

Содержание

Глава 1

Поджелудочная железа

1.1. Неопухолевые заболевания.	14
<i>Острый панкреатит.</i>	14
<i>Осложнения острого панкреатита.</i>	18
<i>Хронический панкреатит.</i>	22
<i>Кисты.</i>	26
1.2. Опухоли.	28
<i>Цистаденома.</i>	28
<i>Внутрипротоковые папиллярно-муцинозные опухоли.</i>	30
<i>Инсулинома.</i>	31
<i>Рак поджелудочной железы.</i>	32
1.3. Послеоперационные изменения.	44

Глава 2

Печень

2.1. Очаговая патология.	48
2.1.1. Доброкачественные образования.	48
<i>Истинные кисты.</i>	48
<i>Врожденный поликистоз.</i>	48
<i>Гидатидный эхинококкоз.</i>	48
<i>Альвеококкоз.</i>	50
<i>Гемангиома.</i>	52
<i>Абсцесс.</i>	52
<i>Интрапаренхиматозная гематома.</i>	52

<i>Очаговая узловая (фокальная нодулярная) гиперплазия.</i>	<i>.52</i>
<i>Печеночно-клеточная аденома.</i>	<i>.57</i>
2.1.2. Злокачественные новообразования.57
<i>Гепатоцеллюлярная карцинома.</i>	<i>.57</i>
<i>Холангиокарцинома.</i>	<i>.59</i>
<i>Метастатические опухоли.</i>	<i>.60</i>
2.2. Диффузная патология.63
<i>Жировая дистрофия.</i>	<i>.63</i>
<i>Острый вирусный гепатит.</i>	<i>.64</i>
<i>Хронический гепатит.</i>	<i>.64</i>
<i>Цирроз.</i>	<i>.65</i>
2.3. Синдром портальной гипертензии.65
2.4. Послеоперационные изменения.67

Глава 3

Желчный пузырь и желчевыводящие протоки

3.1. Желчный пузырь.70
3.1.1. Неопухолевые заболевания.70
<i>Конкременты.</i>	<i>.70</i>
<i>Острый холецистит.</i>	<i>.73</i>
<i>Катаральное воспаление.</i>	<i>.74</i>
<i>Флегмонозное воспаление.</i>	<i>.74</i>
<i>Эмпиема.</i>	<i>.74</i>
<i>Гангренозное воспаление.</i>	<i>.76</i>
<i>Водянка.</i>	<i>.76</i>

<i>Хронический холецистит</i>	77
<i>Холестероз стенок</i>	79
<i>Аденомиоматоз</i>	82
<i>Гиалинокальциноз</i>	83
3.1.2. Опухоли	84
Доброкачественные опухоли	84
Злокачественные опухоли	85
3.2. Желчевыводящие протоки	88
3.2.1. Неопухолевые заболевания	88
<i>Острый холангит</i>	88
<i>Хронический холангит</i>	90
<i>Камни в желчных протоках</i>	90
3.2.2. Опухоли	94
<i>Холангиоцеллюлярный рак</i>	94
<i>Рак общего желчного протока</i>	95
3.3. Послеоперационные изменения	99

Глава 4

Селезенка

4.1. Неопухолевая патология	102
<i>Увеличение размеров</i>	102
<i>Травма</i>	102
<i>Кисты</i>	104
<i>Инфаркт</i>	107
<i>Абсцесс</i>	108

4.2. Опухоли.	108
Доброкачественные опухоли.	108
Гемангиома.	108
Лимфангиома.	109
Злокачественные опухоли.	109
Саркома.	109
Метастазы.	110
Гемобластозы.	111
4.3. Послеоперационные изменения.	114

Глава 5

Почки

5.1. Аномалии развития, врожденные заболевания, кистозные болезни.	116
5.2. Другие неопухолевые заболевания.	123
Нефролитиаз.	123
Дилатация верхних мочевых путей.	127
Острый пиелонефрит.	131
Хронический пиелонефрит.	132
Острая лобарная нефрония.	133
Ксантогранулематозный пиелонефрит.	134
Туберкулез почки.	134
Заболевания почек, сопровождающиеся поражением паренхимы диффузного характера.	134
5.3. Опухоли.	139

Ангиомиолипомы 139
Злокачественные опухоли 139

Глава 6

Надпочечники

6.1. Неопухолевые заболевания 144
Гипоплазия 144
Гиперплазия 144
Кисты 144
Гематомы 144

6.2. Опухоли коры 146
Аденома 146
Карцинома 148
Кортикостерома 149
Альдостерома 150
Андростерома 150

6.3. Опухоли мозгового слоя 151
Феохромоцитома 151
Нейробластома 151

6.4. Опухоли, происходящие из гормонально неактивных тканей 153
Липома, фиброма, ангиомиолипома 153
Миелолипома 153

