



Ю. А. Аллахвердов

**Атлас
ультразвуковой
диагностики**

Учебно-практическое пособие

Россия, 2019

УДК
ББК
КТК

Рецензенты Атласа ультразвуковой диагностики.

- Н. Ю. Неласов**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики Ростовского государственного медицинского университета.
- В. В. Красулин**, доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии Ростовского государственного медицинского университета.
- П. И. Чумаков**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой урологии Ставропольского государственного медицинского института.
- Л. Л. Маликов**, кандидат медицинских наук, заведующий отделением хирургии и гинекологии МБУЗ КДЦ «Здоровье» г. Ростова-на-Дону.

Аллахвердов Ю. А.

«Атлас ультразвуковой диагностики»: учебно-практическое пособие, автор Ю.А. Аллахвердов, Ростов-на-Дону: ил. – (Медицина). ISBN.

Настоящий атлас является улучшенным и дополненным вариантом, вышедших в 2013 г, в 2017 и в 2019 годах тиражах учебного пособия «Атлас ультразвуковой диагностики».

Материал собран автором за тридцатитрёхлетнюю практику, в результате более 200 тысяч проведённых им ультразвуковых исследований в условиях центральных клиник, что позволило сверять данные ультразвуковых заключений с полученными результатами оперативных вмешательств, лабораторных и морфологических исследований.

Атлас состоит из 15 разделов ультразвукового исследования нормы и патологии органов: 1 - щитовидной железы; 2 - молочных желез; 3 - печени; 4 - желчного пузыря; 5 - поджелудочной железы; 6 - селезенки; 7 - надпочечников; 8 - почек; 9 - мочеточников; 10 - мочевого пузыря; 11 - предстательной железы; 12 - органов мошонки; 13 - матки с придатками; 14 - беременности; 15 - разное: ультразвукового исследования мягких тканей, лимфатических узлов, забрюшинной и брюшной полостей. Также в разделы атласа включены «Введение» и «Итоговые тестовые сканограммы».

Атлас иллюстрирован 980 эхограммами, сопровождающимися поясняющими графическими рисунками и текстами описания ультразвуковых признаков нормы и патологии, включающими также варианты краткого описания эхограмм.

Описание ультразвукового исследования заболеваний каждого отдельного органа предваряется кратким изложением его нормальной эхографической анатомии.

Предельно лаконичная, наглядная, информативная и доступная форма изложения материала позволяет адресовать атлас не только специалистам сонографии, но и врачам всех специальностей, а также рекомендуется в качестве учебно-практического пособия студентам медицинских вузов.

Художественное оформление обложки и всех рисунков, поясняющих сканограммы, выполнены автором.

Звёздочкой «*» помечены данные от автора, что предполагает необязательное принятие к сведению предлагаемой информации.

УДК
ББК

ISBN

© Аллахвердов Ю. А., 2019.
© Оформление автора

Содержание

От автора.....	8
Предисловие.....	9
Термины и понятия.....	10
Ультразвуковая характеристика патологических структур.....	11
Таблица эхографических признаков патологических структур.....	13
Плоскости эхографических срезов на примере почки.....	14
Щитовидная железа.....	15
Вид спереди и сзади. Положение пациента и датчика.....	16
Эхоструктура в норме.....	17
Топографическая эхоанатомия.....	18
Аномалии развития.....	19
Щитовидная железа в норме и при диффузных изменениях. Таблица.....	21
Диффузные изменения.....	22
Гипертрофия щитовидной железы.....	23
Тиреоидиты.....	24
Тиреоидиты. Спонтанный гипотиреоз.....	25
Диффузный зоб.....	26
Очагово-узловые изменения.....	27
Узловой зоб.....	28
Диффузно-узловой зоб.....	29
Дополнительные образования.....	30
Доброкачественные образования.....	31
Кистозная дегенерация узла аденомы.....	32
Злокачественные образования.....	33
Возможные диагностические ошибки.....	36
Лимфатическая система. Паращитовидные железы.....	37
Тестовые сканограммы.....	38
Молочные железы.....	41
Эхоанатомия.....	42
Сканирование.....	44
Эхоструктура в норме.....	45
Возрастная норма.....	46
Изменения в менструальном цикле.....	47
Гипертрофия.....	48
Диффузная форма дисгормональной гиперплазии.....	49
Узловая форма дисгормональной гиперплазии.....	50
Кисты.....	51
Атипичные кисты.....	52
Мастит.....	53
Доброкачественные образования.....	54
Злокачественные образования.....	57
Возможные диагностические ошибки.....	60
Тестовые сканограммы.....	61
Печень.....	63
Сканирование.....	64
Доли. Секторы. Сегменты.....	65
Эхоанатомия.....	66
Диффузные изменения:	
жировой гепатоз.....	67

