



АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ
МЕДИЦИНЫ

З.А. Лемешко, З.М. Османова

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА



- Методические подходы к ультразвуковому исследованию желудка
- Общие принципы проведения ультразвукового исследования желудка
- Особенности ультразвуковой картины выходного отдела желудка при различных патологических состояниях





Портал бесплатной медицинской литературы

MedWedi.ru

Уважаемый читатель!

Если вы скопируете данный файл, Вы должны незамедлительно удалить его сразу после ознакомления с содержанием.

Копируя и сохраняя его Вы принимаете на себя всю ответственность, согласно действующему международному законодательству .
Все авторские права на данный файл сохраняются за правообладателем.
Любое коммерческое и иное использование кроме предварительного ознакомления запрещено.

Публикация данного документа не преследует никакой коммерческой выгоды.

Но такие документы способствуют быстрейшему профессиональному и духовному росту читателей и являются рекламой бумажных изданий таких документов.

Все авторские права сохраняются за правообладателем. Если Вы являетесь автором данного документа и хотите дополнить его или изменить, уточнить реквизиты автора или опубликовать другие документы, пожалуйста свяжитесь с нами - мы будем рады услышать ваши пожелания.

*** Данный файл скачан с портала **MedWedi** (<http://medwedi.ru>) ***

Заходите - будем рады :-)



АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ
МЕДИЦИНЫ

З.А. Лемешко, З.М. Османова

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГМУ



00035481



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2009

УДК 616.33:613.165.6(083.13)
ББК 54.132
Л44

Авторы:

Лемешко З.А. — д-р мед. наук, проф., главный научный сотрудник лаборатории «Хрономедицина и новые технологии в клинике внутренних болезней» и проф. курса «Функциональная диагностика и фармакотерапия в гастроэнтерологии» с циклом «Ультразвуковые исследования в гастроэнтерологии» при кафедре семейной медицины ГОУ ВП ММА им. И.М. Сеченова, врач высшей категории по гастроэнтерологии и ультразвуковой диагностике, одна из основателей Российской Ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине, Почетный член Ассоциации;

Османова З.М. — канд. мед. наук, ассистент кафедры поликлинической терапии, кардиологии и общеврачебной практики ФПК и ППС Дагестанской медицинской академии, врач высшей категории, заслуженный врач Республики Дагестан, врач кабинета УЗИ поликлиники № 1 Республиканского медицинского центра.

Лемешко З.А., Османова З.М.

Л44 Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 80 с.: ил. — (Серия «Актуальные вопросы медицины»).

ISBN 978-5-9704-0976-3

В руководстве обобщены современные представления об ультразвуковом исследовании желудка на основании данных литературы и результатов собственного клинического опыта авторов. Подробно описана методика исследования выходного отдела желудка, патологические изменения в котором встречаются чаще, чем в других его отделах и могут приводить к тяжелым осложнениям, формированию стеноза привратника и задержке эвакуации желудочного содержимого. В руководстве также изложены оригинальные методики изучения желудка при проведении чрескожного ультразвукового исследования брюшной полости, описаны особенности ультразвукового изображения выходного отдела в норме, обоснована целесообразность использования ультразвукового метода для диагностики заболеваний выходного отдела желудка. На основании собственных данных уточнена ультразвуковая семиотика наиболее часто встречаемых заболеваний выходного отдела желудка: эрозивно-язвенных поражений, доброкачественных и злокачественных опухолей, органического стеноза привратника; определены ультразвуковые критерии дуоденогастрального рефлюкса, гастроптоза.

Руководство адресовано специалистам ультразвуковой диагностики, гастроэнтерологам, рентгенологам, эндоскопистам, терапевтам, врачам общей практики и других специальностей.

УДК 616.33:613.165.6(083.13)
ББК 54.132

Права на данное издание принадлежат издательской группе «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения правообладателей.

ISBN 978-5-9704-0976-3

© Коллектив авторов, 2009

© Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2009

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список основных сокращений	4
Введение	5
Глава 1. Методические подходы к ультразвуковому исследованию желудка (особенности изучения выходного отдела)	7
Условия проведения ультразвукового исследования желудка	9
Общие принципы проведения ультразвукового исследования желудка	9
Ультразвуковое исследование выходного отдела желудка в естественных условиях (натощак)	10
Ультразвуковое исследование выходного отдела желудка с контрастированием (заполнением жидкостью)	16
Глава 2. Особенности ультразвуковой картины выходного отдела желудка при различных патологических состояниях	22
Ультразвуковая картина выходного отдела желудка при эрозивно-язвенных поражениях	22
Ультразвуковая картина выходного отдела желудка при полипах	26
Ультразвуковая картина выходного отдела желудка при злокачественных опухолях	34
Ультразвуковая картина выходного отдела желудка при органическом стенозе привратника	57
Ультразвуковая картина при дуоденогастральном рефлюксе.	72
Ультразвуковая картина при гастроптозе	74
Рекомендуемая литература	77

СПИСОК ОСНОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АК	— аденокарцинома
А	— аорта
ВБА	— верхняя брыжеечная артерия
ВОЖ	— выходной отдел желудка
ДГР	— дуоденогастральный рефлюкс
ЖКБ	— желчнокаменная болезнь
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ИБС	— ишемическая болезнь сердца
КИ	— коэффициент изображения
НГБКЖ	— нижняя граница большой кривизны желудка
ОСП	— органический стеноз привратника
ПЖ	— поджелудочная железа
РЖ	— рак желудка
С-м ППО	— симптом «пораженного полого органа»
УЗ	— ультразвуковое
УЗИ	— ультразвуковое исследование
ЭГДС	— эзофагогастродуоденоскопия
ЦДК	— цветное доплеровское картирование
ЭЯП	— эрозивно-язвенное поражение

ВВЕДЕНИЕ

До последнего времени диагностика заболеваний желудка осуществлялась посредством рентгенологического и эндоскопического методов. Оба метода высокоинформативны, однако имеют определенные показания, а также противопоказания к применению, связанные с лучевой нагрузкой при рентгеноскопии желудка, введением эндоскопа и возможностью переноса тяжелых инфекций при гастроскопии. В связи с вышеизложенным эти методы не могут быть использованы во всех необходимых случаях.

Назрела необходимость внедрения альтернативных способов изучения желудка, не имеющих противопоказаний к применению. С этой точки зрения привлекает внимание ультразвуковой метод исследования, который неинвазивен, высокоинформативен, широко распространен в клинической практике.

В то же время при исследовании брюшной полости ультразвуковой метод используется в основном для изучения паренхиматозных органов (печени, селезенки, поджелудочной железы), а также желчного пузыря и желчевыводящих путей. Органы желудочно-кишечного тракта изучаются крайне редко и до сих пор не входят в обязательный перечень органов, подлежащих ультразвуковому исследованию. Частично это связано с некоторыми объективными причинами, затрудняющими ультразвуковое изучение полых органов желудочно-кишечного тракта, в том числе и желудка. К ним относят: наличие газового пузыря, рассеивающего ультразвуковые колебания; непостоянный вид органа вследствие изменения тонуса, перистальтики, характера содержимого и его перемещения и т.д.

