

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	6
Глава 1. МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ ЛУЧЕВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ.....	7
1.1. Маммография (Кириллова Л.Л.)	7
1.2. Ультразвуковое исследование (Иванова Л.И.)	19
1.3. Магнитно-резонансная томография (Фокин В.А., Серебрякова С.В., Панов В.О., Неруш К.Л., Юхно Е.А.)	26
1.4. Радионуклидные методы исследования (Бойков И.В., Декан В.С., Демшина Т.Е., Михайловская Е.М.)	36
1.5. Другие методики исследования молочных желез (Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Дергунова Н.И.).....	39
Глава 2. НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Юхно Е.А.).....	48
Глава 3. ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ РАЗМЕТКА (Рязанов В.В., Панов В.О.).....	67
Глава 4. БИОПСИЯ (Панов В.О.)	72
Глава 5. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (Кириллова Л.Л., Иванова Л.И., Юхно Е.А.)	79
Глава 6. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА КИСТ (Иванова Л.И., Кириллова Л.Л., Серебрякова С.В., Юхно Е.А.)	114
Глава 7. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (Кириллова Л.Л., Иванова Л.И., Серебрякова С.В.)	139
Глава 8. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Серебрякова С.В., Фокин В.А., Кириллова Л.Л., Иванова Л.И., Юхно Е.А.) ...	157
Глава 9. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Серебрякова С.В., Фокин В.А., Кириллова Л.Л., Иванова Л.И., Юхно Е.А.)....	192
9.1. Классификация злокачественных опухолей молочных желез (международный противораковый союз).....	192
9.2. Карцинома in situ	196
9.3. Инвазивный рак	203
Глава 10. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА РЕДКО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (Серебрякова С.В., Иванова Л.И., Юхно Е.А.).....	282
Глава 11. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОЧАГОВЫХ И ДИФFUЗНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КОЖИ И ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (Серебрякова С.В., Иванова Л.И., Юхно Е.А.)	295
Глава 12. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЙ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ (Серебрякова С.В., Декан В.С., Иванова Л.И., Дергунова Н.И., Юхно Е.А.)	300
Глава 13. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ, ПОСТХИРУРГИЧЕСКИХ И ПОСТТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ (Бойков И.В., Серебрякова С.В.)	317
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	348
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	350

Глава 6. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА КИСТ

Кисты являются наиболее часто встречающимися объемными образованиями молочных желез у женщин. Примерно у половины женщин в возрасте от 30 до 40 лет и старше в молочных железах определяются фиброзно-кистозные изменения, которые проявляются как единичные или множественные кисты различных размеров. Простые кисты являются доброкачественными образованиями.

Кисты становятся клинически значимыми, когда пациентка жалуется на боль, или когда пальпируемые образования требуют дальнейшего исследования с целью определения доброкачественности или злокачественности природы поражения. Бессимптомные кисты также изначально можно определить с помощью маммографии или УЗИ.

Кисты могут симулировать опухоли и содержать злокачественность.

Гистология

Кисты обычно располагаются в периферических дистальных сегментах, содержат жидкость, встречаются в терминальных дольках и сочетаются с фиброзно-кистозными изменениями в молочных железах. Простые кисты всегда доброкачественные, «сложные» могут иногда быть злокачественными.

Простые кисты состоят из двух слоев клеток, внутренний слой — эпителиальный, наружный — миоэпителиальный.

Термин «сложные кисты» отражает скопление или конгломерат кист, выявляемых при лучевом или физикальном исследовании, осложненных воспалением или кровотечением, или содержащих

неопластическую ткань в стенках или просвете. В более широком смысле имеются в виду полости, содержащие кровь, а также некротизированные опухоли.

Простые кисты обычно ограничены простым эпителием, окружены слоем компрессионной соединительной ткани. Стенка кисты может включать в себя различные формы гиперплазии эпителия, иногда даже атипичную ткань. Риск злокачественного перерождения зависит от типа нижележащих фиброзно-кистозных изменений. Сами по себе простые кисты не являются предраковыми заболеваниями.

Сложные кисты имеют гетерогенную структуру, встречаясь в уже существующих полостях (железные протоки, кисты) или в полостях, сформированных вследствие некроза или кровотечения.

Воспалительные изменения встречаются в интраканикулярных кистах или при наличии хронического мастита. Кистозные полости также могут развиваться в опухолях с центральным некрозом или являться результатом секреции и рецидивного кровотечения, как при внутрипротоковых папилломах и папиллярных карциномах.

Анамнез и клиническое обследование

Кисты могут быть полностью бессимптомными. По мере роста они становятся пальпируемыми, иногда сочетаясь с болью в железе.

Кисты обычно развиваются остро. Они могут уплотняться и уменьшаться в размерах. Однако на основе анамнеза практически невозможно различить внезапно развившуюся кисту и медленно развивающееся образование (например, карцинома).

в случае, если она только что замечена пациенткой.

Обычно кисты возникают между 30 и 40 годами, пик встречаемости составляет 40–45 лет у женщин в предменопаузе и околоменопаузальном периоде.

У женщин младше 40 лет (особенно, младше 30) фиброаденомы встречаются чаще, чем кисты, после 40 лет наоборот. Поскольку в этой группе также высок риск развития рака, на это необходимо обратить внимание и исключить злокачественную опухоль.

При пальпации кисты определяются как подвижные образования с гладкими контурами. Чаще всего они эластичные и поэтому подвержены компрессии. Однако они могут быть и твердыми. При наличии конгломератов и воспаления сложно различить кисты и опухолевый рост. Поскольку некоторые виды злокачественных опухолей имеют относительно гладкие контуры и являются подвижными, при подозрении на кисту молочной железы необходимы дополнительные диагностические исследования.

Цели исследования

1. Проведение дифференциальной диагностики между простыми кистами и некистозными изменениями (доброкачественные опухоли или рак).
2. Дифференцировать простые кисты от других кистозных образований, включающих в себя сложные кисты, сопровождающиеся воспалением, папилломами или пролиферативными изменениями, равно как и кистозные карциномы (рак стенок кисты, растущий в просвет ее, и опухоли с центральным некрозом, которые могут быть похожи на кисту).

При подтверждении диагноза простой кисты дальнейшие исследования не требуются. При наличии сложных кист или солидных образований необходимо проведение дальнейших диагностических исследований, и при необходимости показана биопсия.

Лучевая диагностика кист

Методом выбора в диагностике кист является УЗИ. У женщин младше 35 лет УЗИ должно быть первым методом лучевой диагностики. Если подтверждается киста, диагностика завершается.

У женщин старше 35 лет, и в особенности у женщин старше 40 лет, в связи с повышенным риском рака должны выполняться и УЗИ, и мам-

мография. Маммография может выявить раковую опухоль поблизости (или удаленную) от кисты, которая (в связи со своими размерами) может быть не замечена при УЗИ.

У больных с часто рецидивирующими образованиями повторная маммография не является обязательной, если есть предшествующая, и сонографически кистозная природа образования доказана.

Если маммографические и ультразвуковые данные подтверждают наличие кисты, а злокачественный процесс исключен, диагностика завершается. Если же образование является солидным, то дифференциальная диагностика продолжается далее. Если при постановке диагноза кисты была произведена аспирация, то дальнейшая диагностика будет зависеть от результатов гистологического исследования.

Ультразвуковое исследование

Простая киста характеризуется наличием гладкой тонкой стенки, отсутствием внутренних эхосигналов и дистальным усилением (рис. 6.1–6.5).

От латеральных стенок может распространяться акустическое затенение. Если определяется широкая тень, которую невозможно объяснить маммографически видимым крупным обызвествлением, следует заподозрить злокачественный процесс в стенке или по соседству от нее. Если содержимое кисты не является полностью анэхогенным, или за кистой отсутствует адекватное усиление, то она не соответствует критериям простой. Некоторые простые кисты молочной железы могут иметь не характерные для кисты УЗ-признаки.

Если внутри кисты обнаруживаются эхосигналы, исследователь должен ответить на следующие вопросы:

– идентифицируются ли таким образом осадок, сгустки крови или перегородки (рис. 6.6, 6.7)?

– имеются ли признаки опухолевого процесса в кисте?

– видимый на изображении процесс – киста или солидное образование?