острый гепатит.....	68
хронический гепатит.....	69
цирроз.....	70
Сосудистые изменения.....	71
Кисты.....	72
Эхинококковая киста.....	73
Поликистоз.....	74
Абсцесс. Гематома. Кальцификаты.....	75
Доброкачественные образования.....	76
Злокачественные образования.....	77
Возможные диагностические ошибки.....	80
Тестовые сканограммы.....	81
Жёлчный пузырь.....	83
Сканирование.....	84
Эхоанатомия.....	85
Аномалии положения и строения.....	86
Аномалии формы.....	87
Острый холецистит.....	88
Хронический холецистит.....	89
Желчнокаменная болезнь.....	90
Железистый полип. Папиллома.....	95
Холестериновый полип. Полипоз. Холестероз.....	96
Злокачественные образования.....	97
Определение сократительной способности.....	98
Тестовые сканограммы.....	99
Поджелудочная железа.....	101
Сканирование. Эхоанатомия.....	102
Топографическая эхоанатомия.....	103
Эхоанатомия в норме.....	104
Возрастная норма.....	105
Острый и хронический панкреатит.....	106
Кисты.....	107
Гигантская киста. Абсцесс. Пенетрирующая язва.....	108
Доброкачественные образования.....	109
Злокачественные образования.....	110
Тестовые сканограммы.....	111
Селезёнка.....	113
Сканирование. Топографическая эхоанатомия.....	114
Эхоанатомия в норме.....	115
Аномалии развития.....	116
Спленомегалия.....	117
Кисты.....	118
Гематома. Инфаркт. Рубец на месте разрыва.....	119
Спленит. Абсцесс. Гиперплазия лимфоузлов.....	120
Доброкачественные и злокачественные образования.....	121
Тестовые сканограммы.....	122
Надпочечники.....	123
Топография. Сканирование.....	124
Эхоструктура в норме.....	125
Гиперплазия. Киста. Новообразование.....	126

Почки	127
Сканирование.....	128
Топографическая эхоанатомия.....	129
Эхоанатомия в норме.....	130
Аномалии положения.....	132
Аномалии количества.....	133
Аномалии величины.....	134
Аномалии формы.....	135
Аномалии структуры:	
поликистоз.....	136
мультикистозная почка, губчатая почка, мультилокулярная киста.....	137
Нефроптоз. Методика определения подвижности почек.....	136
Простые кисты.....	139
Множественные кисты. Нагноившаяся киста. Эхинококковая киста.....	141
Гематома.....	142
Острый пиелонефрит.....	143
Хронический пиелонефрит.....	144
Гломерулонефрит.....	145
Изменения при атеросклерозе, диабете, туберкулёзе.....	146
Мочекаменная болезнь:	
камни почек.....	147
камни мочеточников.....	150
камни мочевого пузыря и уретры.....	152
Эктазия чашечно-лоханочной системы.....	153
Гидронефроз.....	154
Доброкачественные образования.....	155
Злокачественные образования.....	157
Возможные диагностические ошибки.....	159
Тестовые сканограммы.....	162
Мочеточники	167
Эхоанатомия в норме.....	168
Стриктура лоханочно-мочеточникового сегмента. Стент. Уретеролитиаз.....	169
Мегауретер. Уретероцеле. Папиллярный рак.....	170
Мочевой пузырь	171
Строение. Сканирование.....	172
Эхоанатомия в норме.....	173
Эхоструктура в норме. Микроцист. Склероз шейки.....	174
Нейрогенный мочевой пузырь.....	175
Дивертикулёз.....	176
Гипертрофия стенки.....	177
Кровь в мочевом пузыре.....	178
Кристаллы соли. Стент. Деформация стенки.....	179
Камни мочевого пузыря.....	180
Доброкачественные образования.....	181
Злокачественны образования.....	182
Тестовые сканограммы.....	184
Предстательная железа	187
Топографическая анатомия.....	188
Сканирование.....	189
Эхоанатомия в норме.....	190