Однако к настоящему времени накоплен достаточный опыт, свидетельствующий о принципиальной возможности ультразвукового исследования желудка в целом и высокой точности метода в диагностике различных его заболеваний (Лемешко З.А., Пиманов С.И., Селиванов В.И., Бурчик И.В., Тухбатуллин М.Г., Сапожников В.Г., Диомидова В.Н., Яурова Н.В., Османова З.М., Газимагомедова С.А., Жерлов Г.К., Соколов С.А., Лунева С.В., Lutz R., Petzoldt J.H., Ko Y.T., Lee D.H., Haruma K., Kusunoki H., Manabe N., Kamada T., Sato M., Ishii M., Shiotani A., Hata J., Gilja O.H. и др.).

Исследование выходного отдела желудка (ВОЖ) представляет особый интерес, так как патологические изменения в нем встречаются чаще, чем в других отделах, и приводят к тяжелым осложнениям в виде стеноза привратника и задержке эвакуации из желудка. В то же время в

литературе нет специальных исследований, посвященных особенностям УЗИ выходного отдела желудка.

В течение последних 25 лет при трансабдоминальном УЗИ брюшной полости мы осуществляли изучение области проекции желудка, проводили полипозиционное многоосевое исследование, изучали желудок натощак, а также после его контрастирования. Была разработана оригинальная методика ультразвукового исследования желудка, выявлены УЗ-критерии различных его заболеваний; особое внимание уделялось выходному отделу желудка.

В данном руководстве приведены оригинальные, усовершенствованные методики изучения выходного отдела желудка (ВОЖ) при проведении чрескожного ультразвукового исследования брюшной полости, описаны особенности ультразвукового изображения выходного отдела в норме, обоснована целесообразность использования ультразвукового метода для диагностики заболеваний ВОЖ. На основании собственных данных уточнена ультразвуковая семиотика наиболее часто встречаемых заболеваний ВОЖ: эрозивно-язвенных поражений, доброкачественных и злокачественных опухолей, органического стеноза привратника; определены УЗ-критерии дуоденогастрального рефлюкса, гастроптоза.

Верификация ультразвуковых заключений осуществлялась рентгенологическими, эндоскопическими и морфологическими методами.

В общей сложности чувствительность в выявлении патологии ВОЖ при использовании трансабдоминального УЗИ, по нашим данным, составила 96,8%; специфичность — 90,9%; диагностическая эффективность — 95,7%.

Приведенные в руководстве данные помогут целенаправленно изучать желудок, его выходной отдел, выявлять в нем патологические изменения, что будет способствовать более ранней диагностике заболеваний желудка и своевременному назначению адекватного лечения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ ЖЕЛУДКА (ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА)

Деление желудка на составные части достаточно условно. Оно несколько отличается при использовании схем в разных специальностях, но основными ориентирами выходного отдела являются привратник и угол желудка, между которыми он и располагается (рис. 1, 2, 3).

При разработке методики трансабдоминального УЗИ ВОЖ мы учитывали общие правила подготовки пациентов и проведения УЗИ желудка.

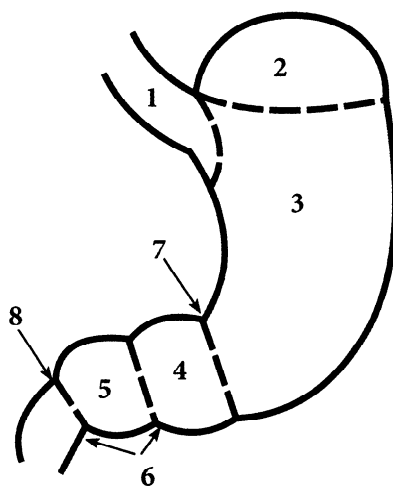


Рис. 1. Анатомическое деление желудка: 1 — кардиальная часть; 2 — дно; 3 — тело; 4 — привратниковая пещера; 5 — канал привратника; 6 — привратниковая (пилорическая) часть; 7 — угловая вырезка; 8 — привратник

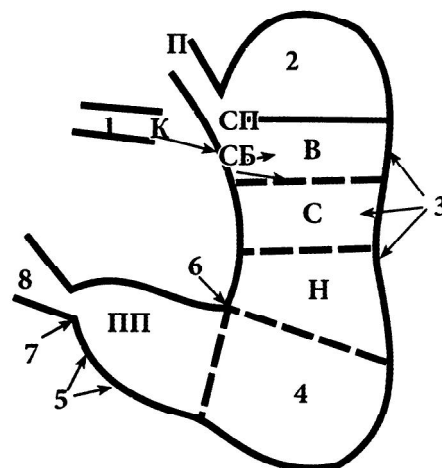


Рис. 2. Рентгенологическое деление желудка: П — пищевод; К — кардия; 1 — кардиальный отдел (СП — супракардиальный, СБ — субкардиальный); 2 — свод; 3 — тело (В, С, Н — верхняя, средняя, нижняя трети); 4 — синус; 5 — антральный отдел (ПП — препилорический); 6 — угол; 7 — привратник; 8 — луковица двенадцатиперстной кишки

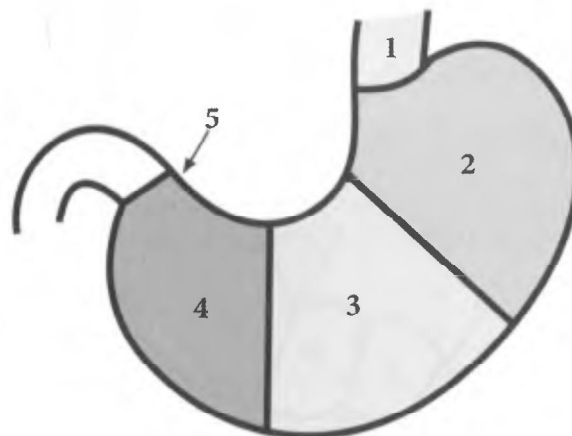


Рис. 3. Анатомическое деление областей желудка в соответствии с Международной классификацией болезней в онкологии ICD-O: 1 — кардиальный отдел (C16.0); 2 — дно (C16.1); 3 — тело (C16.2); 4 — антральный отдел (C16.3), пилорический отдел (C16.4); 5 — привратник

УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛУДКА

Подготовка пациентов. За 2–3 дня до исследования желательно исключить продукты, способствующие газообразованию в кишечнике (молоко, капусту, бобовые, черный хлеб, виноград и т.д.). При запорах накануне исследования ставят очистительную клизму. При выраженном метеоризме в течение трех дней перед исследованием назначают активированный уголь, ферментные препараты, эспумизан.