6.5. Метастатическое поражение надпочечников 153

Глава 7

Щитовидная и паращитовидные железы

7.1. Ультразвуковая характеристика изменений ткани.	156
<i>Диффузные изменения.</i>	156
<i>Очаговые изменения.</i>	157
<i>Диффузно-очаговые, или смешанные, изменения.</i>	164
<i>Кистозно расширенные фолликулы.</i>	164
<i>Истинные кисты.</i>	167
<i>Узлы.</i>	168
7.2. Неопухолевые заболевания щитовидной железы.	170
<i>Диффузный нетоксический зоб.</i>	170
<i>Коллоидный пролиферирующий узловой/многоузловой зоб.</i>	172
<i>Диффузный токсический зоб (болезнь Грейвса).</i>	174
<i>Острый тиреоидит.</i>	178
<i>Подострый тиреоидит де Кервена.</i>	179
<i>Хронический аутоиммунный тиреоидит (АИТ).</i>	182
7.3. Опухоли щитовидной железы.	188
<i>Аденома.</i>	188
<i>Рак.</i>	190
7.4. Травма щитовидной железы.	197
7.5. Послеоперационные изменения.	197
7.6. Заболевания паращитовидных желез.	198

Глава 8

Молочная железа

8.1. Неопухолевые заболевания.	202
<i>Фиброзно-кистозная болезнь.</i>	202
<i>Гинекомастия.</i>	204
<i>Простые кисты.</i>	204
<i>Гематома.</i>	207
<i>Острый мастит.</i>	208
<i>Абсцесс.</i>	211
<i>Липонекроз.</i>	215
<i>Галактоцеле.</i>	215
8.2. Опухоли.	216
8.2.1. Доброкачественные образования.	216
<i>Фиброаденома.</i>	216
<i>Липома.</i>	219
<i>Внутрипротоковая и внутрикистозная папилломы.</i>	221
8.2.2. Злокачественные образования.	221
<i>Рак, узловая форма.</i>	221
<i>Отечно-инфильтративная форма рака, маститоподобный рак (варианты диффузной формы рака).</i>	225
<i>Метастатические опухоли.</i>	225
<i>Рак мужской грудной железы.</i>	227
<i>Оценка распространенности ракового процесса.</i>	227
<i>Система оценки результатов ультразвукового исследования молочной железы BI-RADS.</i>	230

8.3. Молочная железа после пластики.	232
<i>Оценка силиконовых эндопротезов.</i>	<i>232</i>
<i>Осложнения увеличивающей маммопластики силиконовыми эндопротезами.</i>	<i>239</i>
<i>Осложнения увеличивающей маммопластики инъекционным безоболочечным гелем.</i>	<i>246</i>
Литература.	255
<i>Приложение 1</i>	
Протоколы ультразвукового исследования.	257

2.1. Очаговая патология

2.1.1. Доброкачественные образования.

Истинные кисты - анэхогенные, аваскулярные образования округлой или овальной формы, с четкими ровными контурами, тонкой гиперэхогенной капсулой. За кистами определяются латеральные тени и эффект дорсального усиления (рис. 2.1а,б). Некоторые истинные кисты имеют единичные септы. Размеры истинных кист печени варьибельны. Истинные кисты в большинстве случаев бывают единичными. При значительных размерах они могут вызывать нарушение нормальной ангиоархитектоники печени и сдавление внутрипеченочных желчных протоков.

Врожденный поликистоз печени представлен множественными кистами различной величины, часто неправильной формы (рис. 2.2а,б). Присоединение воспалительного процесса или кровоизлияния в кисту характеризуются появлением неоднородного содержимого в полости. Может сочетаться с поликистозом почек и поджелудочной железы.

Гидатидный эхинококкоз представлен различными типами кистозных образований, чаще имеющих толстую капсулу с кальцинатами и двойным контуром. В полости кисты могут определяться септы и дочерние кисты, внутри которых возможна визуализация мелких, эхогенных структур, перемещающихся при изменении положения тела пациента ("эхинококковый песок") (рис. 2.3а-е). Кровоток в капсуле и септах не определяется. В послеоперационном периоде в ложе кисты, как правило, формируется остаточная полость - образование неправильной формы, с анэхогенным однородным или неоднородным содержимым, сохраняющееся в течение нескольких месяцев (рис. 2.4а,б).