Застойная железа. Кальцификат. Очаг фиброза.....	191
Острый простатит.....	192
Хронический простатит.....	193
Кисты.....	195
Аденома.....	196
Аденома и сопутствующая патология.....	198
Злокачественные образования.....	199
Тестовые сканограммы.....	201
Органы мошонки.....	203
Топографическая анатомия. Сканирование.....	204
Эхоструктура в норме.....	205
Аномалии развития.....	206
Гематома оболочек.....	207
Гематома яичка.....	208
Вены семенного канатика в норме.....	209
Варикоцеле.....	210
Кисты придатка яичка.....	212
Кисты яичка.....	213
Острый эпидидимит.....	214
Хронический эпидидимит.....	215
Острый орхит.....	216
Хронический орхит.....	217
Орхоэпидидимит.....	218
Гидроцеле.....	219
Дополнительные образования в яичках.....	221
Злокачественные образования.....	222
Мошоночная грыжа. Кальцификат. Состояние после энуклеации.....	224
Возможные диагностические ошибки.....	225
Тестовые сканограммы.....	226
Матка.....	229
Топографическая анатомия. Сканирование.....	230
Эхоструктура в норме.....	231
Возрастные изменения.....	232
Изменение в менструальном цикле.....	234
Положение.....	235
Аномалии строения: двурогая матка.....	236
Аномалия развития: гипоплазия.....	237
Внутриматочные контрацептивы (ВМК).....	238
Эндометрит. Метроэндометрит.....	240
Варикозное расширение вен.....	241
Внутренний эндометриоз.....	242
Гиперплазия эндометрия.....	244
Доброкачественные образования эндометрия: полипы.....	245
Доброкачественные образования миометрия - миомы.....	246
Злокачественные образования.....	249
Послеоперационные изменения.....	250
Возможные диагностические ошибки.....	251
Яичники и маточные трубы. Эхоструктура в норме.....	252
Гидросальпинкс. Гематосальпинкс. Пиосальпинкс.....	253
Тубоовариальный абсцесс. Серозоцеле. Параовариальная киста.....	254

Возрастные изменения.....	255
Изменения в менструальном цикле.....	256
Аднексит.....	257
Поликистоз.....	258
Кисты.....	259
Злокачественные образования.....	261
Возможные диагностические ошибки.....	262
Тестовые сканограммы.....	263
Беременность.....	269
Сканирование. Биометрия.....	270
Фетометрия.....	271
Нормальная маточная беременность в 1-ом триместре.....	272
Нормальная маточная беременность в 2-ом триместре.....	274
Нормальная маточная беременность в 3-ем триместре.....	276
Осложнённая беременность в 1-ом триместре.....	277
Осложнённая беременность в 1-ом и 2-ом триместрах.....	279
Осложнённая беременность в 3-ем триместре.....	280
Плацента в норме. Степени зрелости плаценты.....	281
Степени зрелости плаценты.....	282
Положение плаценты по отношению к внутреннему зеву шейки матки.....	283
Многоплодная беременность.....	284
Околоплодные воды.....	285
Определение пола плода.....	286
Внематочная беременность.....	287
Сочетанная патология.....	288
Трофобластическая болезнь.....	289
Фетометрия:	
Таблица № 1. Определения срока беременности по диаметру плодного яйца.....	290
Таблица № 2. Определение срока беременности по копчико-теменному размеру плода.....	291
Таблица № 3. Определение срока беременности по бипариетальному размеру головки плода, среднему диаметру живота плода, длине бедренной кисти плода.....	292
Таблица № 4. Средние биометрические показатели плодов во время беременности двойней.....	293
Таблица № 5. Определение веса плода по размеру длины плода.....	294
Ультразвуковой оценки степени зрелости плаценты (таблица № 6).....	295
Тестовые сканограммы.....	296
Разное.....	299
Гиперплазия лимфатических узлов.....	300
Метастатическое поражение лимфатических узлов.....	301
Подкожная гематома.....	302
Инфильтрат, атерома, липома подкожного слоя.....	303
Асцит. Гидроторакс.....	304
Патология брюшной полости и забрюшинного пространства.....	305
Опухоли брюшной полости и забрюшинного пространства.....	306
Саркома бедра.....	307
Тестовые сканограммы.....	308
Итоговые тестовые сканограммы.....	309

*Сбылась мечта, всех дерзновенней,
Ушедших многих поколений
И ныне страждущих врачей
Проникнуть с помощью лучей
Вглубь тела к органам больного
Посредством ультразвукового
Болезнь узревшего луча.**

От автора

Качество ультразвукового оборудования и другие внешние условия имеют важное, но не основное значение. Необходимыми навыками специалиста для успешного проведения ультразвукового исследования являются: владение техникой сканирования, при котором очень важно умение оптимально качественного выведения на монитор объекта интереса; «наметанность глаза», позволяющая заметить важное из очевидного, и в итоге правильная интерпретация полученного аналитического материала. Для этого врач ультразвуковой диагностики должен владеть в первую очередь необходимыми познаниями в области нормальной и патологической анатомии, уметь сопоставлять данные УЗИ с имеющейся клиникой заболевания, развивать пространственное и аналитическое мышление.

