследовании с использованием цветового псевдоокрашивания (б); с единичными цветовыми сигналами при энергетическом доплеровском картировании (в)

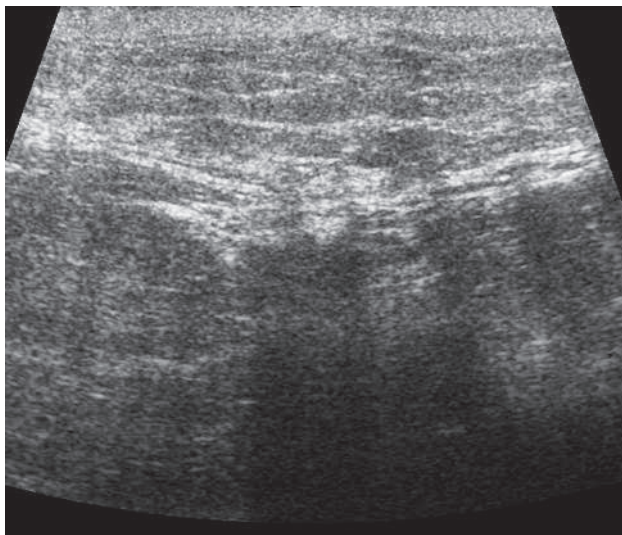
2.2. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Мастит

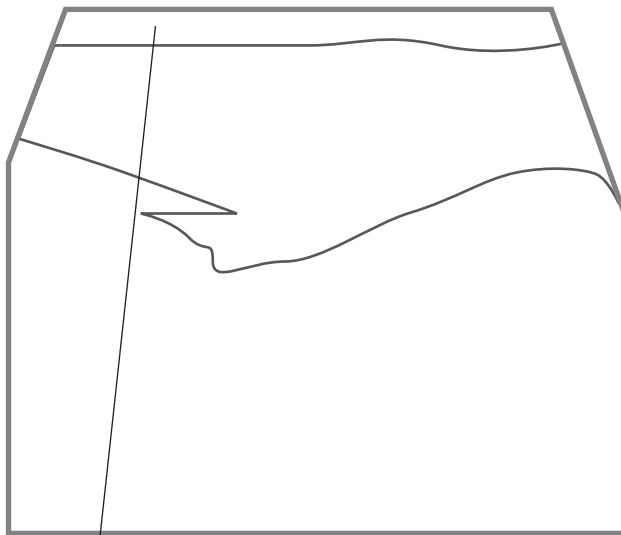
Развитие мастита связано с внедрением инфекции различными путями. Принято выделять острый и хронический мастит, а также нелактационный и лактационный (или послеродовой) мастит. Женщины обращаются к врачу с жалобами на боли в молочной железе, местное повышение

температуры, припухлость, эритему, выделения из соска, иногда лихорадку. Хронический мастит может протекать бессимптомно или с минимальными клиническими проявлениями. Для острого мастита при ультразвуковом исследовании характерно: утолщение кожи, увеличение эхогенности подкожной клетчатки, снижение контраста между подкожной клетчаткой и паренхимой, иногда — снижение эхогенности паренхимы, наличие акустических теней в паренхиме, расширение протоков, появление в них гнойного содержимого (рис. 2.10, 2.11).

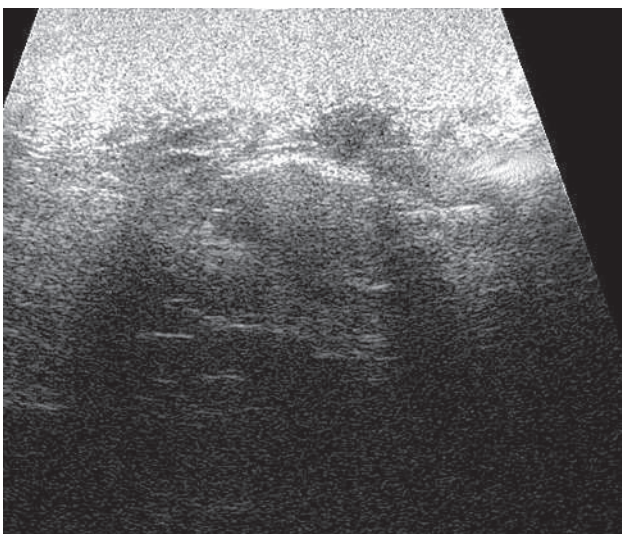
Рис. 2.10. Эхографические изображения острого лактогенного мастита: кожа над неизменной железой (а); утолщенная кожа над очагом воспаления (б); очаг воспаления в В-режиме (в)