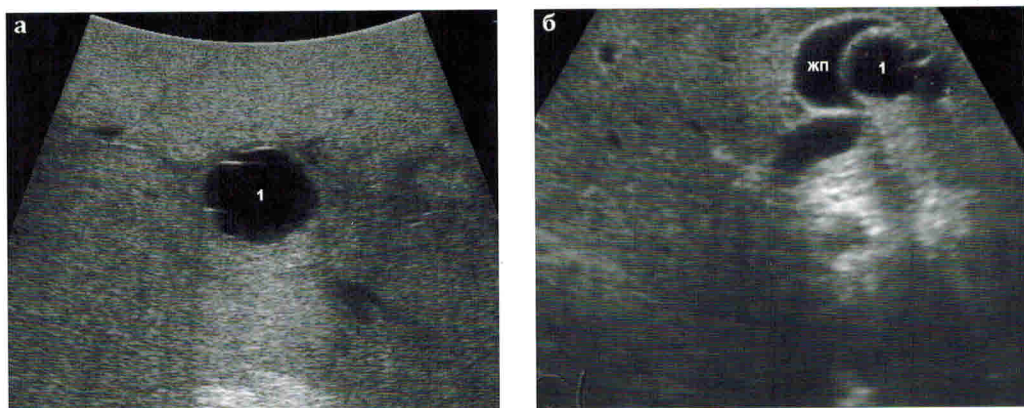


Рис. 2.1а,б. Кисты печени (1): а - истинная киста печени; б - истинная киста печени, расположенная рядом с желчным пузырем (ЖП).

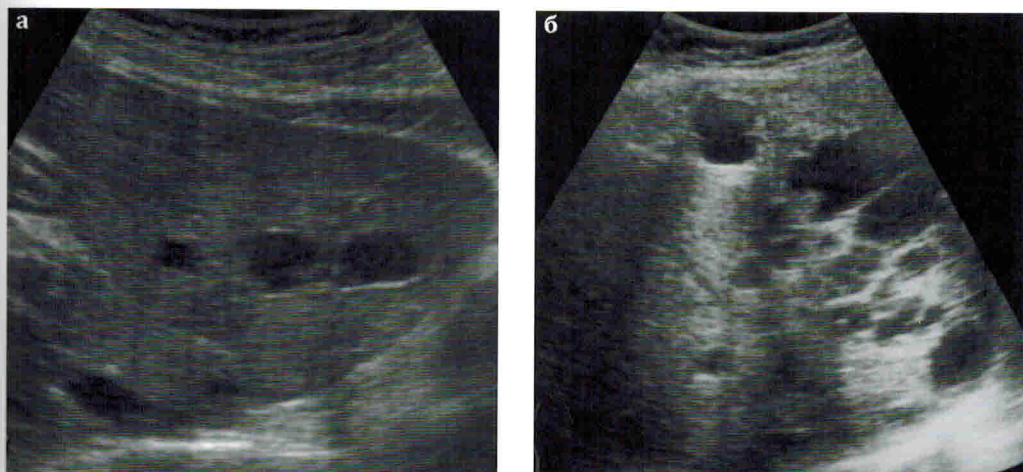


Рис. 2.2а,б. Врожденный поликистоз печени.