Рекомендации. Исследование желудка проводится строго натощак. Перед исследованием не следует: есть, пить, курить, принимать лекарства, жевать жвачку.

Время проведения. Исследование желудка желательно проводить утром, через 14 часов после последнего приема пищи.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛУДКА

1. Для выявления изображения желудка изучают эпигастральную область, левое подреберье, при необходимости — правое подреберье, мезогастральную и другие области.

2. Исследование желудка осуществляется в два этапа: 1 этап — в естественных условиях (натощак), 2 этап — после контрастирования (заполнения жидкостью — 300–1000 мл теплой кипяченой воды).

3. В процессе исследования многократно изменяют положение обследуемого в целях улучшения визуализации изучаемого отдела желудка, смещения газового пузыря, рассеивающего ультразвуковые колебания. Желудок обязательно изучается не только в положении лежа, но также сидя и/или стоя (полипозиционное исследование).

4. Желудок изучают в разных проекциях, обязательными являются повороты больного на правый, левый бок, косые положения (многоосевое исследование).

5. Сканирование осуществляют в продольных, поперечных и косых плоскостях.

6. При проведении любых сечений совершают качательные движения датчиком для более полного «охвата» исследуемого в данный момент отдела желудка.

7. Для получения более детального изображения изучаемого отдела желудка или его фрагмента УЗ-датчик помещают перпендикулярно его оси.

8. При использовании имеющихся в большинстве приборов УЗ-датчиков получают «прицельные снимки» желудка соответственно направлению ультразвукового луча в момент исследования. Практически невозможно воспроизвести изображение желудка в целом, т.е. полностью «обзорный» вид. Для получения обзорного изображения желудка можно применить широкополосные УЗ-датчики, но ими обладают не все (единичные) ультразвуковые приборы.

9. Во время исследования осуществляют дозированную компрессию УЗ-датчиком для улучшения качества изображения, выявления «шума плеска», определения болезненности или повышенной чувствительности в области проекции желудка.

10. Ультразвуковое изображение желудка непостоянно, оно меняет свой вид в процессе исследования, что необходимо иметь в виду при интерпретации полученных данных.

11. Используются ультразвуковые приборы среднего и экспертного классов; конвексные и линейные УЗ-датчики частотой 3,5 или 5 МГц, редко — 7,5 и 10 МГц (у худых пациентов).

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА В ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ (НАТОЩАК)

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА, УСТАНОВКА ДАТЧИКА. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ.

Существует несколько вариантов выявления желудка. Как правило, УЗИ желудка начинают в положении обследуемого лежа на спине, в ходе методического исследования брюшной полости. Ультразвуковой датчик ставят в эпигастральной области поперечно, под мечевидным отростком, перпендикулярно к последнему и передней брюшной стенке. Постепенно смещая датчик вниз, находят поджелудочную железу, которая служит ориентиром для выявления желудка. Желудок находится кпереди от ПЖ в виде структуры вытянутой формы, как бы «распластанной» по передней поверхности ПЖ.

При этом у людей нормостенического телосложения, как правило, одновременно можно видеть: тело желудка (над телом ПЖ), справа от него — часть выходного отдела (над областью перехода тела ПЖ в головку) и часть верхнего отдела (слева от хвоста ПЖ).

У гиперстеников, у которых желудок расположен высоко, для получения подобного сечения наклоняют датчик вниз под углом примерно

30–40°, а у астеников, у которых желудок расположен низко, соответственно наклоняют датчик вверх под углом 30–50°. Если в этих положениях УЗ-датчика тело желудка нельзя визуализировать, постепенно смещают датчик ниже — до получения его изображения. При этом совершают качательные движения для «охвата» всего объема желудка в изучаемой проекции.

Для осмотра ВОЖ после получения относительного «обзорного» изображения желудка УЗ-датчик сдвигают вправо, следуя за изображением желудка. Визуализируют продольное сечение выходного отдела желудка и продолжают совершать качательные движения датчиком для наибольшего «охвата» объема ВОЖ.

Далее продвигают УЗ-датчик до луковицы двенадцатиперстной кишки. Последняя располагается снаружи от головки ПЖ и за задней стенкой желчного пузыря. По достижении двенадцатиперстной кишки изучают ее, а также привратник — место перехода начальной части двенадцатиперстной кишки в желудок. Этот переход, как правило, имеет вид «песочных часов», но без резкой границы между полостями. Продолжают качательные движения для более детального осмотра границы между желудком и двенадцатиперстной кишкой.

Затем вращательным (всереобразным) движением поворачивают датчик до тех пор, пока не получают поперечного сечения луковицы двенадцатиперстной кишки. Постепенно смещая датчик влево, изучают поперечные сечения привратника, ВОЖ и вышележащих отделов желудка.

После изучения желудка в положении лежа на спине постепенно переводят обследуемого в положение с полуоборотом, на левом и правом боку, при этом повторяют весь вышеописанный цикл УЗИ.

После перевода обследуемого в вертикальное положение повторяют весь комплекс методических приемов. В вертикальном положении обследуемого вследствие смещения газового пузыря в дно желудка ВОЖ, как правило, виден более рельефно.

Для первичного выявления ВОЖ существует и другой прием. УЗ-датчик устанавливают продольно в эпигастральной области: по правой парастеральной линии, перпендикулярно к передней брюшной стенке. Под нижним краем печени находят одно из поперечных сечений ВОЖ в виде кольца или овала. Далее следуют за изображением желудка, не упуская его из вида, и последовательно смещают его, используя элементы вышеприведенной методики.

Положение желудка определяют по положению нижней границы большой кривизны и привратника в положении обследуемого лежа и стоя (сидя). Соотносят положение НГБКЖ и привратника относительно

пупка (воображаемой поперечной линии, пересекающей пупок), а положение привратника — также еще относительно средней линии живота.

Для определения нижней границы большой кривизны желудка (НГБКЖ) УЗ-датчик ставят на уровне видимого изображения желудка, поперечно и перпендикулярно к передней брюшной стенке. Затем постепенно смещают УЗ-датчик вниз до исчезновения изображения желудка: тотчас выше УЗ-датчика и будет располагаться НГБКЖ.