Врач ультразвуковой диагностики должен, с одной стороны, стремиться помочь клиницистам своим ясным понятным заключением, а не ограничиваться безответственной отпиской по типу «диффузные изменения», с другой стороны, должен удерживаться от диагнозов, которые вправе ставить клиницисты. Будет, наверно, полезным практический совет предварять каждое ультразвуковое заключение словами – *«эхографические признаки»*, что может уберечь от возможных нареканий.

Необходимо помнить, что ультразвуковое исследование является дополнительным диагностическим методом, что метод является среди прочих вспомогательным средством в получении точных сведений о заболевании.

Важно помнить, что эхограмма сама по себе не несёт полной объективной информации, а информативны лишь данные, полученные в результате мониторинга в режиме времени.

Очень важно в практике ультразвуковой диагностики руководствоваться нашим драгоценным медицинским правилом – «не навреди» и, конечно, совершенно обязательной заповедью любви.

Предисловие

До 70 - х годов прошедшего столетия медицинская наука была одной из самых консервативных дисциплин, но технический прогресс буквально ворвался в медицинскую практику, и на глазах лишь одного поколения медицина пережила необычайный расцвет. Спиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, рентгеновская томография, ультразвуковая томография, оптиковолоконная техника дали возможность заглянуть в самые потаенные уголки человеческого организма, позволили диагностическую процедуру проводить быстро и с высокой степенью точности.

Среди современных методов обследования, достоинства которых трудно переоценить, особо выделяется метод ультразвуковой диагностики, занявший за последнюю четверть века лидирующее место в практической медицине. Столь высокому положению сонография обязана своим многочисленным достоинствам, суммарный результат которых выражается в высоком уровне качества диагностического процесса. Вот ряд замечательных качеств этого метода: высокая точность диагностики, абсолютная безболезненность процедуры; безвредность для пациента и врача; быстрота проведения исследования, позволяющая осуществлять экспресс и скрининг диагностику, дающая возможность проведения массовых профилактических осмотров населения; компактность оборудования, позволяющая использовать ультразвуковой аппарат в ходе операций и в условиях передвижных медицинских служб; дешевизна, а значит и доступность для людей разного материального достатка.

Точность ультразвуковой диагностики достигает 80 – 90 %. Естественно, что такие результаты возможны при наличии двух неперенных условий – высокой квалификации специалиста и высококлассного современного ультразвукового оборудования. Если на настоящее время качественное ультразвуковое оборудование становится доступным для большинства лечебных учреждений нашей страны, то вопрос подготовки квалифицированных специалистов ультразвукового исследования ещё остаётся серьёзной проблемой.

Наглядная иллюстративная форма и лаконичность текстового изложения материала атласа делают данную работу доступной широкой аудитории, включающей не только специалистов сонографии, но и врачей общего профиля. Представляется необходимым рекомендовать «Атлас ультразвуковой диагностики» врачам лучевой диагностики, курсантам факультетов усовершенствования врачей по специальности «ультразвуковая диагностика», а также студентам медицинских институтов в качестве учебно-практического пособия. «Атлас ультразвуковой диагностики» отвечает всем необходимым требованиям для того, чтобы стать настольным пособием в повседневной практике врача ультразвуковой диагностики.

Н.Ю. Неласов,

*доктор медицинских наук, профессор, заведующий
кафедрой лучевой диагностики Ростовского
государственного медицинского университета.*

❖

Термины и понятия

Звукопроводимость – способность тела или материальной среды проводить звук. Зависит от поглощающей, отражающей и рассеивающей способности ткани или среды. Степень звукопроводимости находится в прямой пропорциональной зависимости от гидрофильности ткани. Наиболее высокой звукопроводимостью обладают жидкостные объекты.

Эхогенность – способность исследуемого объекта отражать ультразвуковые волны. Зависит от акустического сопротивления, величины, количества и формы отражающих элементов.

Различают следующие степени эхогенности ткани или среды: высокую (гиперэхогенная), среднюю (изоэхогенная), пониженную (гипоэхогенная), низкую (анэхогенная) и смешанную.