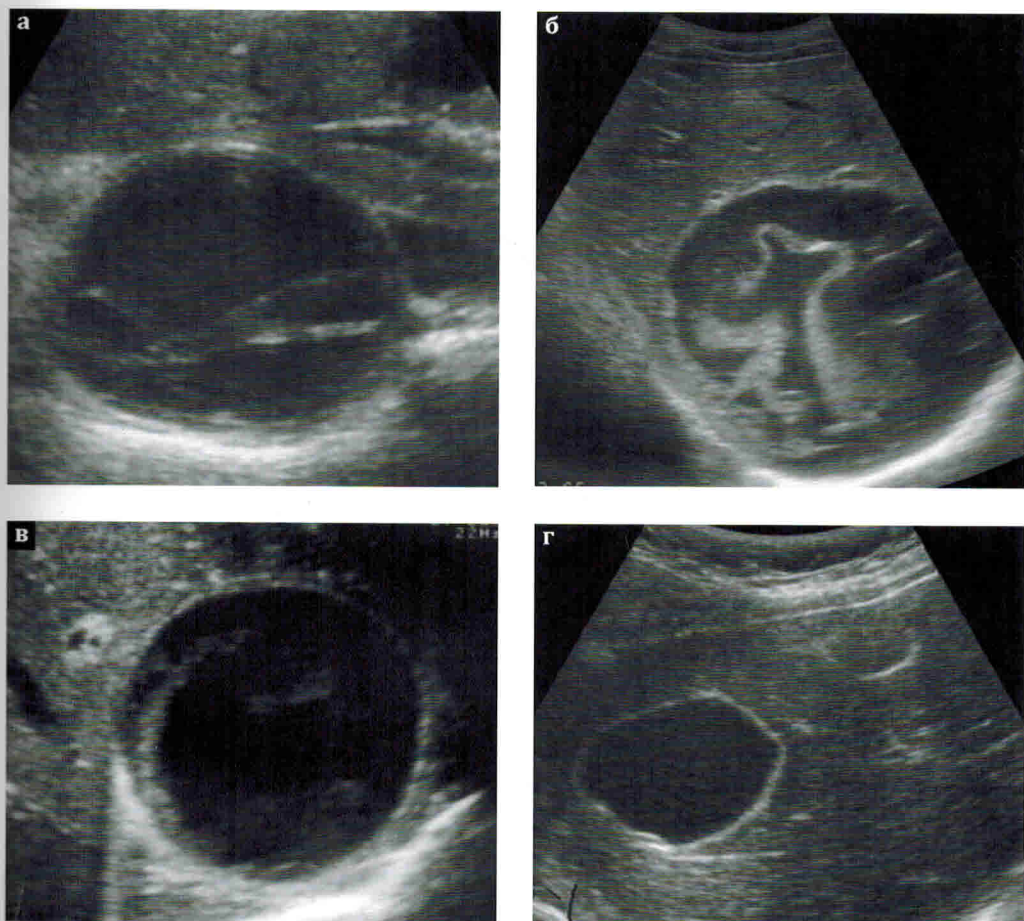


Рис. 2.3а,б,в,г,д. Варианты ультразвукового изображения эхинококковых кист печени.

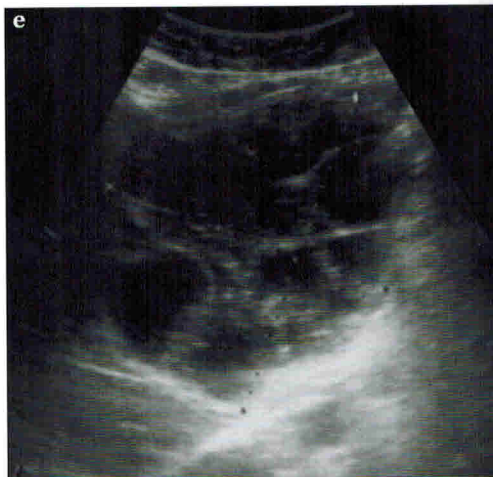


Рис. 2.3а,б,в,г,д,е (продолжение). Варианты ультразвукового изображения эхинококковых кист печени.

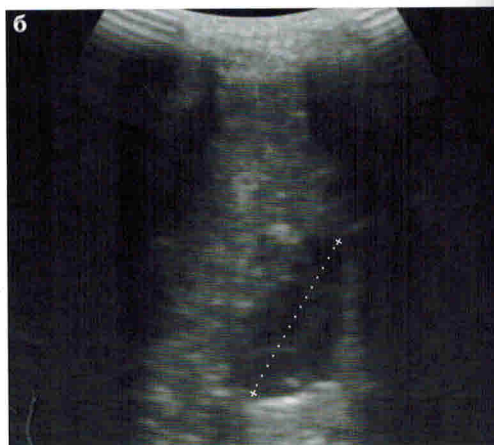


Рис. 2.4а,б. Остаточная полость (+...+) в ткани печени после эхинококкэктомии.

Альвеококкоз имеет картину объемного образования неправильной формы с неровными, нечеткими контурами, с неоднородной внутренней структурой - чередованием гипер- и гипозоногенных участков (рис. 2.5а-г).

Могут определяться неправильной формы полости распада (рис. 2.6а,б).

Зона альвеококкового поражения аваскулярна (рис. 2.7а,б).

Необходимо проведение дифференциальной диагностики со злокачественными новообразованиями.