Для определения положения привратника относительно средней линии живота УЗ-датчик ставят по правой парастеральной линии продольно и перпендикулярно к передней брюшной стенке, находят ВОЖ, постепенно смещая УЗ-датчик, находят место перехода начальной части двенадцатиперстной кишки в желудок (в виде «песочных часов») и определяют положение узкой части «часов», т.е. положение привратника. Далее всерным движением разворачивают УЗ-датчик, располагают его параллельно воображаемой поперечной линии, пересекающей пупок, и перпендикулярно к передней брюшной стенке. Постепенно смещают УЗ-датчик вниз до исчезновения изображения привратника: тотчас выше УЗ-датчика и располагается привратник.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

На поперечных, продольных и косых сечениях наружная часть желудка представляется в виде гипэхогенного или анэхогенного ободка, повторяющего контур и соответствующего стенке желудка (визуально, преимущественно за счет мышечного слоя) (рис. 4). Внутри «ободка» расположена эхогенная центральная часть, представляющая собой отражения от складок слизистой и содержимого.

Форма выявленного сегмента зависит от осуществляемого в данный момент сечения и направления ультразвукового луча. Поперечные сечения ВОЖ чаще имеют вид кольца или ободка, внутри которого находится эхогенный центр. Диаметр периферического кольца и диаметр гипэрэхогенного центра у здоровых людей постепенно увеличиваются при удалении от привратника.

Значения ультразвуковых параметров выходного отдела желудка, измеряемых при ультразвуковом исследовании.

1. Наружный диаметр поперечного сечения ВОЖ — от 14 до 21 мм, в среднем $16,1 \pm 0,5$ мм.

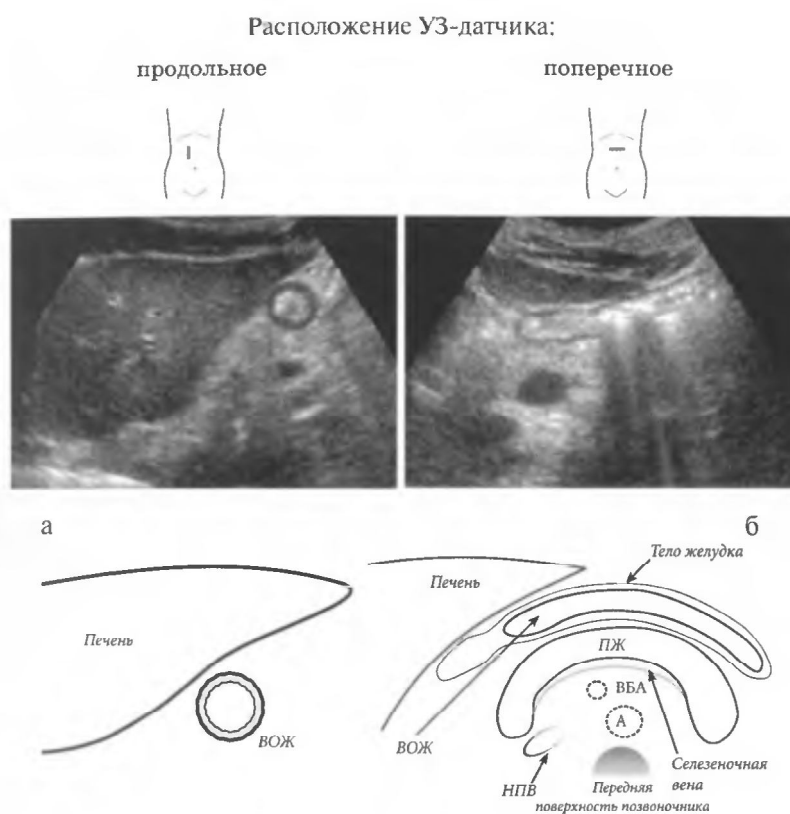


Рис. 4. Ультразвуковая картина неизменного выхода отдела желудка. Положение исследуемого лежа на спине. Эхограммы: а — поперечное ультразвуковое изображение (сечение желудка); б — продольное ультразвуковое изображение (сечение желудка)

2. Толщина стенки — от 4 до 5 мм, в среднем $4,4 \pm 0,1$ мм; ближе к углу желудка и в области привратника — 5 мм.
3. Расстояние между стенками — 5–10 мм, в среднем — $6,7 \pm 0,3$ мм.
4. Коэффициент изображения (КИ) — отношение толщины стенки к наименьшему расстоянию между стенками регистрируется в пределах от 0,4 до 1,0; средние значения — $0,7 \pm 0,1$.

Минимальное количество жидкости, которое может быть визуализировано в желудке натощак у здоровых людей, равняется 40 мл. При боль-

шем количестве жидкости полость желудка становится более заметной; не наблюдается соприкосновения стенок, а между стенками выявляется анэхогенное пространство соответственно расположению содержимого. При избыточном количестве содержимого полость желудка становится хорошо заметной. Необходимо оценить характер содержимого: жидкое, наличие осадка, более плотное.

Расположение нижней границы большой кривизны желудка и привратника при УЗИ в естественных условиях, натощак (рис. 5)

1. НГБКЖ в положении лежа находится выше пупка в среднем на $63,7 \pm 3,9$ мм.

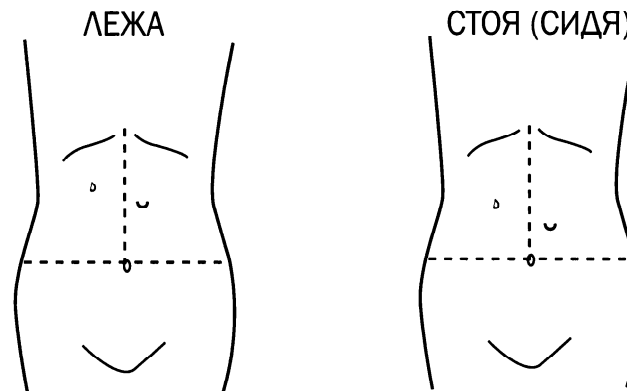


Рис. 5. Схема расположения нижней границы большой кривизны желудка (↷) и привратника (↶) при ультразвуковом исследовании в естественных условиях (натощак)

2. НГБКЖ в положении стоя и сидя опускается ниже и располагается в среднем на $37,6 \pm 2,9$ мм выше пупка.

3. Привратник в положении лежа располагается правее средней линии живота на $34,6 \pm 3,2$ мм.

4. Привратник в положении стоя или сидя незначительно приближается к средней линии живота и располагается на $33,4 \pm 3,2$ мм правее ее.

5. Привратник в положении лежа располагается выше пупка в среднем на $67,5 \pm 5,4$ мм.

6. Привратник в положении стоя или сидя опускается ниже и располагается в среднем на $46,2 \pm 3,6$ мм выше пупка.

Ультразвуковое изображение выходного отдела при наличии патологического процесса в стенке желудка. Симптом «пораженного полого органа»

При наличии патологического процесса в стенке желудка наблюдается ее утолщение и выявляются диспропорции в ультразвуковом изображении. Периферическая часть, отражающая стенку желудка, становится широкой, а центральная часть становится или кажется относительно небольшой. Эти изменения проявляются так называемым симптомом «пораженного полого органа» (с-м ППО) (рис. 6).