В таких случаях дифференциальная диагностика должна проводиться между:

– кистами с высоким содержанием белка, воспаленными кистами или наполненными кровью кистами;

– внутрикистозными папилломами или злокачественными образованиями, которые частично или полностью заполняют кисту;

– доброкачественными опухолями с резко сниженной экзогенностью, такими как фиброаденомы;

– некоторыми злокачественными образованиями, которые иногда являются гипоектогенными (например, медуллярный рак) (рис. 6.8).

Аспирация содержимого кист является следующим шагом в том случае, когда УЗИ не смогло с точностью определить кисту, или с целью облегчения симптоматики при декомпрессии кисты.

Если сонографически доказано, что кончик иглы расположен внутри кисты, а аспирация прошла безуспешно, следует заподозрить солидное образование.

Кисты могут содержать прозрачную, желтоватую, зеленоватую, коричневатую или даже черную жидкость, иногда с повышенным содержанием белка или продуктов распада гемоглобина. Существует противоречие по поводу того вопроса, следует ли отправлять содержимое кисты на цитологическое исследование. Причина заключается в том, что большинство находок при этих цитологических исследованиях являются отрицательными, а множественные неясные находки, обусловленные некротизированным материалом, приводят к дальнейшей ненужной диагностической работе. Более того, цитологическая оценка кист при наличии пристеночного рака или некротизированной области зачастую невозможна, поскольку содержимое их часто состоит из мертвых клеток, которые не позволяют определить злокачественность.

Если результаты лучевой диагностики или сама жидкость не характерны для простой кисты (зеленый или желтый цвет содержимого), то следует произвести цитологическое исследование. Обычно выявляется апокринная метаплазия.

Однако когда лучевые методы обнаруживают солидное образование внутри кисты или предполагается присутствие некротических масс, отрицательный цитологический результат не должен служить отводом для биопсии.

Если в содержимом кисты присутствует кровь, кроме ятрогенной причины необходимо думать о внутрикистозной папилломе или злокачественной опухоли. Если по данным УЗИ дать заключение невозможно, или есть подозрение на злокачественность процесса, для подтверждения диагноза проводится биопсия.

Если при цитологическом исследовании выявляются атипичные клетки или группа папил-

лярных клеток, необходимы дальнейшие диагностические исследования. То же самое справедливо для тех случаев, когда при УЗИ определяется солидное образование.

Для некоторых патологоанатомов дифференцировка различных папиллярных образований может быть затруднительной, если при биопсии было получено небольшое количество материала. Тогда рекомендуется хирургическое иссечение, поскольку большинство образований внутри кисты являются папиллярными. В случае, когда патологоанатом ставит подобный диагноз при цитологическом исследовании, требуется гистологическая оценка.

Маммография

Кисты, окруженные жировой тканью, на маммограммах обычно выглядят, как круглые или овальные хорошо очерченные образования (рис. 6.9–6.18).

Если кисты частично окружены паренхимой молочной железы, то они оказываются в той или иной степени скрыты. В тех случаях, когда кисты полностью окружены плотной паренхимой, они могут быть не видны вообще. Вследствие сжатия жировой ткани по соседству иногда кисты могут сопровождаться наличием частичного или целого ободка. При пальпации подозрительного образования кисту образования полезно установить на кожу поверх его рентгенологический маркер, который поможет установить идентичность маммограммы.

При кистозном процессе в стенке или по периферии может определяться тонкое полукруглое обызвествление. В редких случаях оно может быть обусловлено кровотечением внутрь кисты. Особенно тщательно следует исключать мелкую опухоль внутри кисты.

Пневмоцистография

Пневмоцистография производится посредством введения воздуха в кисту через аспирационную иглу в качестве следующего диагностического шага.

На пневмоцистограмме простая киста отображается в виде овального или округлого образования с гладкой тонкой стенкой. При наличии выпячивания стенка может утолщаться, но внутренняя ее поверхность обычно не претерпевает изменений. Папилломы, пристеночные карциномы и выпадающие раковые опухоли можно распознать как неровности внутренней стенки.

Диагностическое значение и показания к данному методу диагностики являются предметом многочисленных споров. Некоторые авторы рекомендуют пневмоцистографию для оценки толщин стенок и определения отсутствия скрытых солидных образований; другие считают, что полостная аспирация содержимого под контролем УЗИ вполне заменяет этот метод.

В дополнение некоторые исследователи используют пневмоцистографию в терапевтических целях, считая, что она приведет к обратному развитию кисты.

Магнитно-резонансная томография

Диагностика или исключение кист не является показанием к проведению МРТ молочных желез. Однако если при МРТ с контрастным усилением определяются кисты, злокачественный рост внутри них можно исключить по отсутствию усиления.

На Т2ВИ кисты характеризуются гомогенным сигналом высокой интенсивности. Для исключения других образований с гладкими контурами с высоким содержанием воды (слизистая карцинома или листовидная опухоль), которые могут выглядеть точно так же, используется Т2-взвешенная мультиэхо-последовательность или обычные Т1ВИ до и после введения контрастного препарата.

На Т1ВИ до и после введения контрастного препарата простые кисты имеют следующие характеристики: на преконтрастных изображениях контур их гладкий, интенсивность сигнала низкая. Если кисты содержат продукты распада эритроцитов (в особенности метгемоглобин), содержимое кисты дает сигнал высокой интенсивности или уровень жидкости. Критерием, по которому выносится заключение, является характер усиления. Если образование накапливает контрастное вещество, оно не является кистой — это солидное образование. Усиление стенок без очагового их утолщения является признаком воспаления или мастопатических изменений (рис. 6.19–6.21).

Заключение

Методом выбора при диагностике кист является УЗИ. Оно позволяет дифференцировать простые и сложные кисты, что имеет значение для дальнейшего ведения больных.

Простые кисты выглядят, как анэхогенные образования с тонкими стенками, гладкими контурами и дистальным усилением.

Если по данным УЗИ невозможно охарактеризовать поражение как простую кисту, следующим шагом является аспирация содержимого. Маммография применяется с целью дальнейшего описания образования в том случае, когда оно не является кистой, или для исключения злокачественности в кисте или молочной железе в целом.

Таким образом, маммография показана в качестве начального метода диагностики в случае наличия пальпируемых образований у всех пациенток с симптомами старше 35 лет. У женщин моложе 35 лет диагностика должна начинаться с УЗИ и дополняться маммографией, если УЗИ не доказало, что образование является простой кистой.

Показания к биопсии:

- невозможность исключить злокачественность или подозрение по поводу таковой, в случае, если при аспирации выявляют солидное образование, или когда поблизости от кисты находятся (или тесно прилегают к ней) микрокальцинаты или другие подозрительные элементы;
- выявление внутрикистозной пролиферации или подозрение на нее при УЗИ или цитологическом исследовании;
- наличие крови в содержимом кисты, если оно не носит выраженный ятрогенный характер.

Галактоцеле и масляные кисты

Галактоцеле является одно- или многокамерно ретенционной кистой, заполненной молоком. Галактоцеле формируются в период беременности и лактации, а также у новорожденных и детей младшей группы вследствие нарушения абсорбции так называемого «ведьмина молока» (детские галактоцеле).

При маммографии галактоцеле могут быть скрыты железистой тканью или визуализируются подобно кистам, как круглые или овальные образования. Плотность их ближе к жировой, нежели к плотности воды. Типичным, но нечастым признаком является наличие горизонтального уровня маслянистой жидкости на боковых маммограммах, снятых под углом 90°. При этом поверхность жидкости выглядит, как горизонтальный уровень плотностью между жировой и нежировой жидкостью (рис. 6.22, 6.23).

При УЗИ галактоцеле могут выглядеть, как кисты, одно- или многокамерные, слегка сжатые. В зависимости от содержания молока содержимое может быть анэхогенным или гипоэхогенным.

Может наблюдаться выраженное дистальное усиление (рис. 6.24).

При МРТ галактоцеле характеризуется наличием очага изменения интенсивности МР-сигнала, характерного для скопления молока (рис. 6.25).

Под масляными кистами понимают наличие маслянистого некротического содержимого внутри кисты. Они обычно связаны с предшествующей травмой или операцией.

При физикальном обследовании масляные кисты пальпируются, как неподвижные образования, обычно расположенные в утолщенной ткани, и, соответственно, вызывают беспокойство. Некоторые галактоцеле могут перерождаться в масляные кисты.