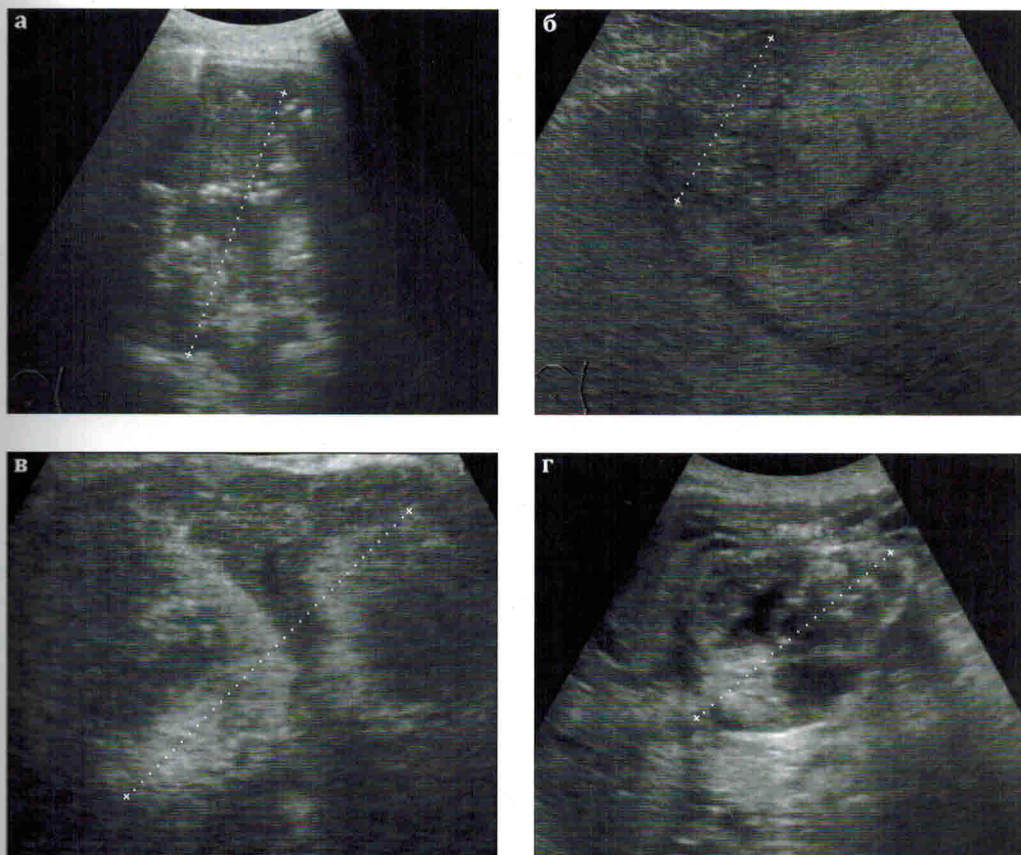


Рис. 2.5а,б,в,г. Альвеококкоз печени (+...+); г - выше уровня альвеококкового поражения определяются расширенные внутрипеченочные желчные протоки.

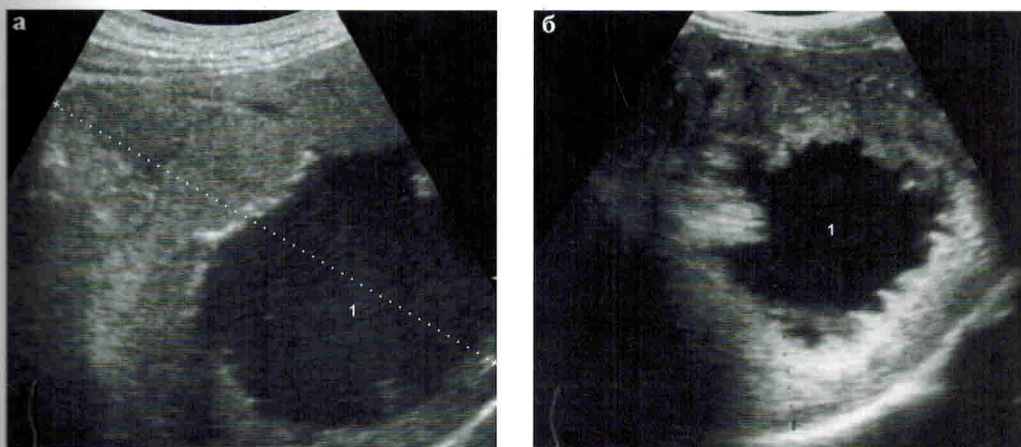


Рис. 2.6а,б. Альвеококкоз печени (+...+) с зонами некроза (1).

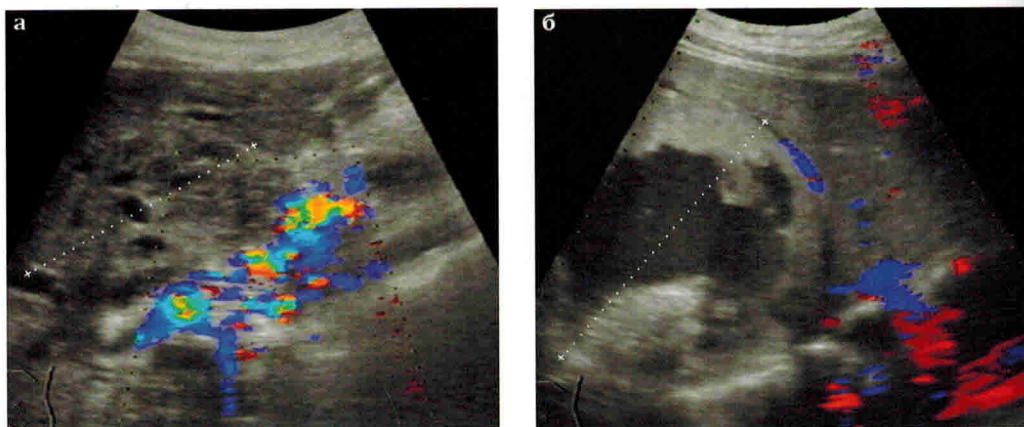


Рис. 2.7а,б. Альвеококковые узлы (+...+): отсутствие васкуляризации.

Гемангиома - небольшие (диаметром менее 4 см) капиллярные образования. Как правило, они гиперэхогенны, имеют округлую форму, волнистые, четкие контуры, капсула не определяется. За ними часто отмечается эффект дорсального усиления, латеральные тени отсутствуют (рис. 2.8а-е).