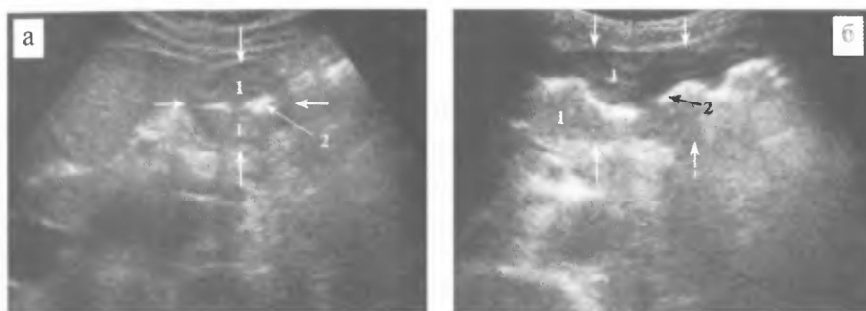


Рис. 6. Ультразвуковая картина выходного отдела желудка при наличии патологического процесса в стенке — симптом «пораженного полого органа» (обозначен стрелками). Эхограммы желудка: а — поперечное сечение желудка; б — продольное сечение желудка; 1 — утолщенные стенки, 2 — суженная, фрагментированная полость желудка

При выявлении с-ма ППО необходимо провести анализ измененного сегмента желудка: определяют его локализацию, обращают внимание на форму, контуры, равномерность и эхогенность стенки, эхогенность центральной части и наличие ее фрагментации, акустические эффекты за измененным участком стенки и центральной частью.

Измеряют следующие ультразвуковые параметры с-ма ППО: наружный диаметр (1), протяженность процесса по органу (2); толщину стенки в области ее максимального утолщения (3), в этом же месте — расстояние (просвет) между стенками (4); высчитывают КИ — отношение значений максимальной толщины стенки к наименьшему расстоянию между стенками в области ее максимального утолщения (рис. 7).

Кроме изучения самого желудка, обращают внимание на наличие увеличенных регионарных лимфоузлов, свободной жидкости или газа

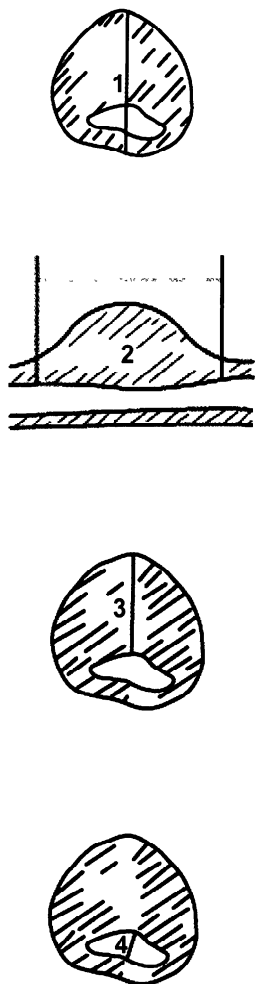


Рис. 7. Измерение ультразвуковых параметров симптома «пораженного полого органа» (пояснения в тексте)

рядом с пораженным сегментом, а также наличие болезненности или повышенной чувствительности в изучаемой области при надавливании датчиком. При выявлении патологии ВОЖ проводят комплексное УЗИ брюшной полости для выявления возможной патологии других органов.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ (ЗАПОЛНЕНИЕМ ЖИДКОСТЬЮ)

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА, УСТАНОВКА ДАТЧИКА. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

УЗИ желудка с контрастированием начинают в положении исследуемого стоя или сидя. Пациенту дают теплую кипяченую воду (36–37 °C), которую он пьет непрерывно (как через соломинку) в количестве от 300 до 1000 мл (в среднем 500–700 мл) до получения отчетливой визуализации стенок и полости желудка. Во время приема жидкости в полости желудка заметно вихревое движение, обусловленное перемешиванием жидкости с пузырьками газа. Оно исчезает через 2–3 мин, и полость становится гомогенной.

Нижнюю границу большой кривизны желудка и привратника определяют способом, описанным в разделе «Расположение нижней границы большой кривизны желудка и привратника при УЗИ в естественных условиях, натощак».

Расположение нижней границы большой кривизны желудка и привратника при ультразвуковом исследовании с контрастированием желудка (рис. 8).

1. НГБКЖ в положении лежа находится выше пупка в среднем на $33,1 \pm 3,5$ мм.

2. НГБКЖ в положении стоя или сидя опускается примерно на 15 мм и располагается в среднем на $18,7 \pm 4,5$ мм выше пупка.

3. Привратник в положении лежа располагается правее средней линии живота в среднем на $46,2 \pm 3,2$ мм.

4. Привратник в положении стоя или сидя незначительно удаляется от средней линии живота и располагается в среднем на $48,1 \pm 3,5$ мм правее ее.

5. Привратник в положении лежа располагается выше пупка в среднем на $45,6 \pm 3,8$ мм.

6. Привратник в положении стоя или сидя опускается ниже и располагается в среднем на $24,7 \pm 3,1$ мм выше пупка.

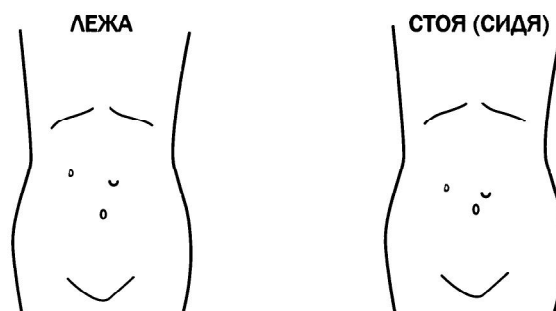


Рис. 8. Схема расположения нижней границы большой кривизны желудка (ω) и привратника (о) при ультразвуковом исследовании с контрастированием

На продольных, косых и поперечных сечениях заполненный жидкостью желудок представляется в виде резервуара, ограниченного стенками, образующими его наружный контур. Форма выявленного сегмента желудка зависит от проводимого в данный момент сечения и степени заполнения желудка (рис. 9).

Обращают внимание на величину и форму полости, следят за прохождением перистальтических волн: их глубиной, частотой и периодичностью (рис. 10).