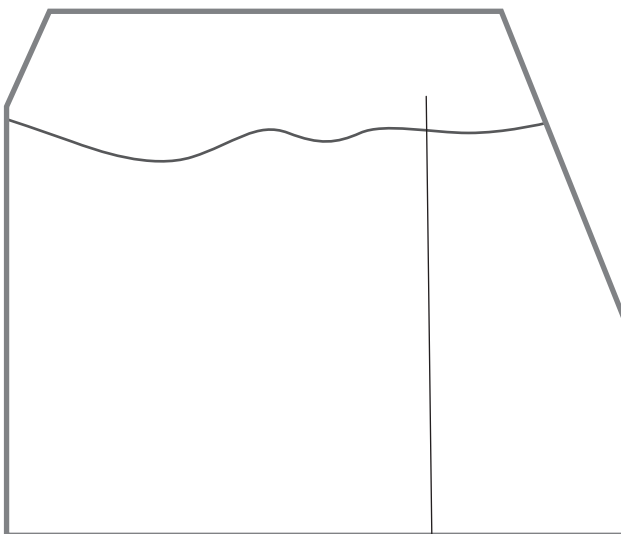
а



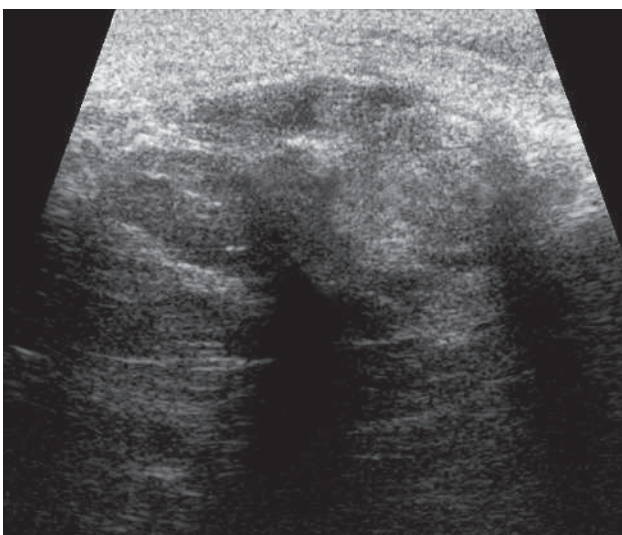
Неизменная кожа



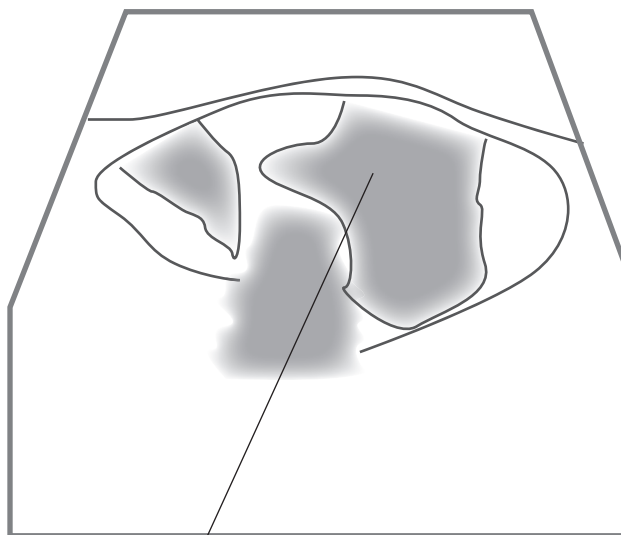
б



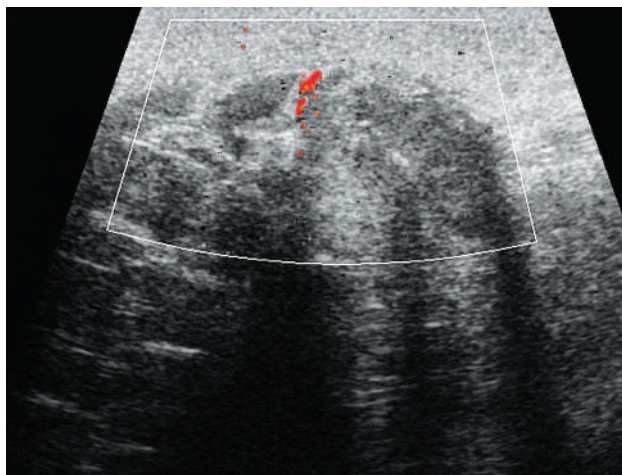
Утолщенная кожа



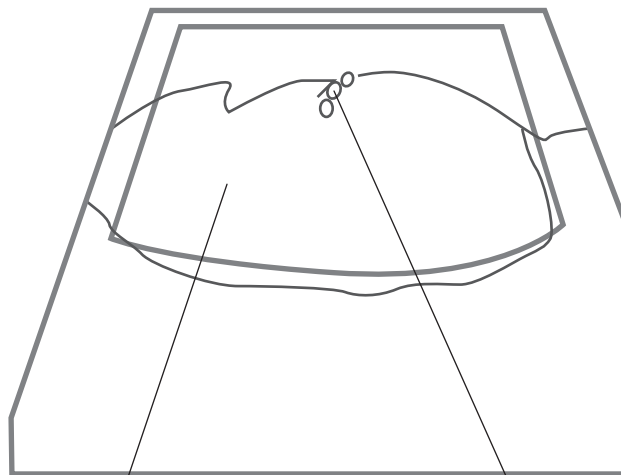
в



Очаг воспаления

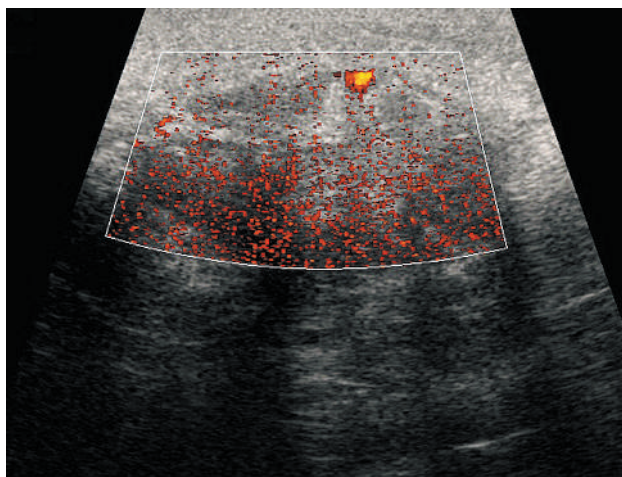


г