Для удобства пользования и в целях объективизации данных ультразвукового исследования автором предлагается шкала стандартов эхогенности тканей.

Шкала стандартов эхогенности ткани (ШС)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ацидозенная			Гипоэхогенная				Изоэхогенная			Гиперэхогенная	

Эхоструктура – ультразвуковое строение ткани или объекта. Различают однородную (гомогенную) и неоднородную (гетерогенную) эхоструктуры. Под однородностью в сонологии понимается упорядоченное расположение одинаковых по интенсивности и размеру акустических отражений. Соответственно неоднородная эхоструктура представляет собой неравномерно расположенные чередующиеся эхосигналы различной интенсивности и размеров.

Необходимо оценивать однородность строения самого органа или ткани, однородность строения патологического объекта по отношению к строению неизменной окружающей ткани, и однородность внутреннего строения самого патологического объекта.

Рисунок строения ткани – текстура ткани, под которой обычно подразумевается зернистость ткани, то есть идентифицируемые на пределе разрешающей способности ультразвукового сканера элементы ткани с минимальными размерами 0,5 – 1 мм, имеющими вид «зёрен». Равномерное расположение «зёрен» характеризует однородность строения. Различают мелкозернистый рисунок строения, когда величина зерна не превышает 0,5 мм, среднезернистый – от 0,5 до 1 мм, крупнозернистый – более 1 мм.

Эхосигнал – акустическое отражение, акустически более плотный элемент в среде.

Акустическая тень (заднее или дорзальное, или дистальное ослабление акустического сигнала) – анэхогенная зона позади объекта, имеющего высокую акустическую плотность.

Дорзальное (заднее, дистальное) усиление эхосигнала – светлая зона позади объекта, имеющего высокую звукопроводимость. Обычно это жидкостьсодержащие органы или жидкостные патологические структуры. По краям зоны усиления часто можно видеть симметричные боковые тени. Задняя стенка жидкостной полости имеет высокую яркость.

Зона десмоплазии – неровный гиперэхогенный краевой ободок объекта исследования, обусловленный повышением эхогенности окружающей жировой клетчатки.

М-эхо – эхографическое изображение срединного отражения.

Дополнительное образование – патологический объект, отличающийся по эхоструктуре от нормального строения органа и ткани, в которых он обнаруживается. К ним относятся: узел - солидного строения образование, киста – анэхогенная (жидкостная) полость, которая отличается от трубчатых структур (протоков, сосудов) тем, что не меняет форму при сканировании в двух проекциях; кальцификат – гиперэхогенная структура, дающая акустическую тень.

Гало - гидрофильный, гипо - или анэхогенный ободок, расположенный по периферии опухолевого образования; обусловлен повышенной звукопроводимостью ткани, граничащей с патологическим объектом. Материальным субстратом эффекта «гало» являются микроциркуляторные изменения в ткани, пограничной с зоной активного опухолевого роста.

Почки



Продольное



сканирование

Селезёнка

Почка

**Односторонняя почечная аплазия**

УЗ – признаки: 1 – изменённая почка в случае визуализации уменьшена, размерами до 4 x 2 см и менее; 2 – слой паренхимы истончен до 5 мм, повышенной эхогенности; 3 – форма овальная; 4 – контуры неровные, нечёткие; 5 – выражена резко гипертрофия контралатеральной почки.



Продольное



сканирование

Паренхима

печени

Почка

**Гипоплазия почки**

УЗ – признаки: 1 – почка резко уменьшена в размерах; 2 – контуры ровные, чёткие; 3 – слой паренхимы равномерно истончён, но остаётся соотношение паренхимы к ЧЛС 2:1, однороден, пониженной эхогенности; 4 – почка округлена; 5 – кортико-медуллярная дифференцировка не выражена; 6 – гипертрофия нормальной почки.



Продольное



сканирование

Пирамиды

почки

Ворота

почки

**Врождённая гипертрофия почки**

УЗ – признаки: 1 – почка увеличена в размерах; 2 – паренхиматозный слой равномерно утолщен до 30 мм; 3 – форма округленная; 4 – контуры ровные, чёткие; 5 – дифференцировка между пирамидами и корковым веществом выражена.

**Острый гломерулонефрит**

УЗ – признаки: 1 – изменения двухсторонние, симметричные; 2 – размеры почек значительно увеличены, преимущественно переднезадний размер, за счёт чего форма почки округлена; 3 – контуры ровные, чёткие; 4 – паренхима равномерно утолщена, диффузно повышенной эхогенности, вследствие чего пирамиды резко выделяются на фоне светлого коркового слоя.