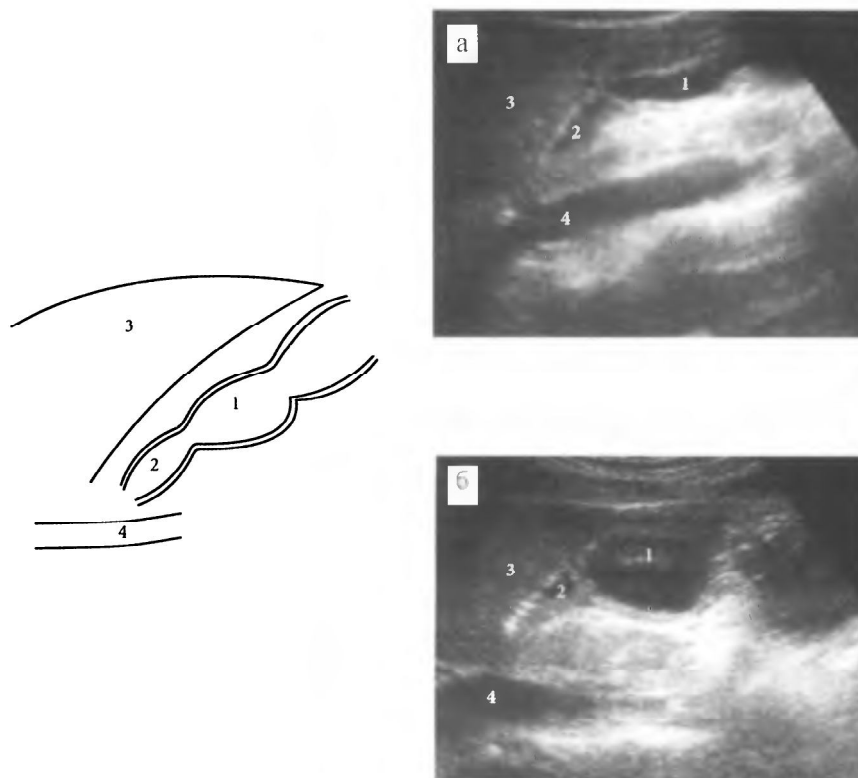


Рис. 9. Ультразвуковая картина неизмененного выходного отдела желудка по мере контрастирования (заполнения жидкостью). Эхограммы. Продольно-косое сечение желудка при нетугом заполнении (а) и при тугом заполнении (б): 1 — выходной отдел желудка; 2 — двенадцатиперстная кишка; 3 — печень; 4 — нижняя полая вена

Слоистость стенки желудка можно наблюдать, направляя ультразвуковой луч перпендикулярно определенному ее участку. У здоровых лиц стенка ВОЖ представлена пятью слоями: 1-м внутренним эхогенным слоем, соответствующим границе жидкость-стенка и отражающим слизистую оболочку, 2-м гипо- или анэхогенным — собственной мышечной пластинке слизистой, 3-м эхогенным — подслизистому слою, 4-м гипо- или анэхогенным — мышечному слою, 5-м наружным эхогенным — серозной оболочке (рис. 11).

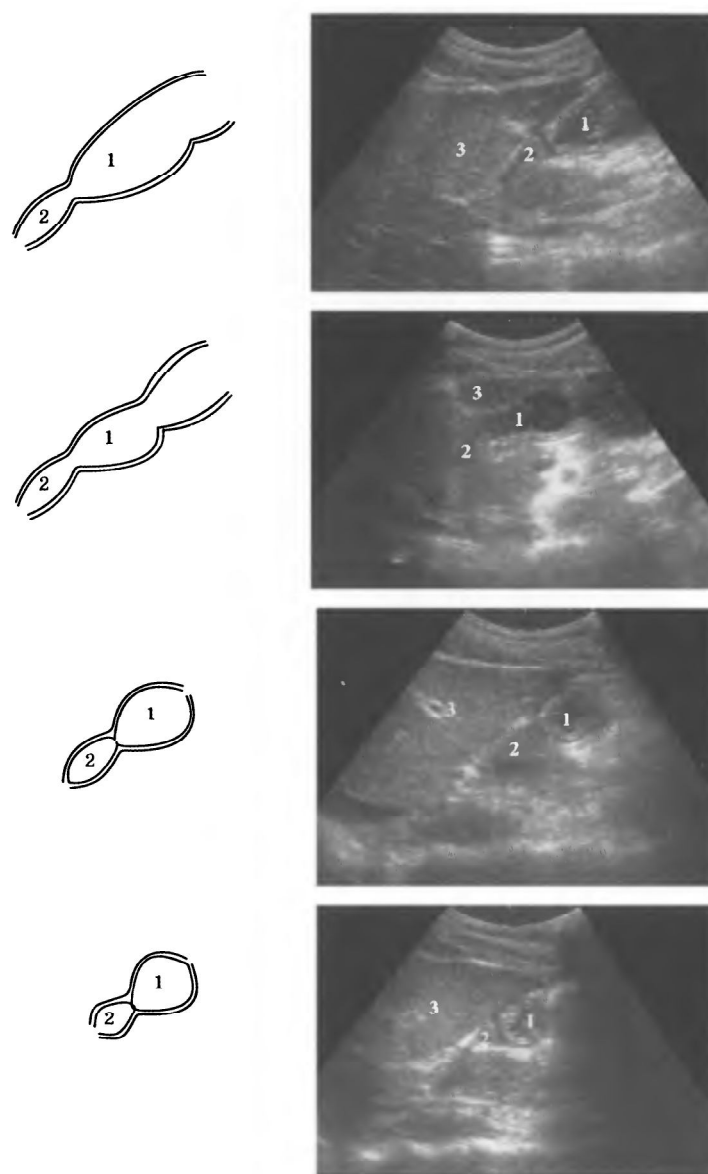


Рис. 10. Ультразвуковая картина неизмененного выходного отдела желудка при прохождении перистальтической волны. Эхограммы и схемы: 1 — выходной отдел желудка; 2 — луковица двенадцатиперстной кишки; 3 — печень

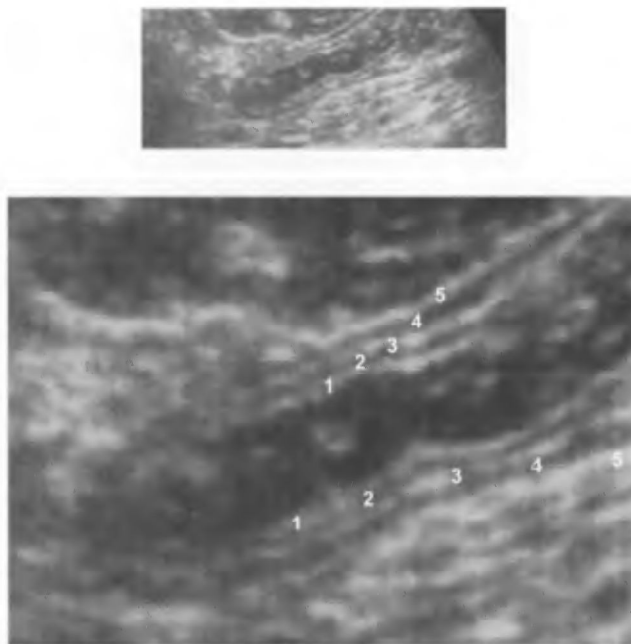


Рис. 11. Эхограмма. Слои стенки желудка отражают: 1 — внутренний эхогенный слой, соответствующий границе жидкость-стенка, — слизистую оболочку; 2 — гипо- или анэхогенный — собственную мышечную пластинку слизистой оболочки; 3 — эхогенный — подслизистый слой; 4 — гипо- или анэхогенный — мышечный слой; 5 — наружный эхогенный — серозную оболочку

При выявлении участка стенки необычного строения и/или толщиной более 5 мм определяют его локализацию, измеряют максимальную толщину и минимальное расстояние между стенками (просвет) в этом месте, протяженность по органу; определяют наличие слоистости, обращают внимание на форму измененного участка, внутренние и наружные контуры, равномерность и эхогенность измененного участка стенки, акустические эффекты за ним. Уточняют состояние регионарных лимфоузлов, наличие свободной или осумкованной жидкости или газа рядом с пораженным сегментом, а также наличие болезненности или повышенной чувствительности в области поражения при надавливании датчиком. Вышеперечисленные изменения у здоровых лиц не наблюдаются.