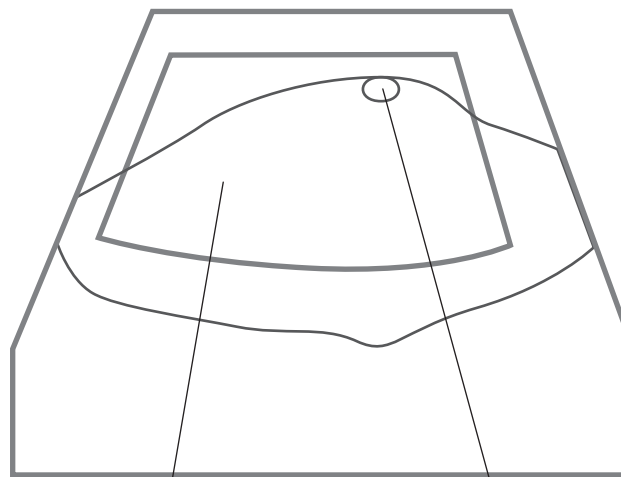


Очаг воспаления

Сосуды



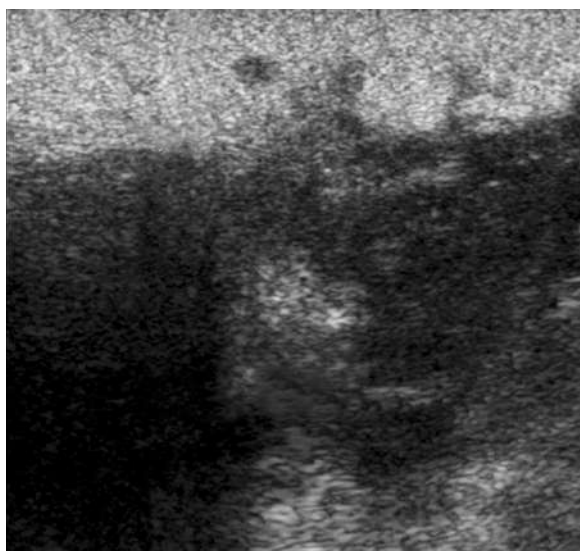
д



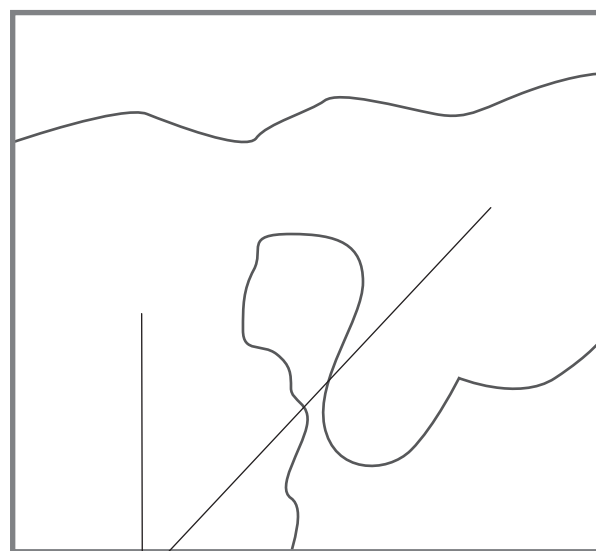
Очаг воспаления

Сосуд

Рис. 2.10. Окончание. Эхографические изображения острого лактогенного мастита: очаг воспаления в режиме ЦДК (г); очаг воспаления в режиме энергетического доплера (д)