На **маммограммах** масляные кисты визуализируются, как светлые образования с гладкими внутренними контурами, или как образования, окруженные капсулой, которая также всегда гладкая, но может быть утолщена и сдавлена окружающими тканями. Внутри капсулы могут образовываться обызвествления по типу «яичной скорлупы».

Вышеуказанная картина является характерной и не требует проведения дальнейшего обследования, даже если клинические данные являются подозрительными или УЗИ выявляет неопределенного характера образования. Иногда вновь воз-

никшие обызвествления могут быть неопределенными, пока не примут характерную форму яичной скорлупы.

При **УЗИ** масляные кисты могут выглядеть как гипоэхогенные образования с относительно гладкими внешними краями, реже как эхогенные образования (рис. 6.26).

Иногда могут быть с эхогенным содержимым, маскируясь под внутрикистозную опухоль. Такая картина может быть обусловлена некротическим содержимым или наличием фибрина. Ультразвук дистальнее кисты может быть усилен, не изменен или ослаблен. Наличие дистальной акустической тени может быть вызвано некротическими компонентами, поглощающими ультразвук, такими как кровь, или обызвествлениями в стенке масляной кисты.

Даже в тех случаях, когда ультразвуковые признаки сами по себе выглядят подозрительными, в том случае, когда маммографически выявляются характерные признаки, дальнейшего обследования не требуется.

По данным **МРТ** маслянистое содержимое идентифицируется по низкой интенсивности сигнала на всех импульсных последовательностях (кроме жиронасыщенных). Внутренняя стенка кисты гладкая. Контрастные препараты могут умеренно усиливать стенку (рис. 6.27).

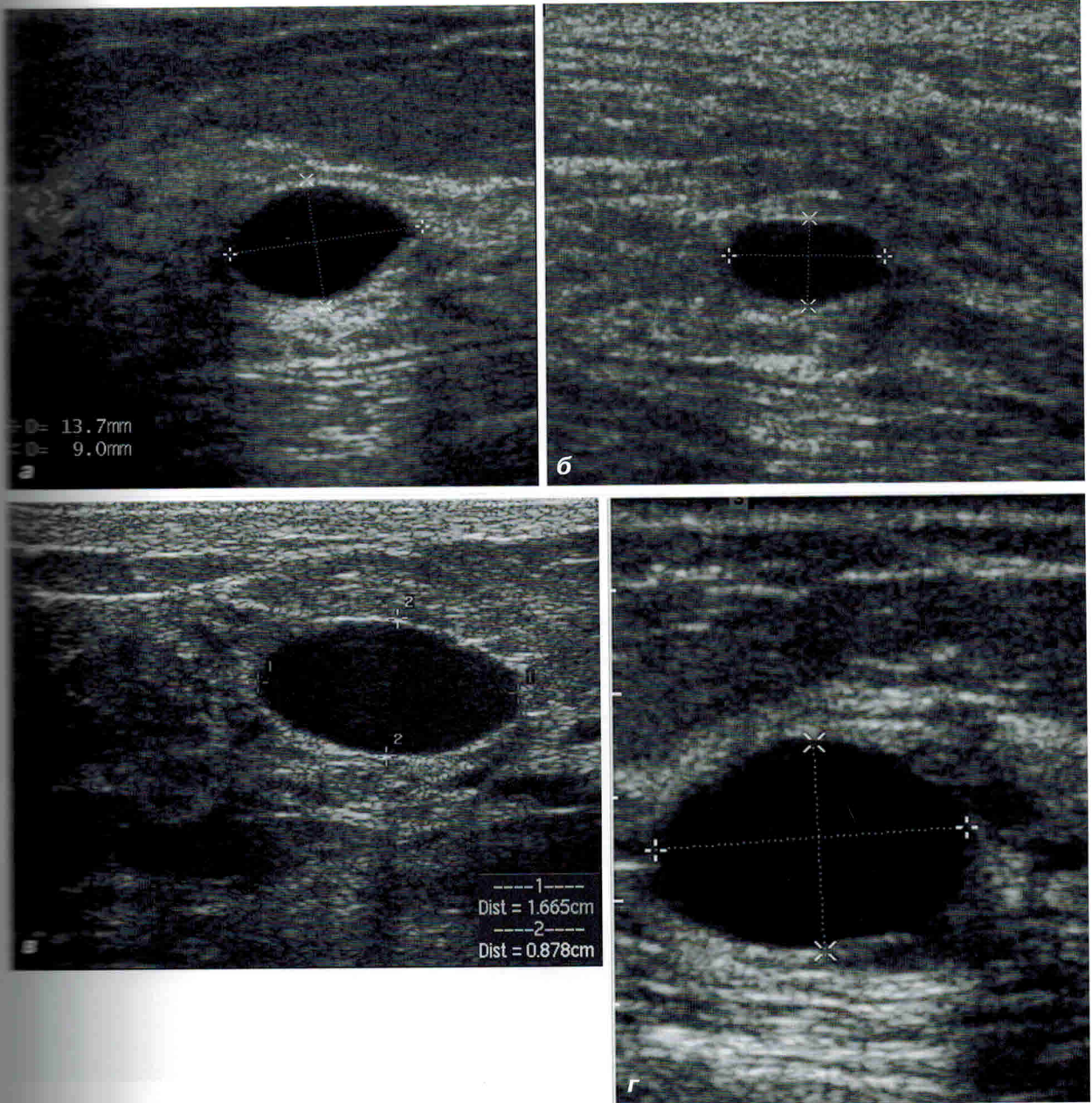


Рис. 6.1. Варианты эхографического изображения простых кист молочных желез различных размеров

— в В-режиме

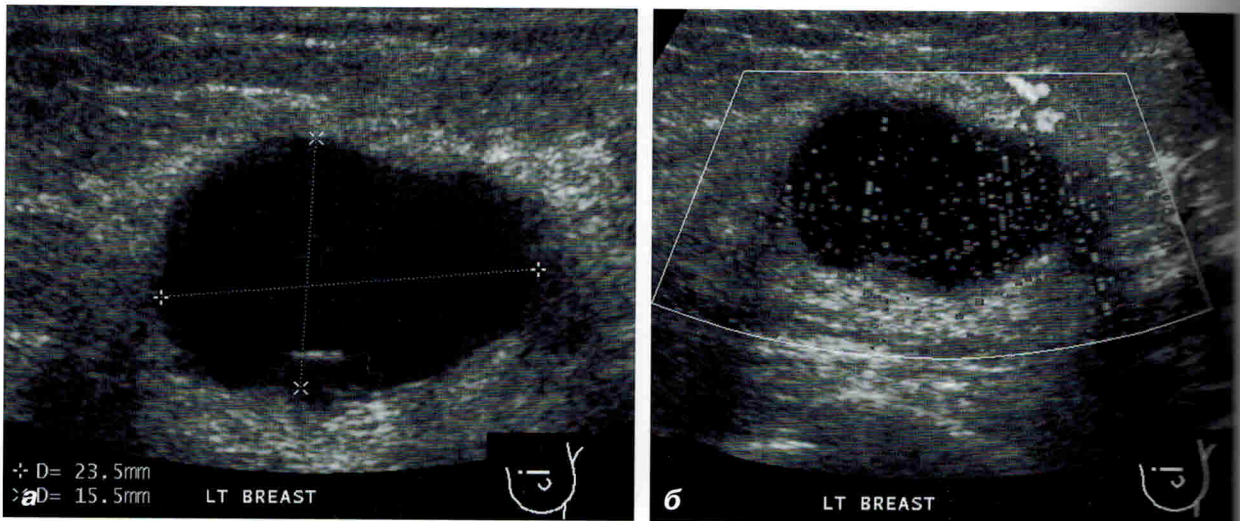


Рис. 6.2. Вариант эхографического изображения кисты в В-режиме (а) и режиме энергетического доплера (б)