Далее обследуемого переводят в положение лежа на спине и повторяют весь цикл приемов.

Для детального осмотра ВОЖ и лучшей его визуализации необходимо повернуть больного на правый бок или придать положение с полуоборотом. При этом в выходной отдел перетекает большая часть жидкости, что способствует его тугому заполнению, «раздвиганию» стенок и лучшей их визуализации. При необходимости выходной отдел желудка изучается также в положении на левом боку или с полуоборотом.

Длина ВОЖ составляет в среднем $42,8 \pm 1,9$ мм (колебания от 30 до 60 мм), угол желудка — в среднем 55° (колебания $45-70^\circ$).

Глава 2

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КАРТИНЫ ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КАРТИНА ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ПРИ ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ

Среди больных с различными заболеваниями выходного отдела желудка эрозивно-язвенные поражения (ЭЯП) ВОЖ, по нашим данным, имеют место в 45,3% случаев. У 15,8% больных ЭЯП возникают на фоне злокачественной опухоли желудка, у 29,5% — носят доброкачественный характер (рис. 12–18). Средний возраст больных ЭЯП доброкачественной природы составляет 59 лет (56 — для женщин и 63 — для мужчин), преобладают женщины (64,3%). В 34% случаев, кроме выходного отдела, ЭЯП локализуются также в теле желудка и луковице двенадцатиперстной кишки. В подавляющем большинстве случаев имеют место множественные и только в отдельных случаях — единичные эрозии ВОЖ. При проведении ЭГДС выявленные эрозии в нашей серии наблюдений во всех случаях квалифицировались как полные; *Helicobacter pylori* методом мазков-отпечатков был обнаружен в 53% случаев.

Для эрозивно-язвенных поражений выходного отдела желудка при ультразвуковом исследовании в естественных условиях (натощак) характерно:

- 1) наличие избыточного количества жидкого содержимого в желудке натощак у всех больных;
- 2) выявление в области ВОЖ с-ма ППО с гиперэхогенной центральной частью и четкими наружными контурами во всех случаях;
- 3) величина наружного диаметра с-ма ППО — от 16 до 32 мм (в среднем $20,8 \pm 0,6$ мм);



Рис. 12. Эхограмма желудка (поперечное сечение выходного отдела). Эрозивный гастрит. Исследование натошак. Симптом «пораженного полого органа» обозначен стрелками, заметна фрагментация центральной части (эхогенные фрагменты — отражения от эрозий): 1 — поджелудочная железа; 2 — печень



Рис. 13. Эхограмма желудка (продольное сечение выходного отдела). Эрозивный гастрит. Исследование натошак. Симптом «пораженного полого органа» обозначен стрелками. Заметно неравномерное утолщение преимущественно задней стенки выходного отдела желудка, выражена фрагментация центральной части изображения (эхогенные фрагменты — отражения от эрозий): 1 — ультразвуковая тень за эрозией



Рис. 14. Эхограмма желудка (продольное сечение выходного отдела и части тела). Эрозивный гастрит. Исследование натошак: 1 — поджелудочная железа, кпереди от которой расположен желудок (симптом «пораженного полого органа»), центральная часть изображения сужена, фрагментирована (отражения от эрозий — 2); 3 — печень; 4 — желчный пузырь

4) максимальное утолщение стенки ВОЖ — от 6 до 10 мм (в среднем $7,6 \pm 0,2$ мм);

5) расстояние между стенками в области ее максимального утолщения — от 7 до 12 мм (в среднем $8,9 \pm 0,5$ мм);

6) протяженность эрозивно-язвенных поражений по стенке желудка — от 8 до 60 мм (в среднем $25,5 \pm 2,2$ мм);

7) коэффициент изображения с-ма ППО — от 0,5 до 3,3 мм (в среднем $1,0 \pm 0,1$ мм);

8) неравномерная структура стенки в области утолщения во всех случаях;

9) фрагментация центральной части у половины больных (50%);

10) эффект реверберации или акустической тени почти у 1/3 (29%) больных;

11) наличие болезненности при дозированной компрессии датчиком под контролем УЗ-экрана в 86% случаев.

Для эрозивно-язвенных поражений выходного отдела желудка при ультразвуковом исследовании с контрастированием характерны:

1) четко видимый, неровный внутренний контур стенки ВОЖ с гиперэхогенными включениями;

2) сплошная неравномерная гиперэхогенная внутренняя поверхность стенки при наличии множественных сливающихся между собой эрозий в 26% случаев;

3) неравномерное утолщение внутреннего гиперэхогенного слоя стенки желудка — от 2 до 4 мм (в среднем до $2,4 \pm 0,1$ мм);

4) наличие эффекта реверберации или ультразвуковой тени за гиперэхогенными включениями в стенке — в 71,4 и в 7,1% случаев соответственно;

5) протяженность поражения по стенке — от 12 до 80 мм (в среднем $34,1 \pm 2,9$ мм);

6) толщина стенки в области эрозий — всегда более 5 мм;

7) неотчетливая слоистость стенки в области поражения;

8) стабильность УЗ-картины при полипозиционном исследовании;

9) процесс заполнения желудка при наличии ЭЯП равномерный, тонус желудка сохранен у всех больных;

10) перистальтика в области поражения малоактивна у 78,6% пациентов, не изменена в 21,4% случаев;

11) дуоденогастральный рефлюкс после заполнения желудка выявляется у 35,7% больных; ДГР распространяется в подавляющем большинстве случаев до угла желудка; частота рефлюкса в среднем — 1,7 в 1 мин;