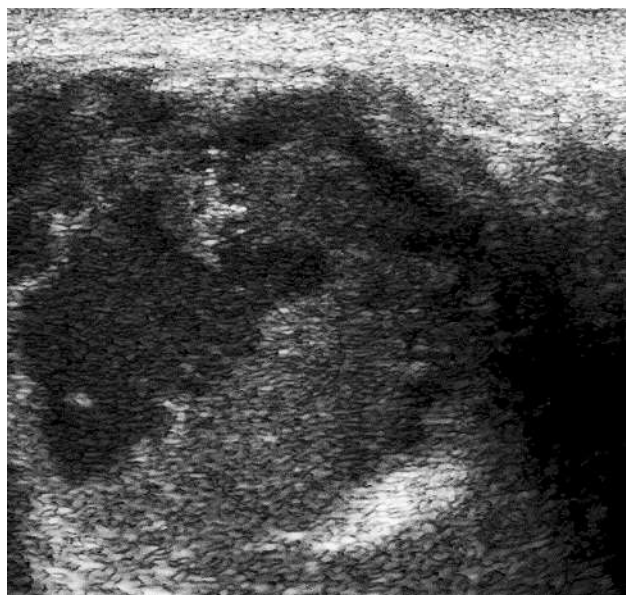


а

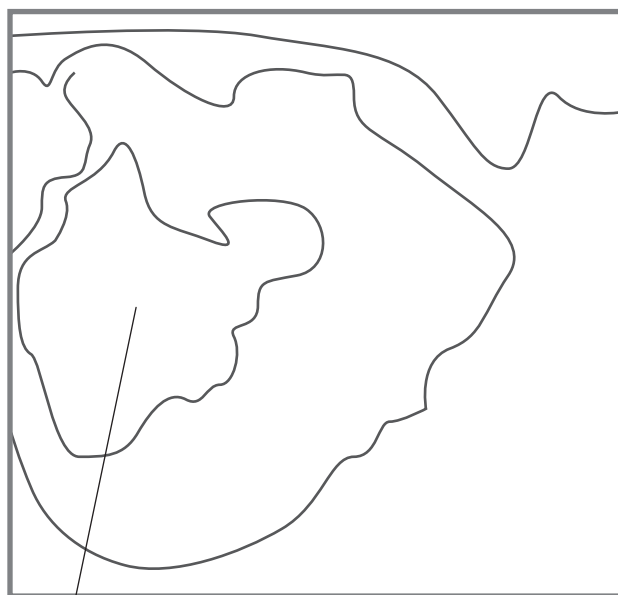


Очаг воспаления

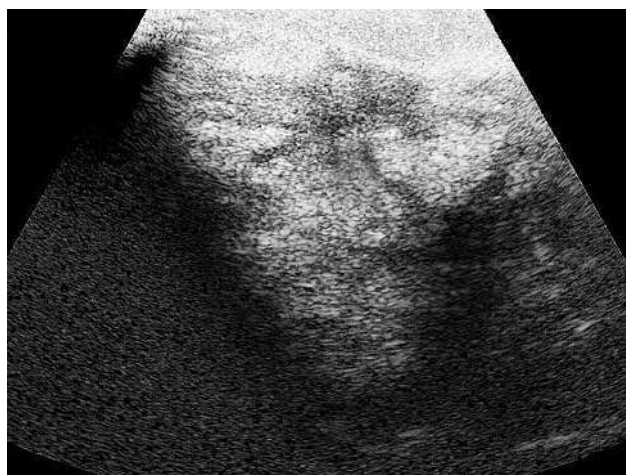
Рис. 2.11. Вариант эхографического изображения маститов: в виде гипоехогенных ограниченных образований неоднородной эхоструктуры (а)



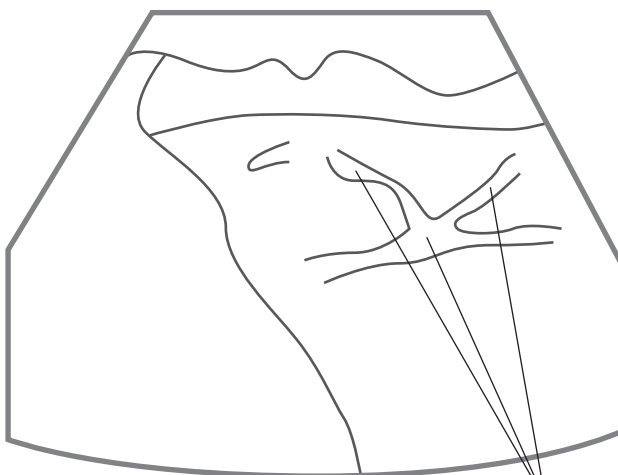
б



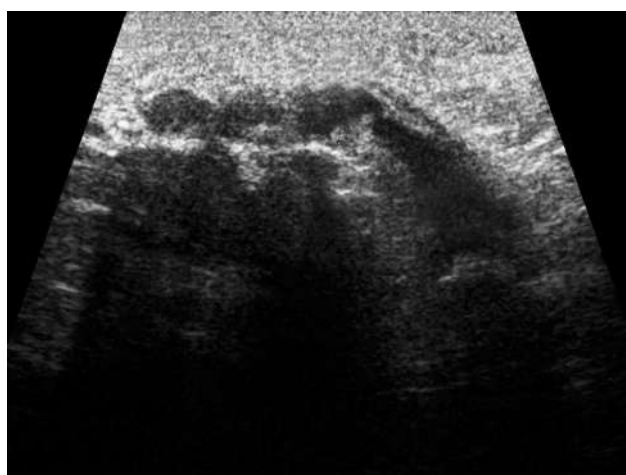
Очаг воспаления



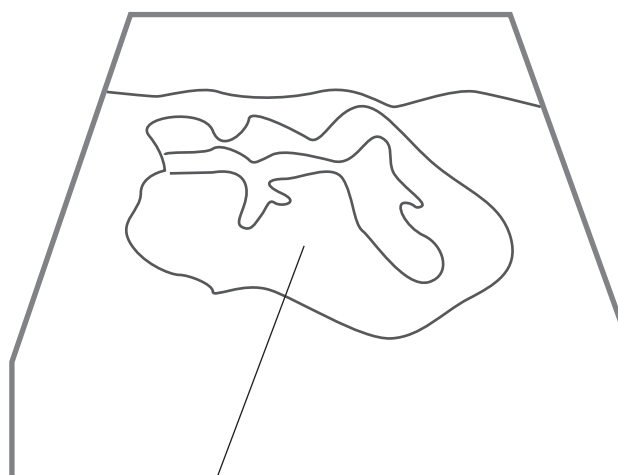
в



Расширенные протоки



г



Очаг воспаления

Рис. 2.11. Окончание. Варианты эхографического изображения маститов: в виде гипозоногенных отграниченных образований неоднородной эхоструктуры (б); в виде плохо отграниченных образований (в, г) с утолщенной кожей над очагом воспаления (г)

Абсцессы и свищи

Абсцессы могут формироваться на фоне острого или хронического мастита, сопутствуя галактофориту; на фоне местной инфекции (желез Монтгомери и т.п.); при прямом распространении (из абсцессов плевры или грудной стенки).

Причинами их могут быть бактериальная инфекция, специфическая инфекция (туберкулез, актиномикоз, сифилис), грибковые поражения, паразитарные инвазии (к примеру, эхинококковые кисты, которые встречаются крайне редко).

Гистопатология

Абсцесс представляет собой одиночную или множественную полость, окруженную так называемой пиогенной капсулой, состоящей из грануляционной ткани, содержащей воспалительные клетки и фибробласты. Полость абсцесса обычно круглая или овальная, с нечеткими границами, часто окружена воспалительным отеком.

Воспаление на фоне подострого и хронического процесса может привести к развитию свищей. Система свищевых ходов состоит из некротизированных, часто ветвящихся путей, содержащих гной и некротический материал и окруженных грануляционной тканью.

Клинические проявления

Большинство абсцессов пальпируются как очаговые, часто зафиксированные образования, иногда с наличием флуктуаций; могут сопровождаться утолщением и фиксацией вышележащей кожи.

Типичные воспалительные изменения представляют собой изменения окраски кожи над абсцессом (синева-красная), локальное повышение температуры, боль. Изредка эти типичные воспалительные изменения могут отсутствовать или проявляются в минимальной степени (например, туберкулезный «холодный абсцесс»); рак с воспалением может имитировать подобную симптоматику.