**Подострый гломерулонефрит**

УЗ – признаки: 1 – изменения равнозначные в обеих почках; 2 – размеры почек незначительно увеличены, форма более округлая вследствие увеличения переднезаднего размера; 3 – края чёткие, ровные; 4 – паренхиматозный слой не утолщен, диффузно повышенной эхогенности; 5 – пирамиды чётко выделяются на фоне коры.

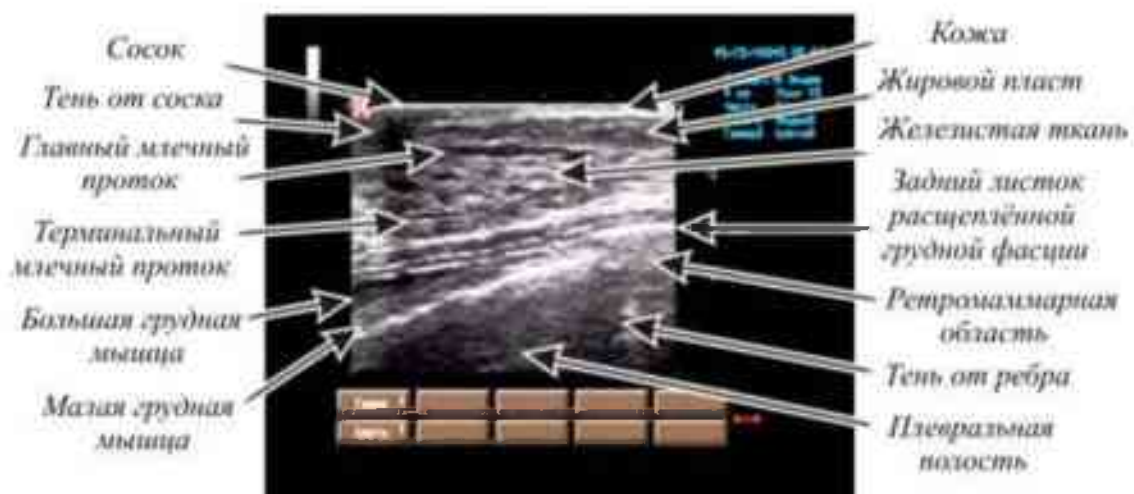
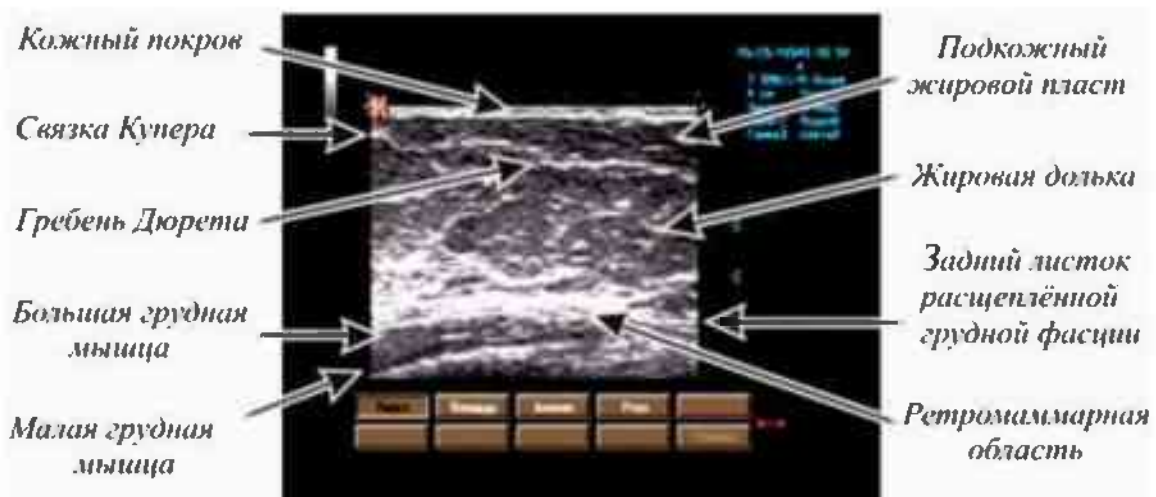
**Хронический гломерулонефрит, нефросклероз.**

УЗ – признаки: 1 – изменения обеих почек симметричные; 2 – значительно уменьшены в размерах; 3 – контуры неровные, нечёткие; 4 – слой паренхимы равномерно истончен до 10 мм и менее, резко повышенной эхогенности, 5 – пирамиды на фоне коры не контурированы.