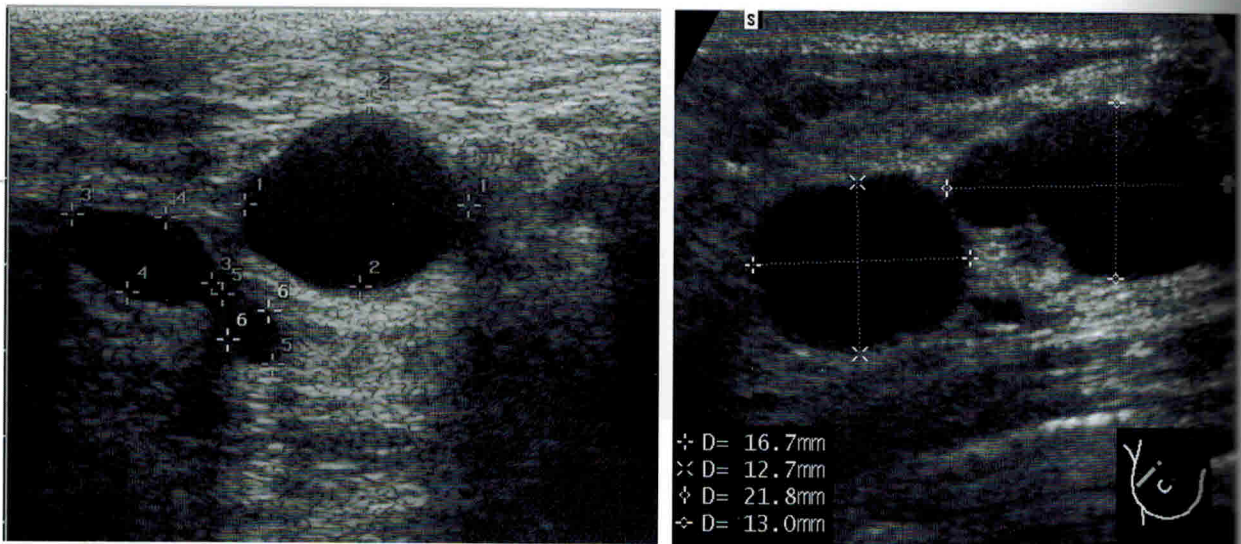


Рис. 6.3. Варианты эхографического изображения множественных кист при фиброаденоматозе с преобладанием кистозного компонента

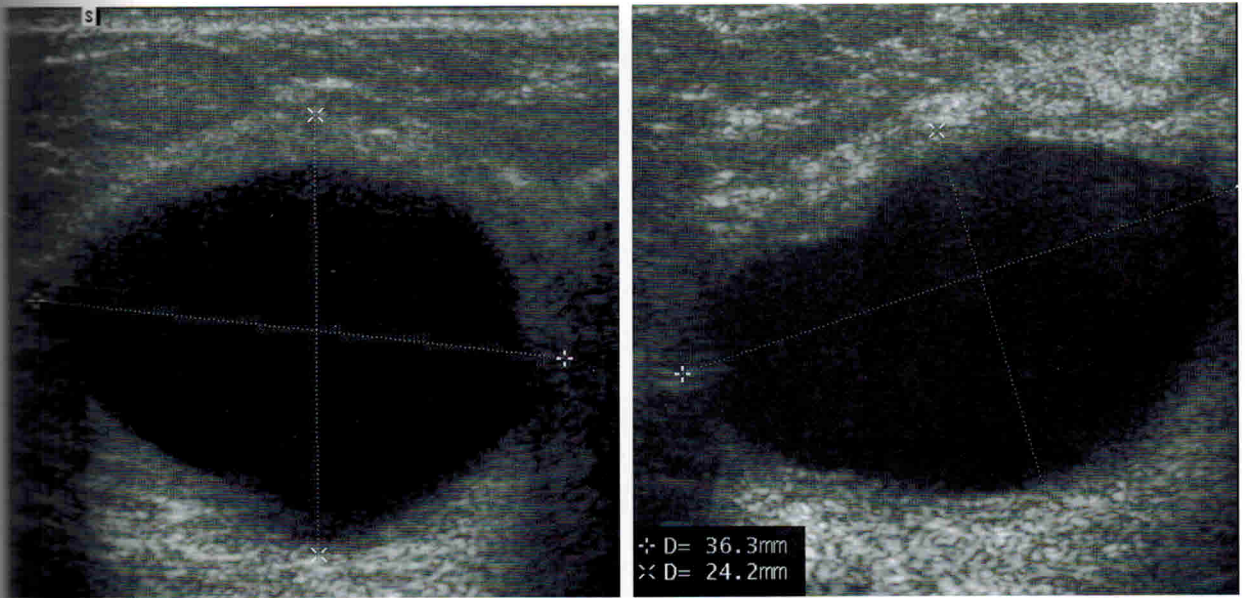


Рис. 6.4. Варианты эхографического изображения единичных крупных кист молочных желез

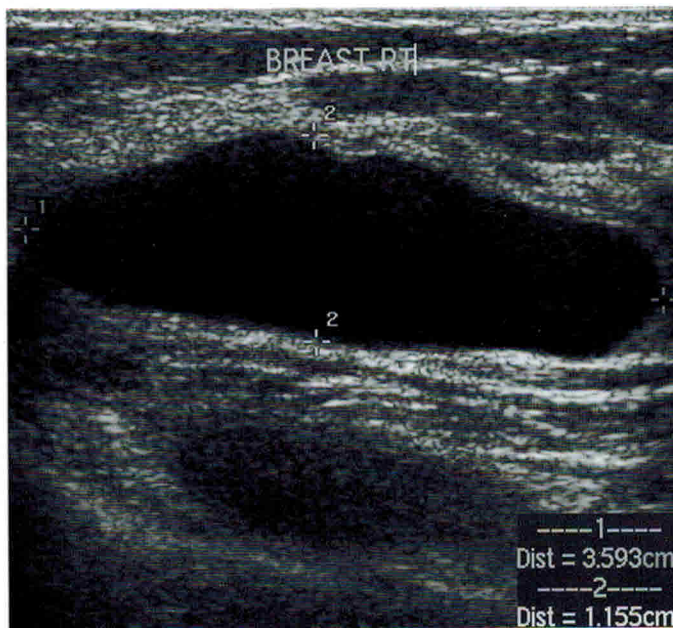


Рис. 6.5. Эхографическое изображение крупной кисты

Глава 10. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА РЕДКО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Листовидная опухоль (листовидная цистосаркома)

Листовидная опухоль является редким видом, составляя лишь 0,5% всех образований молочной железы. В ее гистологический спектр входят доброкачественные опухоли (30% из которых рецидивируют), и злокачественные, которые могут метастазировать. Они составляют примерно 5% всех листовидных опухолей. Важными факторами являются биологические свойства, время обнаружения и полное иссечение в пределах здоровых тканей. При более крупных опухолях требуется мастэктомия (не следует производить иссечение лимфатических узлов подмышечной области, поскольку метастазирование идет гематогенным путем). Методами клинической и лучевой диагностики можно выявить узел с гладкими краями. Листовидная опухоль встречается во всех возрастных группах и быстро растет.

Гистология

Листовидная опухоль является редким фиброэпителиальным образованием, имеющим картину, сходную с фибroadеномой. Она характеризуется гиперпластической стромой, с широкими листовидными (откуда и название) промежутками, покрытыми эпителием, и эпителиальной метаплазией.

Ее отличительным признаком является наличие фибромиксоидной гиперклеточной стромы, содержащей фибробласты, миофибробласты или даже гигантские клетки с однородным или неоднородным их расположением. Классификация определяется в зависимости от степени пролиферации и дифференцировки количественно доминирующей стромы.

Доброкачественные листовидные опухоли (60–70%) имеют четкие границы, без наличия атипичных клеток, плеоморфных клеток и высоким уровнем митоза.

Злокачественные листовидные опухоли (20–30%) характеризуются инфильтративным ростом атипичными клетками, плеоморфными клетками, облитерацией фиброэпителиальной конфигурации и высоким уровнем митозов.

Пограничные листовидные опухоли имеют четкие границы, минимальные признаки атипичных плеоморфных клеток и промежуточным уровнем митоза.

Вследствие неполного иссечения рецидивирование листовидных опухолей встречается в 20–30% случаев. Частота рецидивов увеличивается, если при операции не был захвачен широкий участок нормальной ткани.