Свищи обычно выявляют по наличию ходов, открывающихся на коже или в области соска; наличию постоянного или периодически возникающего гнойного оттока; наличию диффузно уплотненной ткани вокруг свищевых ходов, а также в зависимости от активности воспалительного процесса внешних изменений (изменение цвета кожи, эритема, боль).

УЗИ используется с целью определения локализации абсцесса (одиночный или множественный), выявления солидного компонента, наличия свищевых ходов.

В зависимости от клинической симптоматики, ультразвуковой картины и величины абсцесса лечащий врач назначает антибактериальную

терапию (например, при множественных мелких абсцессах), аспирацию содержимого абсцесса, дренирование под ультразвуковым контролем, вскрытие и дренирование, иссечение.

Наблюдение за консервативным лечением ведется посредством применения УЗИ (метод выбора) и маммографии, когда требуется прояснить неточности в клинически спорных ситуациях, если подозревается злокачественный процесс.

УЗ-семиотика

- Гипоэхогенное образование обычно круглой или овальной формы.
- Гладкие или неровные контуры.
- Распространение ультразвука — от умеренного до хорошего.
- Центральные внутренние эхосигналы, встречающиеся в зрелом абсцессе, обычно правильные, но могут выявляться осадения содержимого на стенках или перегородки (подвижные сигналы). Иногда выраженные сигналы могут свидетельствовать о пузырях газа (рис. 2.12).

Свищевые ходы могут выглядеть гипоэхогенными, змеевидными трубчатыми, в уплотненной зоне.

Независимо от причины эхографическая картина воспалительных изменений характеризуется наличием гипоэхогенного образования неправильной формы, неоднородной структуры.

Четкость контуров, характер изменения эхоструктуры и выявление акустических эффектов меняются в зависимости от фазы воспалительного процесса в соответствии с проводимым лечением. Несмотря на разнообразную эхографическую семиотику, дифференциальная диагностика этих образований в острой стадии значительно облегчается за счет данных анамнеза и динамики эхографической картины в процессе лечения.

Таким образом, УЗИ является методом выбора при оценке распространенности и морфологии абсцесса и свищей и контроля ответа на лечение. Его можно также использовать для контроля чрескожного дренирования.

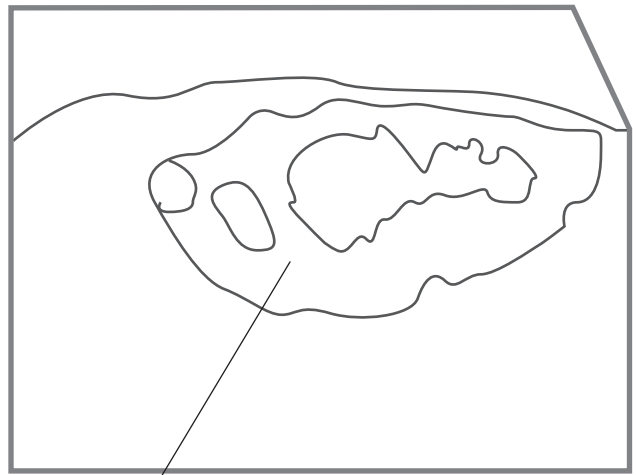
Гранулематозы

Гранулемы — это проявление воспалительного процесса. Они встречаются при многих заболеваниях. Наиболее важными гранулемными заболеваниями молочных желез являются:

- хронический гранулематозный мастит и лобулит;
- гранулемы при инородных телах (включая те, которые образуются вокруг отложений воска и силикона);
- туберкулез;
- редкие микозы (гистоплазмоз);



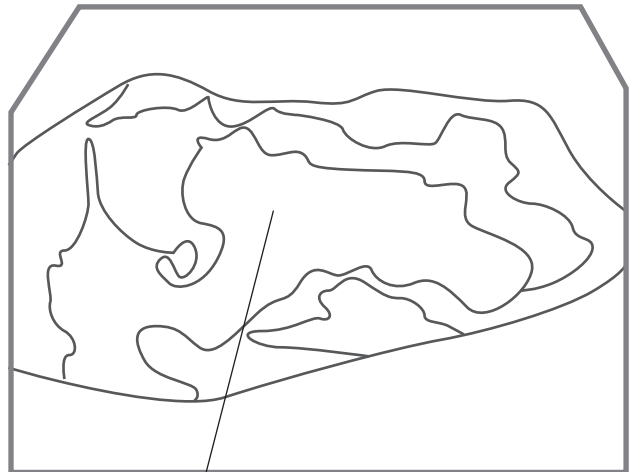
а



Абсцесс



б



Абсцесс

Рис. 2.12. Эхографические изображения абсцесса молочной железы. Определяются хорошо отграниченные образования неоднородной эхоструктуры с неровными контурами (а, б)

- аутоиммунные заболевания (гранулематоз Вегенера, гигантоклеточный артериит, узелковый полиартериит);
- паразитарные инвазии (цистицеркоз).

Диагноз гранулем при инородных телах можно заподозрить на основании анамнеза, пальпаторного обследования и клинической картины. Изредка при системных гранулематозах можно заподозрить вовлечение в процесс и молочных желез. В связи с отсутствием дифференциально-диагностических критериев вначале следует исключить злокачественные поражения (рак, лимфома), поскольку они встречаются гораздо чаще.

Гистопатология

Гранулемы при инородных телах диагностируются гистологически. Существует много причин, лежащих в основе их образования, — от хирургических швов и талька до отложений воска и сили-

кона. Первопричину также можно определить с помощью гистологического метода.

Гранулемы при инородных телах имеют дольчатое строение. В первой стадии они состоят из хорошо васкуляризированной грануляционной ткани с округлыми клеточными инфильтратами и гигантскими клетками. Воспалительный процесс может саморазрешиться, в результате грануляционная ткань замещается плотной рубцовой, содержащей инородные частицы.