Крупные (более 4 см) кавернозные гемангиомы имеют неправильную форму, неровные контуры, неоднородную внутреннюю структуру (рис. 2.9а-г).

При доплеровском исследовании большинство гемангиом являются "аваскулярными" из-за низкой скорости кровотока в них.

Абсцесс - образование с неровными контурами, неоднородной внутренней структурой. Эхогенность зависит от плотности гноя. Абсцессы бывают единичными и множественными. Кровоток внутри абсцесса не выявляется. В окружающей его ткани печени в режиме ЦДК может наблюдаться локальное усиление сосудистого рисунка (рис. 2.10а,б; рис. 2.11а-г).

Хронические абсцессы имеют неровные, нечеткие контуры, капсула плохо прослеживается (рис. 2.12).

Интрапаренхиматозная гематома печени первоначально имеет вид анэхогенной жидкости. В последующем она обычно определяется как гиперэхогенное или гипоехогенное, неоднородное (слоистое) образование без капсулы (рис. 2.13).

Очаговая узловая (фокальная нодулярная) гиперплазия. В печени определяются единичные или множественные, гипо-, изо или слабоэхогенные образования без капсулы, гипervasкулярные в режиме ЦДК. Характерно радиальное направление артериальных сосудов, формирующих картину по типу "обода колеса" или "звезды", что лучше выявляется в режиме энергетического картирования (рис. 2.14а-е).

8.1. Неопухолевые заболевания

Фиброно-кистозная болезнь (ФКБ) - это дисгормональная дисплазия, наиболее часто встречающееся доброкачественное заболевание молочной железы.

В зависимости от преобладания кистозного, фиброзного или железистого компонентов гистологически выделяют пять форм ФКБ:

- с преобладанием кистозного компонента;
- с преобладанием фиброзного компонента (фиброаденоматоз);
- с преобладанием железистого компонента (аденоз);
- смешанная форма;
- склерозирующий аденоз.

Чаще встречается смешанная форма. По данным УЗИ невозможно дифференцировать одну гистологическую форму от другой.

Наиболее ранний ультразвуковой признак ФКБ - это кистозное расширение выводных протоков. Часто определяются кисты различной величины и различного количества, однако их может и не быть (рис. 8.1а,б,в).

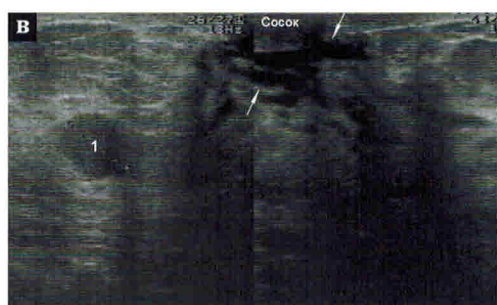
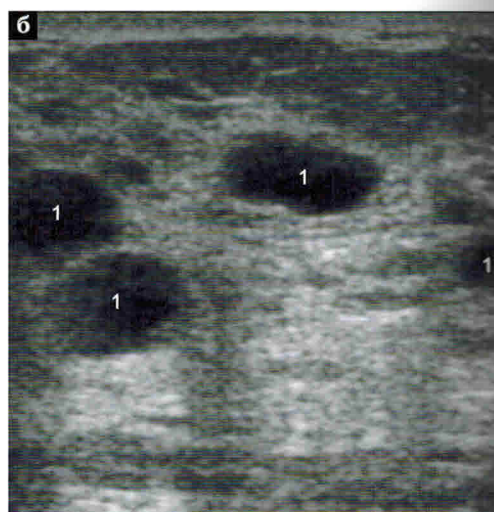
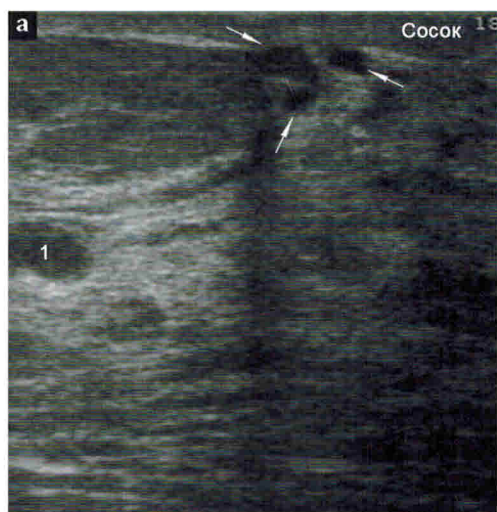


Рис. 8.1а,б,в. Фиброно-кистозная болезнь молочной железы: лоцируются кистозно расширенные протоки (стрелки) и кисты (1).