Молочные железы



Эхоанатомия молочной железы

Эхоанатомия молочной железы
репродуктивного периодаЭхоанатомия молочной железы
постменопаузального периода

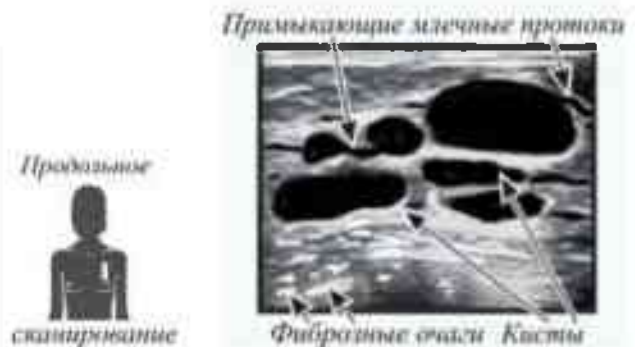
Молочные железы Диффузная форма дисгормональной гиперплазии



Диффузная фиброзно-кистозная мастопатия
УЗ – признаки: 1 – часть млечных протоков кистозно расширена; 2 – примыкание млечного протока к участку его кистозного расширения; 3 – огрубение связок Купера и соединительной ткани, очаговый фиброз, кальцинаты в железе; 4 - чаще поражаются обе молочные железы.



Диффузная фиброзно-кистозная мастопатия: в проекции верхнего наружного квадранта правой молочной железы на 10 часах, в 2 см. от сосковой области, на глубине 8 мм лоцируются две полости диаметром 30 мм и 15 мм, к которым примыкают нерасширенные млечные протоки; glandулярная ткань гиперэхогенная за счет участков фиброза.



Диффузная фиброзно-кистозная мастопатия: во всех квадрантах ткани левой молочной железы лоцируется множество округлых анэхогенных полостей диаметрами от 5 до 22 мм, к которым примыкают млечные протоки; окружающая ткань гиперэхогенная за счёт многих фиброзных очагов.

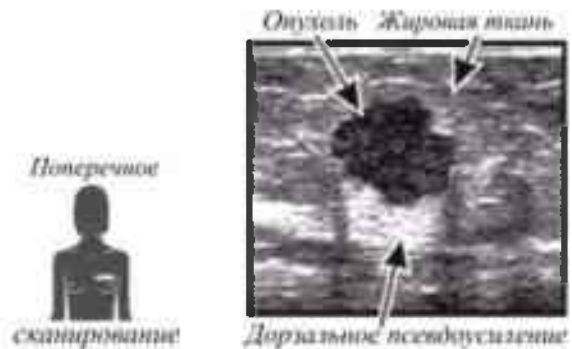
Молочные железы

Злокачественные образования



Рак молочной железы

УЗИ – признаки: 1 – солидное образование неправильной формы; 2 – переднезадний размер образования превышает поперечный; 3 – контуры нечёткие, неровные; 4 – строение неоднородное, низкой эхогенности; 5 – при надавливании образование не меняет форму, симптом «соскальзывания» отрицательный; 6 - акустическая тень или дорзальное усиление.



Аденокарцинома левой молочной железы: на 3 часах, в 2 см от сосковой области, на глубине 9 мм визуализируется узловое образование размерами 23 x 21 x 16 мм, имеющее неправильную форму, неровные контуры, неоднородное, гипоехогенное строение, эффект дорзального усиления выражен.



Аденокарцинома левой молочной железы: в нижнем наружном квадранте на 5 часах, в 4 см от соска, на глубине 19 мм визуализируется узловое образование размерами 23 x 14 x 18 мм, имеющее неправильную форму, неровные контуры в виде гиперэхогенного ободка (зона десмоплазии), при сжатии не меняет форму, неподвижное, имеет низкой эхогенности неоднородную эхоструктуру.

Жёлчный пузырь



Жёлчнокаменная болезнь, камень в шейке жёлчного пузыря, обструкция пузыря: жёлчный пузырь увеличен, размерами 130 x 42 x 38 мм, в просвете шейки пузыря лоцируется неподвижная гиперэхогенная структура размерами 26 x 15 мм, дающая чёткую акустическую тень; стенка пузыря неравномерно утолщена до 8 мм, изоэхогенная.