Диагноз аутоиммунного заболевания молочной железы, например, гранулематоза Вегенера, гигантоклеточного артериита или узелкового полиартериита, должен подтверждаться гистологически, совместно с данными клинического обследования и специфической лабораторной диагностики.

Диагноз туберкулеза, а также любое другое инфекционное заболевание, грибковая инфекция или паразитарная инвазия тоже должен под-

тверждаться при гистологическом исследовании. Однако возбудитель определяется лишь с помощью микробиологического исследования.

Гистологическая диагностика саркоидоза проводится на основании обнаружения специфических гранул. В дифференциальный диагноз включаются заболевания, при которых выявляются простые гранулы. Положительная реакция Квейма подтверждает саркоидоз.

Клинические проявления

Гранулы при инородных телах обычно обнаруживаются в рубцах. Это небольшие подвижные узелки без покраснения кожи и болезненных ощущений. Их часто невозможно отличить от мелких рецидивов в рубцах.

Гранулы при инородных телах вокруг участков отложения силикона и воска пальпируются как подвижные узлы.

Асептическое воспаление или вторичная инфекция с формированием абсцесса и свищевых ходов могут присоединяться спустя много лет после имплантации воска или силикона.

При туберкулезном мастите может быть выявлено формирование так называемого холодного абсцесса: узел с флюктуацией, с утолщением кожи или без него, без покраснения кожи и локального повышения температуры; мастит как осложнение плеврита; поражение молочной железы одиночными или множественными крупными и мелкими гранулами.

Гранулематозы при пальпации выглядят как подвижные узлы или узелки, свободные или фиксированные к коже. Изредка сходное объемное образование определяется благодаря воспаленному лимфатическому узлу.

Диффузное поражение приводит к уплотнению с нечеткими границами, с утолщением кожи и фиксацией или без них. Это же характерно и для диффузного распространения раковой опухоли. В последнее время отмечено, что саркоидоз и аутоиммунные заболевания молочных желез могут давать изменения, сходные с таковыми при туберкулезе. Однако при всех вышеупомянутых поражениях необходимо проводить дифференциальную диагностику со злокачественной опухолью.

Лучевая диагностика

Гранулы при инородных телах, находящиеся внутри рубцов, клинически можно заподозрить на основании их расположения, развития после операции. При наличии затруднений в дифференциальной диагностике со злокачественными новообразованиями следует произвести маммографию с целью исключения микрокальцинатов как признака злокачественного образования в подозрительной области (и в железе вообще).

Увеличение размеров образования или клинические подозрения заставляют прибегать к диагностическому иссечению, а отсутствие увеличения размеров гранулы требует проведения контрольных исследований.

Инфекционные гранулы, как и гранулы при саркоидозе и аутоиммунных заболеваниях, достаточно сложно отличить по клиническим признакам или лучевой картине от злокачественных новообразований. Даже при наличии пальпируемого узла, развившегося у больной с уже установленным туберкулезом, саркоидозом и другими заболеваниями, вначале следует исключить рак, а уже потом думать о грануле как проявлении основного заболевания.

УЗ-семиотика

Гранулы в рубцовой ткани выглядят как мелкие гипоехогенные узелки неправильной формы. Может присутствовать акустическая тень. Данный тип гранул невозможно дифференцировать с мелкой раковой опухолью.

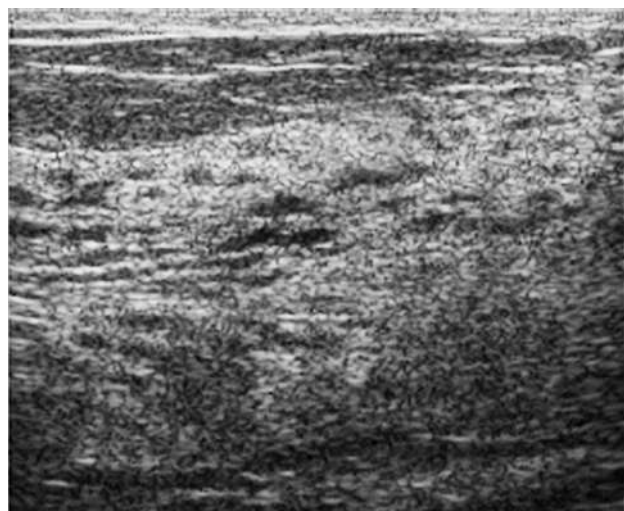
Гранулы, связанные с силиконовыми отложениями, видны как гиперэхогенные образования с наличием акустической тени. При обызвествлении гранулы может выявляться тонкий гипоехогенный ободок; акустическая тень внутри гранулы и дистальнее ее несет четко идентифицируемые эхосигналы, интенсивность которых уменьшается по мере удаления от датчика.

Несмотря на эти характерные симптомы, в отдельных случаях дифференциальная диагностика с раковой опухолью может быть затруднительна. Множественные отложения воска и силикона значительно ухудшают возможность диагностики.

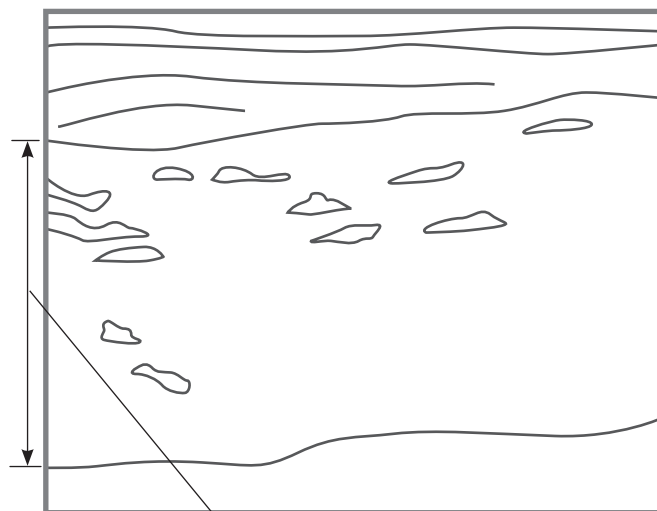
Прочие воспалительные гранулы (туберкулезные, грибковые, паразитарные, аутоиммунные и гранулы при саркоидозе) крайне редко диагностируются посредством ультразвукового метода. Дифференцировать от раковой опухоли невозможно.