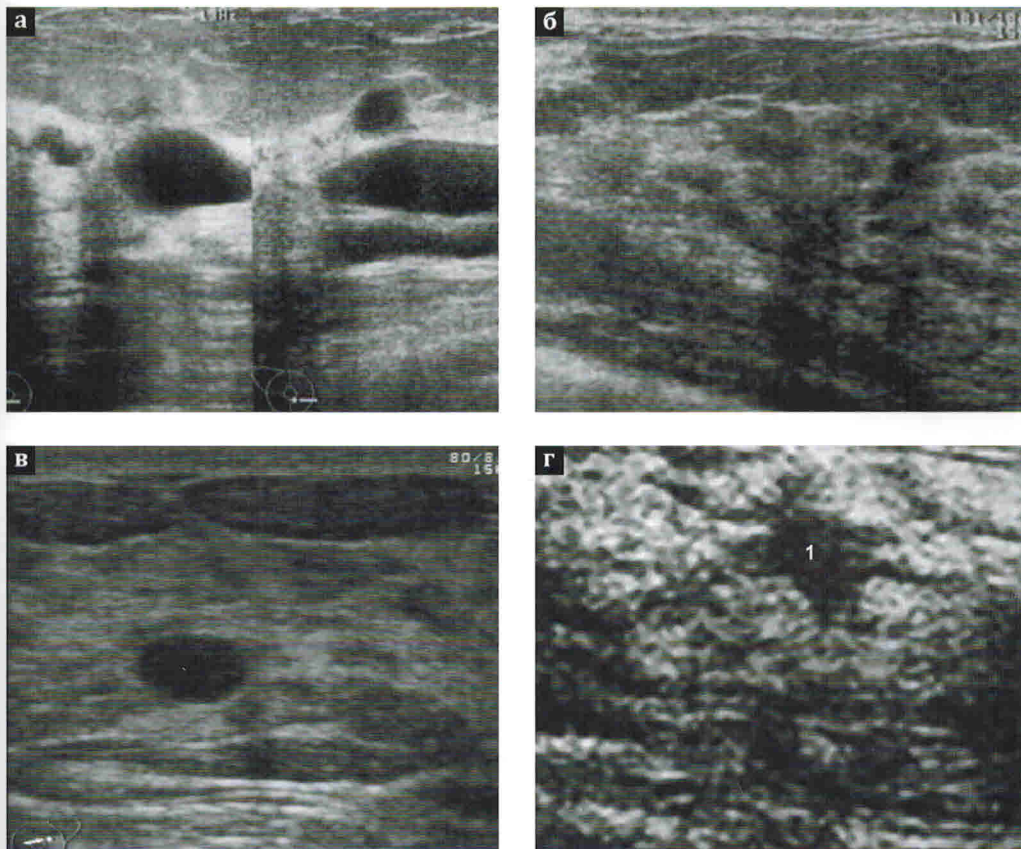


Рис. 8.2а,б,в,г. Фиброзно-кистозная болезнь молочной железы:

а,б,в - в проекции железистого треугольника лоцируются участки неравномерного повышения эхогенности (уплотненная строма, зоны фиброза), кисты и гипоехогенные зоны;
г - отграниченный гипоехогенный участок (**1**); по данным морфологии - аденоз.

Отмечается неравномерное уплотнение стромальных элементов, развитие участков фиброза, поэтому ультразвуковая картина железы неоднородна за счет появления гиперэхогенных включений, тяжести. Могут лоцироваться гипоехогенные участки за счет развития зон аденоза и гиперплазии долей, что в ряде случаев дает ультразвуковую картину, схожую с раковой опухолью (рис. 8.2а-г).

Сосудистый рисунок в ткани молочной железы при ФКБ должен оставаться нормальным (рис. 8.3а). В зонах повышенной пролиферации может определяться локальное усиление сосудистого рисунка вокруг отграниченных гипоехогенных участков ткани (рис. 8.3б,в). Скорость кровотока в собственных артериях железы этих участков ткани варьирует в широких пределах: V_{\max} от 0,16 до 0,50 м/с и выше. В этих случаях следует проводить дифференциальный диагноз с раком молочной железы.