Клиническая картина

Листовидная опухоль при пальпации имеет гладкие контуры, округлую или дольчатую форму. Мелкие опухоли обычно подвижны, но при увеличении размеров данный признак исчезает. Быстрый рост образования позволяет заподозрить листовидную опухоль, которая может возникнуть на фоне существующей фибroadеномы, оставшейся стабильной в течение долгого времени. При этом отмечается резкий скачок роста.

На момент постановки диагноза размеры опухолей обычно составляют 3–5 см, но иногда встречаются и мелкие листовидные опухоли.

Вследствие натяжения кожи крупные листовидные опухоли могут вызывать покраснение или обледенение кожи, или изъязвления.

Основной целью диагностики является дифференцировка листовидной опухоли от других узловых образований, в основном, от доброкачественных образований. Только при небольшом проценте листовидных опухолей существуют критерии, которые могут с четкостью свидетельствовать за данную нозологию.

Маммография

Маммографически листовидная опухоль весьма схожа с фибroadеномой. Обычно она представляет собой овальное, круглое или дольчатое образование, иногда с четкими границами. Может присутствовать ободок. В зависимости от реакции окружающей ткани край опухоли может быть полностью или частично скрытым. В таком случае листовидная опухоль определяется, как полукруглое уплотнение, или при плотной паренхиме может вовсе не выявляться.

Иногда определяются неровности контура. Это может быть вызвано наложением, инвазией в сосуды или инфильтративным ростом. Изредка определяются причудливые или неоформленные обызвествления.

При отсутствии выраженной нечеткости контуров основными признаками листовидной опухоли остаются быстрый рост и широкое распространение. Других маммографических критериев дифференциальной диагностики листовидных опухолей и других образований с гладкими границами не существует (рис. 10.1).

Ультразвуковое исследование

При УЗИ отличить листовидную опухоль от других гладкоконтурных образований сложно. Обычно выявляется гладкое, круглое или дольчатое образование с наличием акустического усиления, подвижное. Поскольку данные признаки характерны также для фибroadеном, поставить правильный диагноз могут помочь следующие признаки:

- нечеткие границы, гетерогенность внутренней эхоструктуры (встречающаяся, однако, в фибroadеномах, гамартомах и злокачественных опухолях);
- кистозные полости внутри солидного образования, соотносящиеся с областями желатинозных, кистозных или некротических изменений, являются ультразвуковым симптомом листо-

видной опухоли и позволяют предположить данный диагноз (рис. 10.2).

Магнитно-резонансная томография

Опыт применения МРТ с контрастным усилением в настоящее время невелик. Как уже известно, листовидная опухоль усиливается быстро и интенсивно. Картина усиления не позволяет провести дифференциальную диагностику с гиперклеточными фибroadеномами и злокачественными образованиями с гладкими контурами. При наличии на МР-томограммах гетерогенности или кистозных пространств можно заподозрить диагноз листовидной опухоли (рис. 10.3).

МРТ с контрастным усилением в настоящее время не имеет преимуществ перед маммографией и УЗИ.

Биопсия

Методы чрескожной биопсии не всегда могут поставить точный диагноз, поскольку внутреннее строение листовидной опухоли весьма разнообразно и неопределенно. При возникновении подозрений на листовидную опухоль по причине быстрого роста требуется проведение открытой биопсии.

Заключение

Микроскопически, клинически и с помощью методов лучевой диагностики листовидная опухоль визуализируется, как образование с гладкими контурами. Провести четкую дифференциальную диагностику с другими сходными образованиями, в частности с доброкачественными, зачастую невозможно.

Кроме быстрого увеличения в размерах за листовидную опухоль могут говорить неровные контуры при маммографии и УЗИ, а также гетерогенная внутренняя структура образования. Кистозные полости, выявляемые при УЗИ и МРТ, являются характерным симптомом листовидной опухоли. Вследствие невозможности проведения точной дифференциальной диагностики гладкоконтурных образований, увеличивающихся в размерах, предпочтительнее заподозрить листовидную опухоль. Диагноз подтверждается методом открытой биопсии.

Саркома

Саркомы молочной железы встречаются редко, составляя лишь 1% всех злокачественных образований данного органа. Они выявляются в 3% случаев у женщин и в 0,5% — у мужчин. Саркомы

встречаются в любых возрастных группах. Средний возраст ниже, чем при раке.

Гистология

Саркомы молочной железы классифицируются следующим образом:

- злокачественная фиброзная гистиоцитома;
- фибросаркома;
- стромальная саркома;
- липосаркома;
- ангиосаркома;
- лейомиосаркома;
- рабдомиосаркома;
- остеохондросаркома, хондросаркома;
- постмастэктомическая ангиосаркома;
- саркома, индуцированная лучевой терапией.

Встречаемость зависит от гистологической классификации. Последние 4 вида сарком встречаются очень редко. Прогноз зависит от размера и дифференцировки опухоли.

Ангиосаркомы являются опухолями с формированием сосудов. Характеризуются неблагоприятным прогнозом, зависящим от степени злокачественности.

Характер роста большинства сарком является узловым. Форма округлая, овальная, с наличием псевдокапсулы или без нее, с четкими или неровными границами. Для ангиосарком характерна мелкодольчатая структура. Для дифференциальной диагностики следует помнить, что редко встречающаяся липосаркома является единственной злокачественной мезенхимальной опухолью, содержащей жировые клетки.

Клиническая картина

В зависимости от характера роста саркомы пальпируются, как округлые, овальные или дольчатые образования, которые в зависимости от степени инфильтрации имеют четкие или нечеткие границы. Они подвижны или фиксированы. Фиброзные саркомы и злокачественные фиброзные гистиоцитомы имеют плотную структуру, а лейомиосаркомы и липосаркомы – структуру от эластической до мягкой. При некоторых саркомах может возникать болевой синдром. Ангиосаркомы при пальпации мягкие, губчатые; 15–20% сопровождаются изменениями окраски кожи.

Основным признаком сарком является их медленный экспансивный рост.

Маммография

Маммографически мягкотканые саркомы выглядят, как узловые (округлые, овальные или дольчатые) образования. В областях некроза или сосудистой сети могут выявляться бесформенные кальцинаты. Изредка встречаются типичные обызвествления в месте остеобластной или митобластной трансформации (рис. 10.4).

Липосаркома является единственной саркомой, содержащей жировые участки. Вследствие того, что встречается она крайне редко, в дифференциальной диагностике с жировыми образованиями роль не играет, но при наличии быстрого роста жировой опухоли ее все-таки следует заподозрить.

Ангиосаркомы обычно выглядят, как неопределенные уплотнения. Если рост опухоли является диффузно-инфильтративным, что составляет примерно треть случаев, их нельзя маммографически различить в плотной ткани. Реже они выглядят как одиночные, гладкоконтурные или нечетко очерченные узлы, иногда даже множественные. Менее чем в 10% случаев внутри сарком определяются причудливой формы обызвествления.

Ультразвуковое исследование

Мягкотканые саркомы выглядят, как гомогенные узлы с гладкими или нечеткими контурами. В зависимости от консистенции (липосаркомы и ангиосаркомы обладают мягкой консистенцией, а фиброзные гистиоцитомы и фибросаркомы плотные) опухоль может быть сжимаемой или несжимаемой. Часто встречается центральный некроз, поэтому внутренняя структура является неоднородной, с наличием гипоэхогенных областей.

При ангиосаркомах определяется сложная разнообразная картина. Можно выявить узловые образования или нечетко ограниченные гиперэхогенные узлы. Ангиосаркома может быть гиперэхогенной, гипоэхогенной, гетерогенной гиперэхогенной, причем в последнем случае гиперэхогенные области отражают участки кровотока в сосудах (рис. 10.5).

Магнитно-резонансная томография

Опыт применения МРТ при саркомах молочной железы ограничен.

Рецидивирующие фиброзные гистиоцитомы по данным некоторых исследователей характеризуются гомогенным невыраженным отсроченным усилением овального опухолевого узла с гладкими контурами.

Ангиосаркома характеризуется снижением интенсивности сигнала на T1-ВИ и повышением — на T2-ВИ. Могут выявляться трубчатые структуры представляющие собой сосуды с замедленным кровотоком (рис. 10.6).

Заключение

Саркомы молочной железы являются редкими опухолями. Они обычно выглядят, как образования с разнообразными контурами. Часто выявляются при пальпации.