Возможно увеличение грудных желез у мужчин. Гинекомастия может развиваться на фоне гормонального лечения, приема ряда лекарственных препаратов, патологии печени. Чаще встречается в периоде полового созревания у юношей и пожилых мужчин при лечении заболеваний предстательной железы. Принято выделять ложную и истинную гинекомастию. Эхографически ложная гинекомастия проявляется в виде увеличения толщины жирового пласта. Истинная гинекомастия характеризуется появлением железистого слоя (рис. 2.13).

Доброкачественные изменения экоструктуры молочных желез могут сопровождаться реактивными изменениями лимфатических узлов в виде увеличения их размеров, усиления сосудистого рисунка (рис. 2.14).



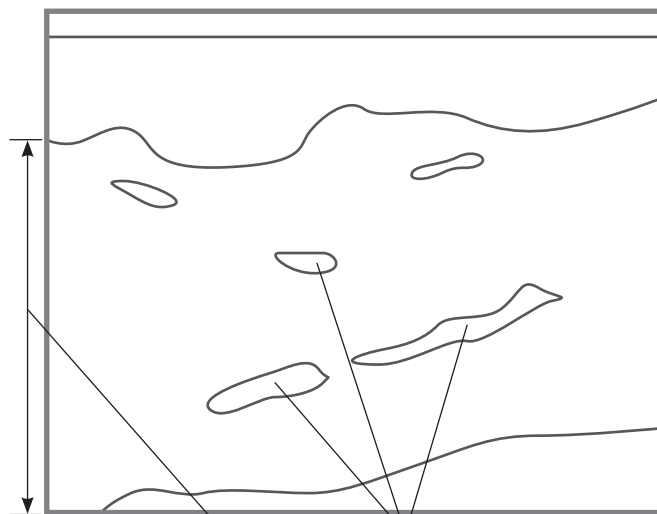
а



Железистый слой

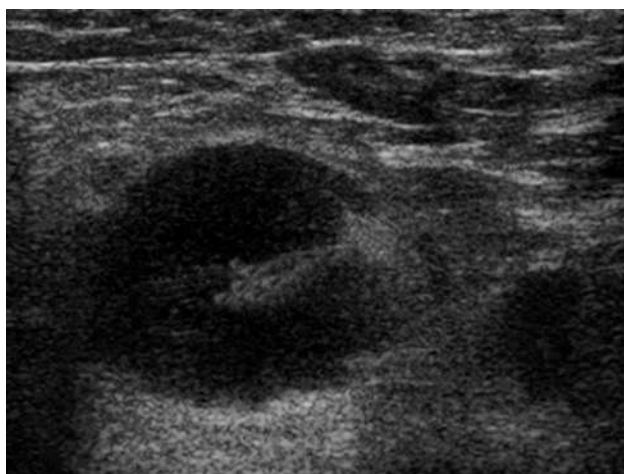


б

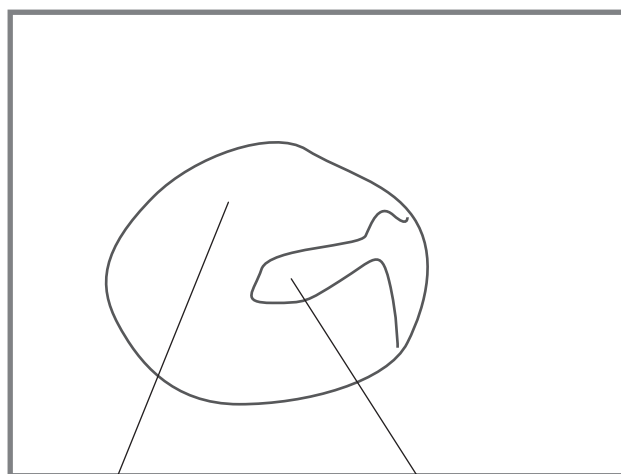


Железистый слой Протоки

Рис. 2.13. Эхографические изображения истинной гинекомастии у мужчины 75 лет на фоне гормонального лечения рака предстательной железы. В структуре грудной железы определяется пласт железистой ткани (а, б)