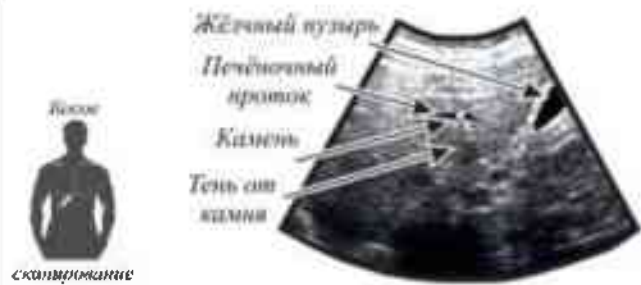
Жёлчнокаменная б-нь, острый калькулёзный холецистит, камень пузырного протока: стенка пузыря двухконтурная, утолщена до 8 мм, в полости жёлчного пузыря две гиперэхогенные подвижные структуры размерами до 12 x 9 мм каждая, дающие две чёткие акустические тени; пузырный проток расширен до 10 мм, в просвете в 2,5 см от устья его лоцируется неподвижная гиперэхогенная структура размерами 11 x 9 мм, дающая позади себя чёткую акустическую тень.



Жёлчнокаменная болезнь, камень общего жёлчного протока: общий жёлчный проток расширен до 11 мм, в просвете внепечёночного отдела лоцируется неподвижная гиперэхогенная эхоструктура размерами 15 x 10 мм, имеющая чёткие контуры, выраженную акустическую тень.

Жёлчный пузырь

Жёлчнокаменная болезнь



Камень внутрипечёночного протока: в проекции 8 – го сегмента печени лоцируется расширенный до 4 мм внутрипечёночный проток, в просвете которого определяется гиперэхогенный эхосигнал диаметром 3 мм, дающий акустическую тень; содержимое жёлчного пузыря без отражений



Камень общего жёлчного протока, эктазия печёночных протоков: в проекции расширенного холедоха лоцируется гиперэхогенная структура диаметром 7 мм, имеющая чёткие, ровные края, дающая акустическую тень; внутрипечёночные протоки расширены до 9 мм, просвет свободный.



Камень панкреатического отдела холедоха: в проекции головки поджелудочной железы визуализируется расширенный до 8 мм общий желчный проток, в просвете которого имеется гиперэхогенная структура размерами 7 x 5 мм, дающая позади себя чёткую акустическую тень.

Жёлчный пузырь

Злокачественные образования



Малигнизированный полип желчного пузыря в сочетании с калькулезным холециститом: на внутренней поверхности заднебоковой стенки шейки пузыря визуализируется неподвижное пристеночное образование на широком основании размерами 19 x 12 x 14 мм, имеющее неровные контуры, изоэхогенное, неоднородное внутреннее строение, не прорастает в стенку пузыря; также в полости пузыря визуализируется гиперэхогенная подвижная структура, дающая акустическую тень.



Папиллярный рак желчного пузыря: в просвете желчного пузыря визуализируется сосочкового строения образование размерами 38 x 22 x 14 мм, расположенное на широком основании на стенке дна пузыря, прорастает стенку пузыря, имеет неровные, четкие контуры, внутреннее строение структуры изоэхогенное, участками неоднородное.



Аденокарцинома шейки желчного пузыря, острое воспаление и водянка желчного пузыря: пузырь округлый, увеличен в объеме, размерами 79 x 60 x 55 мм, стенка пониженной эхогенности, двухконтурная, утолщена до 10 – 12 мм, просвет шейки выполняет фиксированное к стенке пузыря объемное образование размерами 34 x 25 x 20 мм, имеющее широкое основание, неровный контур, неоднородное, изоэхогенное внутреннее строение.

Жёлчный пузырь

Тестовые сканограммы



Перегородка в жёлчном пузыре



S – образный жёлчный пузырь



Серповидный жёлчный пузырь



Г – образный жёлчный пузырь



Острый некалькулёзный холецистит



Острый калькулёзный холецистит



Острый обтурационный холецистит



Хр. некалькулёзный холецистит



Хр. калькулёзный холецистит



Камень в кармане Гартмана



Обострение хр. холецистита



Отключенный жёлчный пузырь

Жёлчный пузырь

Тестовые сканограммы



Вклиненный камень в шейку пузыря



Камень и замазкообразная жёлчь



Камень сморщенного пузыря



Камень пузырного протока



Камень общего жёлчного протока



Холестероз жёлчного пузыря



Железистый полип жёлчного пузыря



Папиллома жёлчного пузыря



Полипоз жёлчного пузыря



Малигнизированный полип пузыря



Папиллярный рак жёлчного пузыря



Аденокарцинома жёлчного пузыря