При маммографии могут определяться обызвествления. Крайне редко обнаруживаются обызвествления при хондрогенной или остеогенной трансформации или участки жировой ткани.

При УЗИ выявляются участки центрального некроза, но данный признак не является патогномоничным. При ангиосаркомах могут наблюдаться зоны чередования гиперэхогенных и гипоехогенных зон.

Если отмечается быстрый рост узлового образования, следует заподозрить быстрорастущий рак, листовидную опухоль или лимфому, реже следует помнить о саркоме. Диагноз должен быть подтвержден при гистологическом исследовании.

Злокачественные опухоли молочных желез гематологического происхождения

Данная группа включает в себя неходжкинские лимфомы, лейкомию и реже — ходжкинские лимфомы. Крайне редко обнаруживаются плазмочитома и псевдолимфома, которая спустя несколько лет может перерасти в лимфому.

Поражение молочных желез носит вторичный характер, но крайне редко (менее 0,1–0,5%) молочная железа является первичным пораженным органом.

Морфология

Гематологические образования, поражающие молочные железы, не отличаются от таковых в других органах. Макроскопически они являются локализованными. Очаги (единичные или множественные) имеют округлую или овальную форму и могут иметь четкие границы (с полным или частичным ободком). При наличии гематологических образований может наблюдаться диффузная инфильтрация. Различий в макроскопических проявлениях различных типов гематологических образований не установлено.

Неходжкинские лимфомы молочных желез обычно являются В-клеточными. Высококлас-

сические лимфомы Бёркитта часто выявляются у молодых женщин во время беременности и лактации.

Ходжкинские лимфомы, плазмочитомы и лейкоэмические поражения встречаются крайне редко, и также проявляются как образования с узловым или диффузным ростом.

Клиническая картина

Гематологические образования могут проявляться диффузным утолщением кожи, изменением консистенции молочных желез, увеличением их, покраснением, равно как наличием пальпируемых узлов, более менее подвижных, в большинстве своем эластичных, сочетающихся с болью или эритемой. Иногда встречается лимфоаденопатия подмышечной области. Характерна картина быстрого роста.

У больных с системными лимфомами изменения молочных желез могут свидетельствовать о переходе на них злокачественного процесса.

Маммография

Признаки гематологических злокачественных опухолей:

- узловые образования (круглые, овальные, дольчатые, часто с неправильными контурами);
- образования с нечеткими контурами;
- асимметричное изменение плотности.

Звездчатость структуры или микрокальцинаты не характерны для этих опухолей. Иногда могут встречаться утолщение кожи, трабекулярная структура и общее увеличение плотности, равно как аденопатия в подмышечной области.

Диффузное вовлечение железы в процесс невозможно отличить от вторичного лимфатического отека, встречающегося при метастазах в лимфоузлы подмышечной области.

Следует отметить, что патогномоничные маммографические признаки при гематологических образованиях отсутствуют.

Ультразвуковое исследование

Узловые образования характеризуются наличием гипоехогенных очагов, которые могут быть округлыми, овальными, дольчатыми; с четкими, но неровными границами. Внутренняя структура гомогенная, иногда гипоехогенная (ошибочно такие образования можно принять за кисты). Имеется четко выраженное дистальное акустическое усиление, реже гетерогенное или отсутствует во-

все. Диффузное поражение распознается по утолщению кожи и уменьшению экзогенности.

Благодаря хорошей эластичности и подвижности гематологические образования можно ошибочно принять за фиброаденомы или за кисты.

Магнитно-резонансная томография

При лимфомах контрастное усиление может быть очаговым или диффузным, быстрым или отсроченным.

Чрескожная биопсия

Диагноз лимфомы можно поставить с помощью пункционной биопсии. При достаточном количестве материала проводится иммуногистохимическая диагностика.

Заключение

Гематологические злокачественные образования могут выглядеть, как очаговые образования или проявляться как диффузный процесс. Не существует морфологических критериев дифференциальной диагностики ни между подтипами опухолей, ни с доброкачественными изменениями или раком. Окончательный диагноз можно поставить лишь при помощи открытой биопсии.

Метастазы

Метастазы в молочные железы составляют 1–5% всех злокачественных образований. Они могут возникать при наличии злокачественной опухоли любой этиологии, при раке второй молочной железы или злокачественного образования гематологической природы.

Метастазы следует заподозрить при наличии множественных образований или диффузного увеличения рентгеновской плотности молочных желез в случае уже поставленного диагноза раковой опухоли или метастазов.

Гистология

Наиболее часто метастазы исходят из второй молочной железы, пораженной злокачественным процессом, рака бронхов, яичников и сарком. Кроме того, их могут давать рак желудочно-кишечного тракта, холангиокарциномы, рак щитовидной железы, опухоли головы и шеи, мочеполовой системы. Метастазы из отдаленных опухолей обычно являются узловыми, с округлой, овальной, реже дольчатой формой.

Метастазы могут быть единичными и множественными. Они обычно располагаются в подкожно-жировой клетчатке.

Некоторые отдаленные злокачественные опухоли могут давать метастазы с диффузным характером роста. Чаще это наблюдается при раке яичников. Метастазы из опухолей второй молочной железы чаще всего лимфогенные или гематогенные.

Клиническая картина

Очаговые метастазы при пальпации могут быть округлыми, с гладкими границами, обычно подвижные, чаще плотные, располагаются в подкожно-жировом слое. Критериев четкой дифференцировки не существует.

Если поражение является диффузным, наблюдаются утолщение кожи и набухание. Болезненный синдром встречается редко.

Рак второй молочной железы часто метастазирует контактным путем. При этом встречается утолщение кожи, симптом «лимонной корки», узлы или набухание.

Метастазы следует заподозрить при наличии множественных или единичных образований или при наличии диффузных изменений неясной этиологии. Если открытая биопсия выявила метастатическое поражение, требуется произвести поиск первичной опухоли. В этом могут помочь иммуногистохимические методы.

Маммография

Очаговые метастазы выглядят, как одиночные или множественные округлые образования с четкими границами, иногда скрытые окружающей тканью частично или полностью. Обызвествление встречается крайне редко, известны лишь кальцинаты при раке яичника.

При выявлении множественных округлых образований следует заподозрить наличие метастазов.

Критериев дифференциальной диагностики доброкачественных образований и метастазов с помощью маммографического метода не существует.

Диффузное метастазирование проявляется, как утолщение кожи, наличие утолщенных трабекул, диффузное асимметричное уплотнение паренхимы.

Метастазы рака второй молочной железы могут поражать весь орган или проявляться, как кожное или подкожное утолщение.

Ультразвуковое исследование

Эхографически локализованные метастазы выглядят, как четко отграниченные округлые гипо-

гогенные образования с гомогенной внутренней структурой и отсутствием или минимальным проявлением реактивных изменений окружающей ткани. Часто встречается дистальная акустическая тень. При наличии центрального некроза может отмечаться гетерогенность внутренней структуры. Метастазы обычно подвижны, их консистенция варьирует от плотной до мягкоэластичной (рис. 10.7).

УЗИ не позволяет провести дифференциальную диагностику с доброкачественными изменениями с четкими границами.

Картина диффузного метастазирования определяется по утолщению кожи и облитерации эхогенности в подкожном слое.

Магнитно-резонансная томография

При МРТ метастазы выглядят, как узловые или диффузные усиливающиеся образования (рис. 10.8–10.10).

Чрескожная биопсия

Биопсия позволяет подтвердить наличие злокачественных образований, однако диагноз «метастаз» можно поставить лишь при проведении ее открытым способом, поскольку больший объем полученной ткани позволяет дать лучшую гистологическую и иммуногистохимическую оценку, даже если первичная опухоль не определяется.

Заключение

Метастазы могут выглядеть, как диффузные изменения, или как одиночные либо множественные узлы.

Критерии дифференциальной диагностики метастазов от других узловых образований с четкими границами или от диффузных изменений отсутствуют. Окончательный диагноз можно поставить лишь с помощью открытой биопсии.

Другие редкие опухоли

К ним относятся такие полужлокачественные образования, как фиброматоз, гемангиоперицитомы и гемангиоэндотелиома.

Фиброматоз (экстраабдоминальный десмоид)

Фиброматоз молочных желез обладает картиной инвазивного роста. Он начинается от фасции и распространяется на грудные мышцы. Гистологически он включает в себя фибробласты и распространенный фиброз.