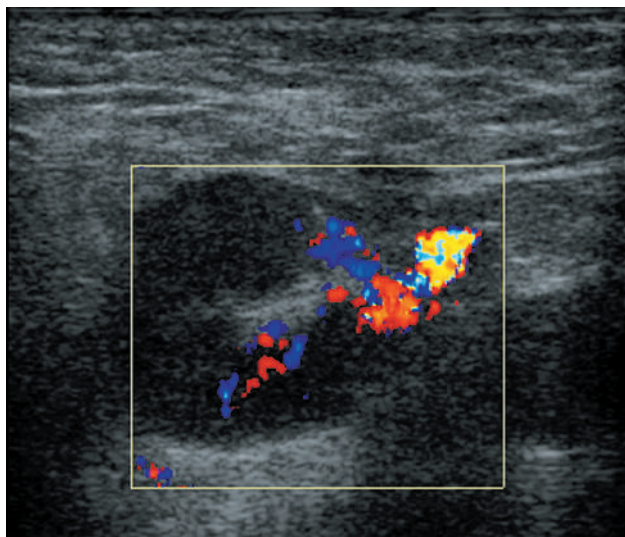


а

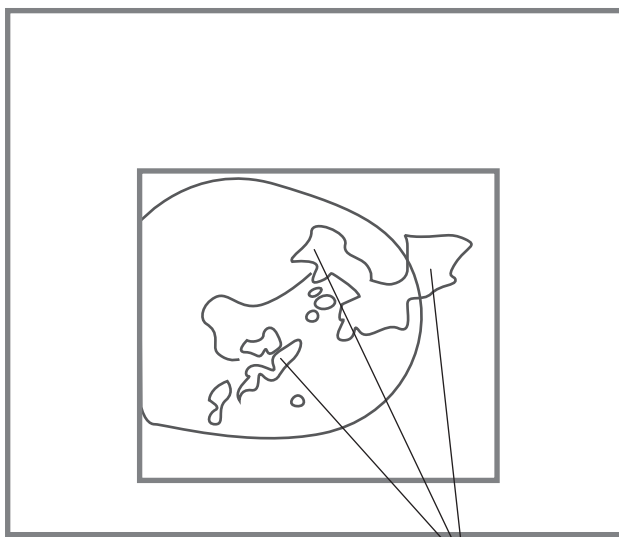


Утолщенный корковый слой Компримированные жировые ворота

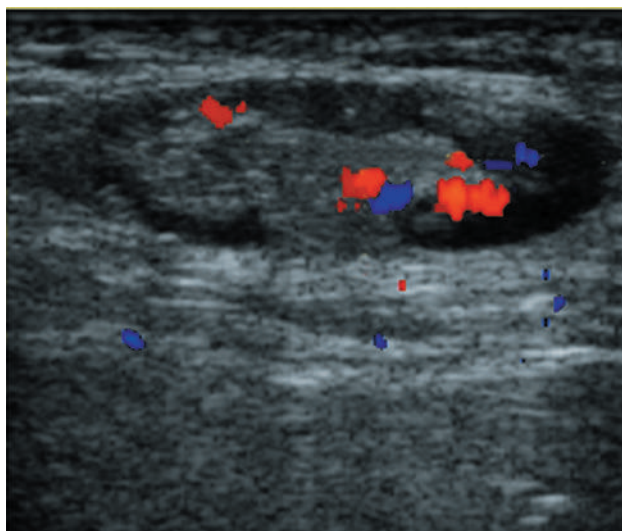
Рис. 2.14. Эхографическое изображение увеличенных подмышечных лимфатических узлов при остром лактационном мастите в В-режиме (а)



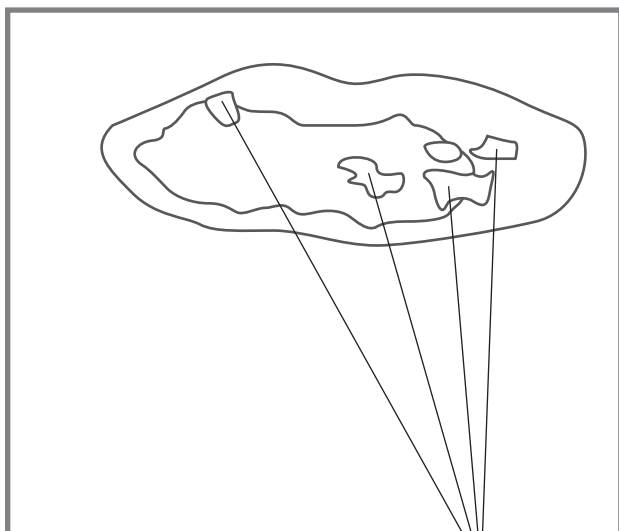
б



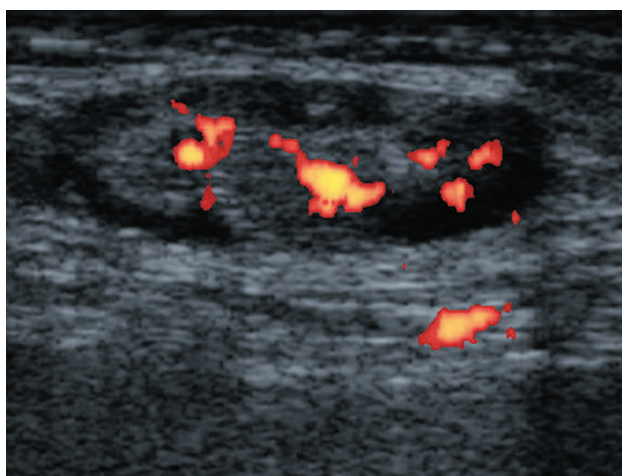
Сосуды лимфатического узла



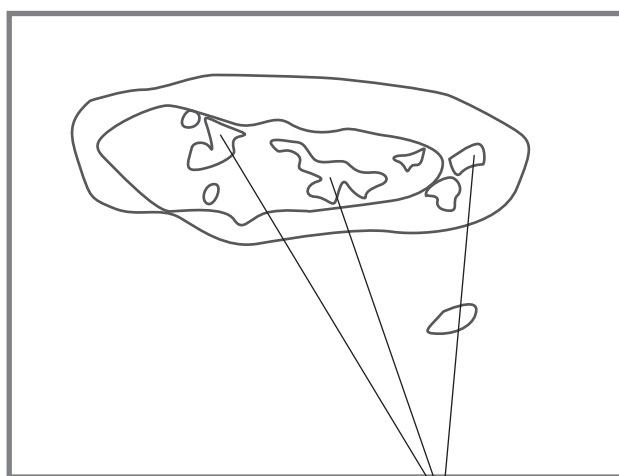
в



Сосуды лимфатического узла



г



Сосуды лимфатического узла

Рис. 2.14. Окончание. Эхографические изображения увеличенных подмышечных лимфатических узлов при остром лактационном мастите в режиме ЦДК (б, в) и в режиме энергетического доплера (г)