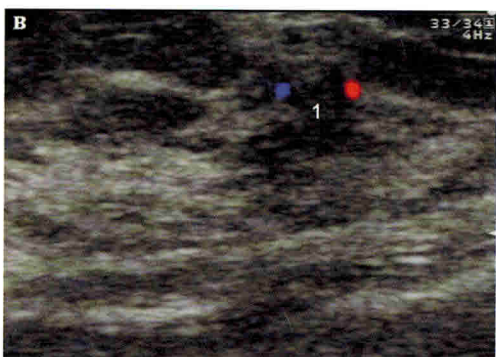
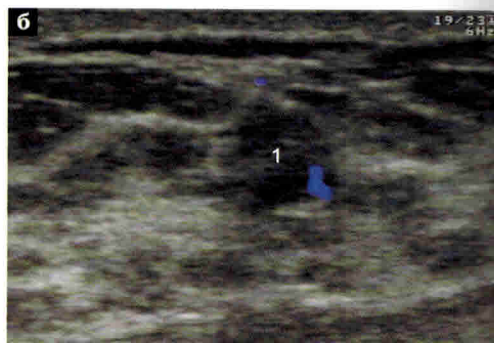
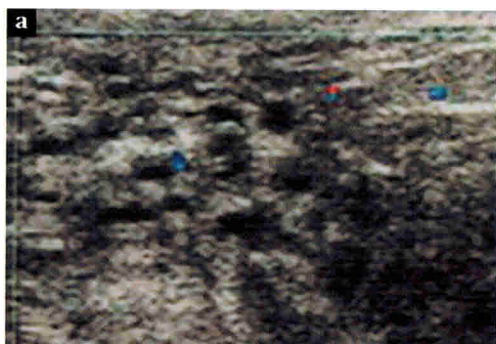


Рис. 8.3а,б,в. Фиброзно-кистозная болезнь молочной железы, режим ЦДК:

а - сосудистый рисунок в норме;
б,в - локальное усиление сосудистого рисунка в области гипоехогенного отграниченного участка - повышенная пролиферация (**1**); по данным морфологии - склерозирующий аденоз (**б**) и узловая гиперплазия (**в**).

Гинекомастия. Бывает истинная и ложная (адипозомастия).

Истинная возникает в результате нарушения гормональных процессов. При диффузной форме происходит увеличение размеров железы, часто появляется неровность контуров, эхогенность ткани снижается (рис. 8.4а-г). Может быть усиление сосудистого рисунка.

При адипозомастии размеры железы остаются нормальными (рис. 8.4д). Увеличение железы происходит за счет жировой ткани.

Простые кисты. Должны иметь все классические ультразвуковые признаки полостного жидкостного образования: горизонтальную пространственную ориентацию, овальную форму (кроме мелких кист), четкие, ровные контуры, тонкую гиперэхогенную капсулу, анэхогенное содержимое без внутренних включений. За кистой формируются латеральные тени и дорсальное усиление. Кровеносные сосуды внутри кистозной полости не определяются. Сосудистый рисунок окружающих тканей остается нормальным (рис. 8.5а-г). Вокруг кист размером более 1,5-2,0 см могут определяться пограничные артерии.

Кисты с неполным набором вышеперечисленных признаков называют атипичными (рис. 8.6а,б). Необходима их морфологическая оценка для исключения воспалительных и пролиферативных процессов, малигнизации.

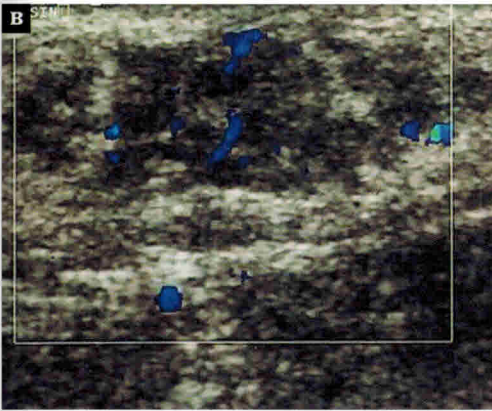
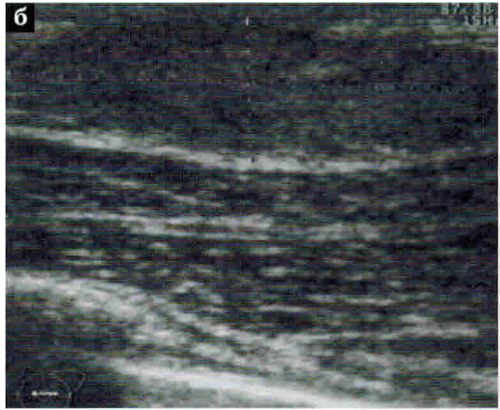
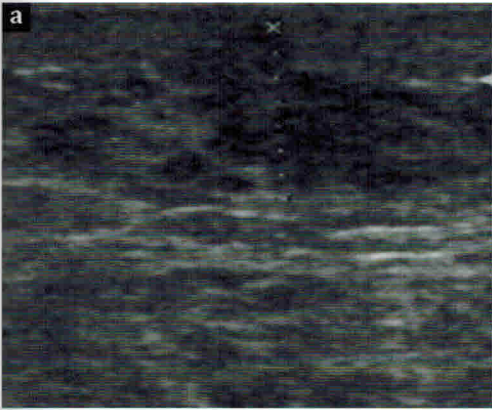


Рис. 8.4а,б,в,г,д. Гинекомастия:

а,б,в,г - варианты ультразвуковой картины истинной гинекомастии;

д - адипозомастия: за соском (**1**) лоцируется нормальной размеров грудная железа (стрелка).