Маммографически видно неровное утолщение с фиброзными тяжами и втянутостями, которое невозможно отличить от роста скirrosной карциномы. При УЗИ определяется акустическое затенение, как и при скirrosной карциноме.

Гемангиоперицитомы и гемангиоэндотелиома встречаются крайне редко, постановка диагноза производится гистологически.

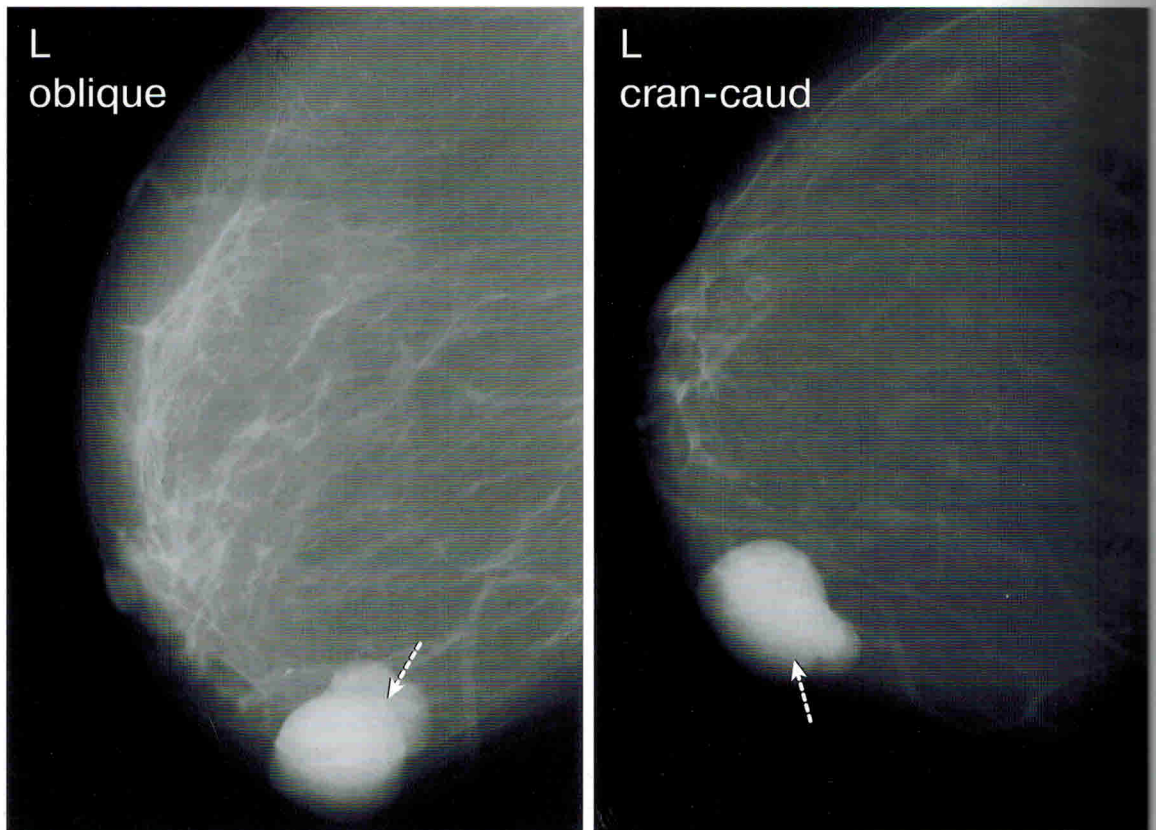


Рис. 10.1. Листовидная фиброаденома, женщина 63 лет

На рентгенограммах левой молочной железы в нижневнутреннем квадранте на фоне жировой инволюции определяется неправильно округлой формы образование с неровными бугристыми, четкими контурами без видимой перестройки окружающих тканей (стрелки)

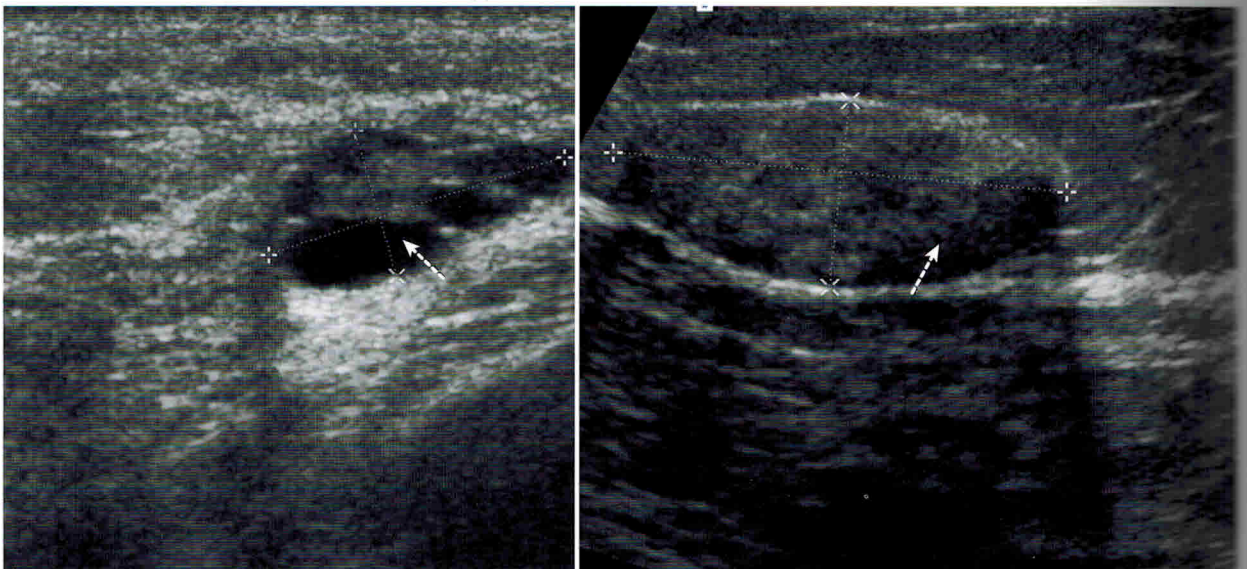


Рис. 10.2. Варианты эхографического изображения листовидной фиброаденомы

Гипоэхогенное образование с четкими контурами неоднородной структуры за счет анэхогенных (жидкостных) включений (стрелки)

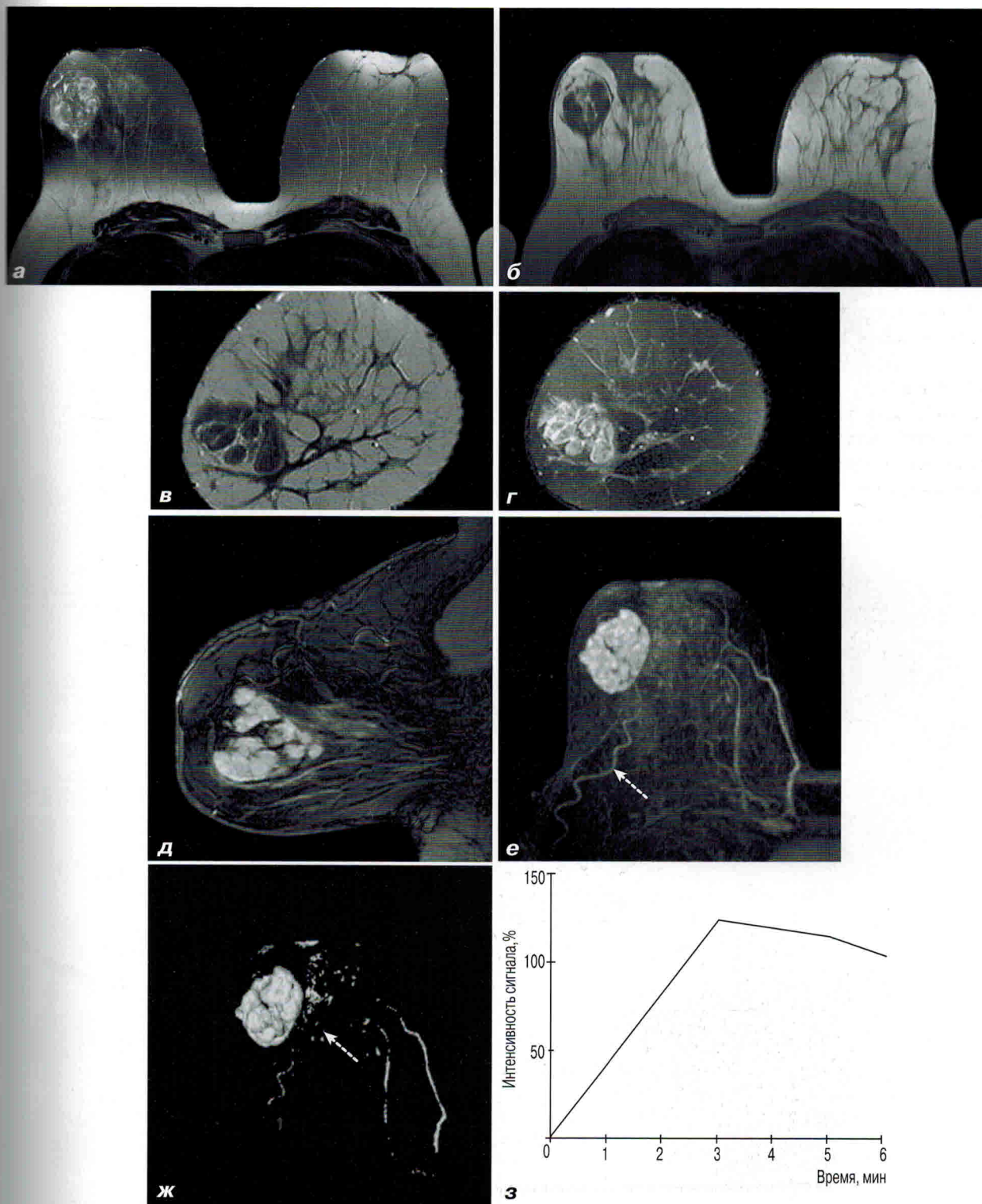


Рис. 10.3. Листовидная фиброаденома, женщина 42 года

На МР-томограммах определяется неоднородное дольчатое образование, имеющее изо-гиперинтенсивный сигнал на T2 ВИ (а, г) и гипointенсивный сигнал на T1 ВИ (б, в), при использовании программы жироподавления более отчетливо визуализируются контуры и структура. При использовании динамического контрастного усиления определяется значительное накопление контрастного вещества (д), при построении MIP- (е) и SSD-реконструкций (ж) определяются питающие сосуды (стрелка). Образование характеризуется быстрым накоплением контрастного вещества (график, II тип накопления)

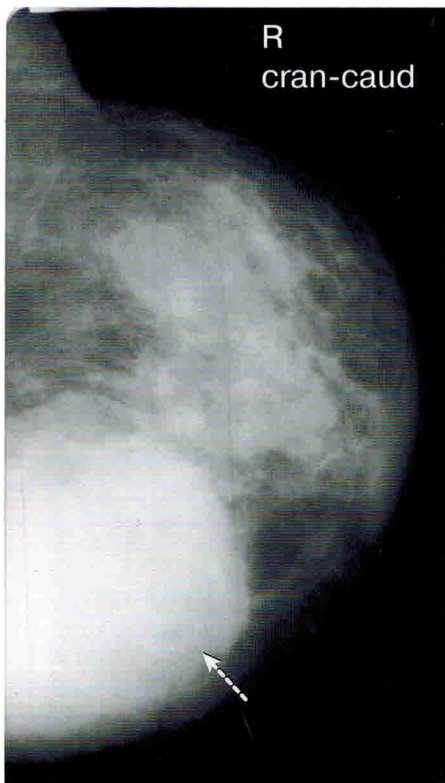


Рис. 10.4. Саркома молочной железы, женщина 38 лет
На рентгенограмме правой молочной железы в краниокаудальной проекции в нижне-внутреннем квадранте определяется округлое образование с довольно четкими, бугристыми контурами, однородной структуры (стрелка)

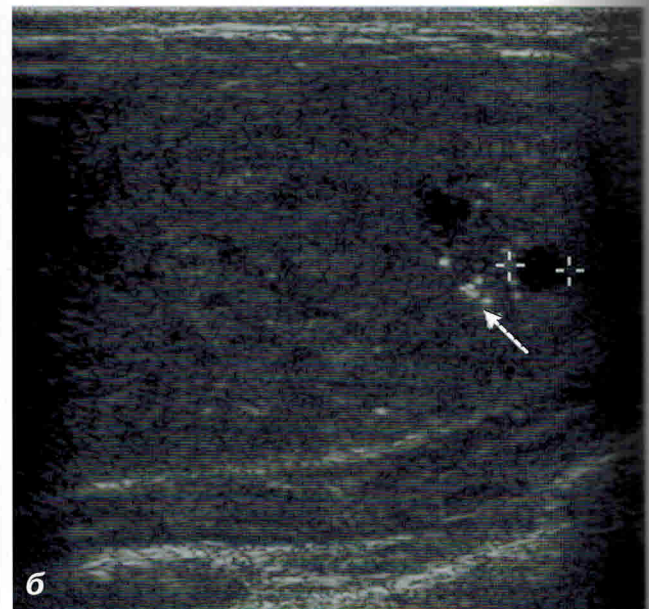
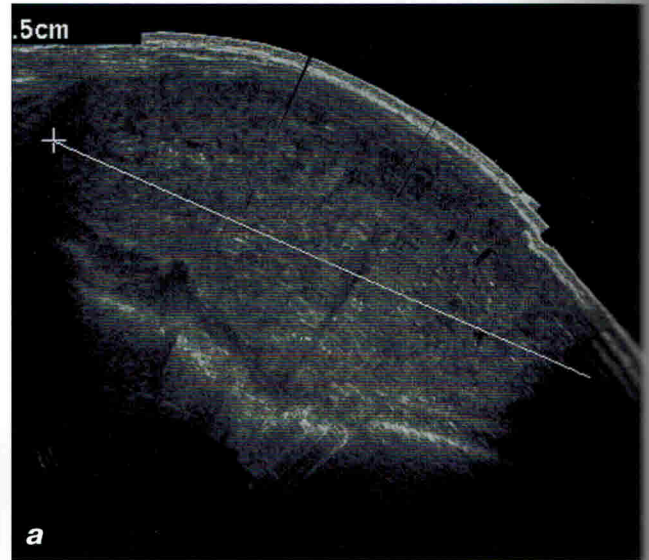
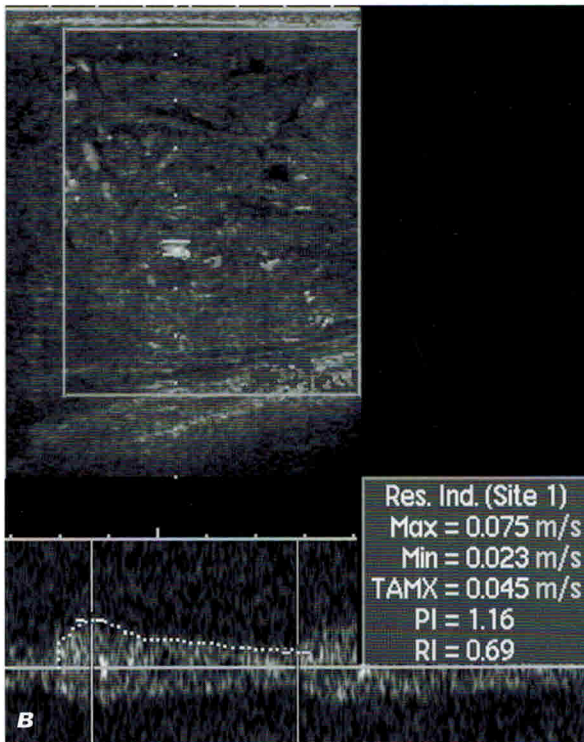


Рис. 10.5. Вариант эхографического изображения ангиосаркомы, женщина 25 лет
Крупное образование (а) с четкими контурами неоднородной структуры за счет анэхогенных и гиперэхогенных включений (скопление микрокальцинатов, б, стрелка)
В режимах ЦДК и ЭДК определяется повышенная васкуляризация образования (в)