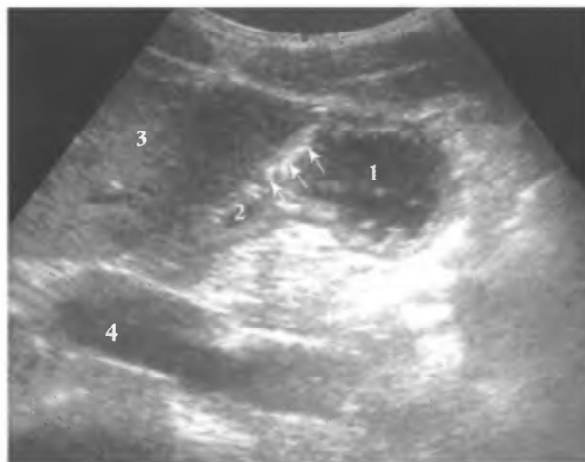


Рис. 15. Эхограмма желудка (продольное сечение выходного отдела). Эрозивный гастрит. Исследование после контрастирования: 1 — полость желудка (стрелками показано расположение эрозий); 2 — луковица двенадцатиперстной кишки; 3 — печень; 4 — нижняя полая вена

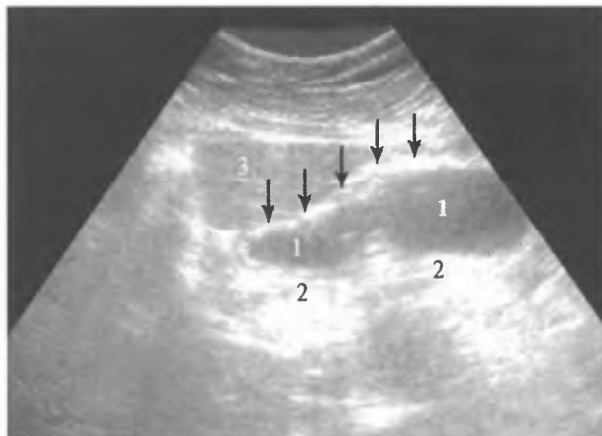


Рис. 16. Эхограмма желудка (продольное сечение выходного отдела и части тела). Эрозивный гастрит. Исследование после контрастирования: 1 — полость желудка (стрелками показано расположение множественных, местами сливающихся эрозий по передней стенке, заметных в виде почти сплошной эхогенной полосы); 2 — поджелудочная железа; 3 — печень

12) начальная эвакуация из желудка во всех случаях происходит своевременно;

13) толщина стенок ВОЖ после заполнения жидкостью по сравнению с исследованием натощак незначительно уменьшается — до 5–8 мм и в среднем равна $7,0 \pm 0,2$ мм.

При ЭЯП наличие другой патологии желудка имеет место в 61% случаев; сопутствующей патологии других органов пищеварения — у 50% больных и сопутствующей патологии других органов и систем — у 61% пациентов.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КАРТИНА ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ПРИ ПОЛИПАХ

Полипы ВОЖ у больных с различной патологией выходного отдела желудка, согласно нашим данным, встречаются в 6,3% случаев; одинаково часто выявляются у мужчин и женщин. Средний возраст больных составляет 63 года (67 — для женщин и 59 — для мужчин).



рис. 17. Больной Г., 71 год. Эхограммы выходного отдела желудка. Эрозивный гастрит с поражением выходного отдела желудка, состоявшееся кровотечение из желудка: а — исследование натощак. Продольное сечение желудка; выходной отдел (симптом «пораженного полого органа»). Центральная часть изображения фрагментирована, имеет четкообразный вид за счет эрозий (обозначены стрелками). 1 — печень; 2 — поджелудочная железа; б — исследование после контрастирования желудка небольшим количеством жидкости: 1 — эрозии на передней стенке выходного отдела, за одной из них (обозначена стрелкой) следует ультразвуковая тень; 2 — полость желудка с жидкостью; 3 — поджелудочная железа; 4 — печень. Особенностью данного случая является возникновение хронического эрозивного гастрита на фоне гипертонической болезни с высокими цифрами артериального давления (до 200/110 мм рт.ст.), выраженного атеросклероза, коронаросклероза. Эрозивный гастрит явился причиной кровотечения и развития анемии. Ультразвуковая картина типична для эрозивного гастрита с локализацией в выходном отделе желудка



Рис. 18. Больная Г., 53 года. Эхограммы входного отдела желудка. Эрозивный гастрит. Исследование натошак: а — поперечное сечение выходного отдела желудка. Симптом «пораженного полого органа» обозначен стрелками (эхогенные фрагменты в центре изображения — отражения от эрозий). 1 — печень; б — продольное сечение выходного отдела и части тела желудка: симптом «пораженного полого органа» обозначен стрелками (эхогенные фрагменты в центре изображения — отражения от эрозий)

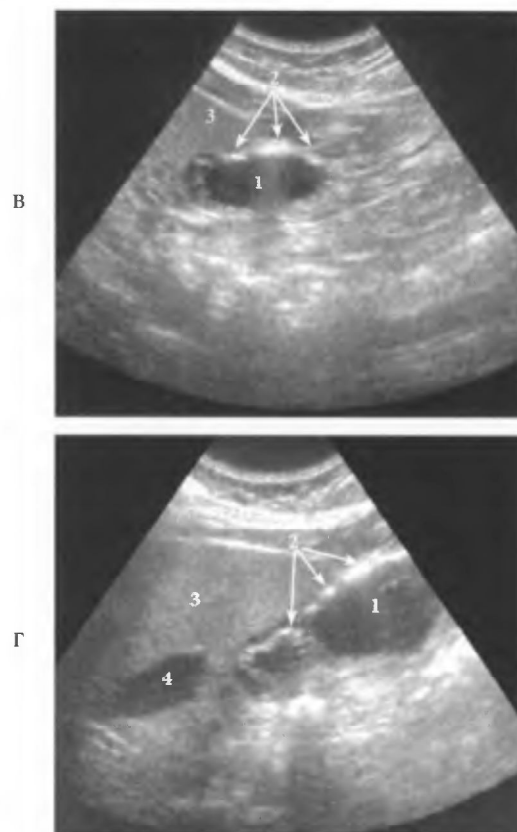


Рис. 18. Исследование после заполнения желудка жидкостью: в — поперечное сечение выходного отдела желудка: 1 — полость желудка; 2 — эрозии на передней стенке указаны стрелками; 3 — печень; г — продольное сечение выходного отдела желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки: 1 — полость желудка; 2 — эрозии на передней стенке выходного отдела желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки указаны стрелками; 3 — печень; 4 — желчный пузырь. Особенностью данного случая является возникновение эрозивного гастрита на фоне сахарного диабета; отсутствие *Helicobacter pylori*. Представлена ярко выраженная, типичная ультразвуковая картина, характерная для эрозивного гастрита как при исследовании натощак (выраженная гиперэхогенность, фрагментация центральной части), так и после контрастирования (неровность внутреннего контура, множественные гиперэхогенные включения на внутренней поверхности стенок, также на поперечных и продольных сечениях желудка).

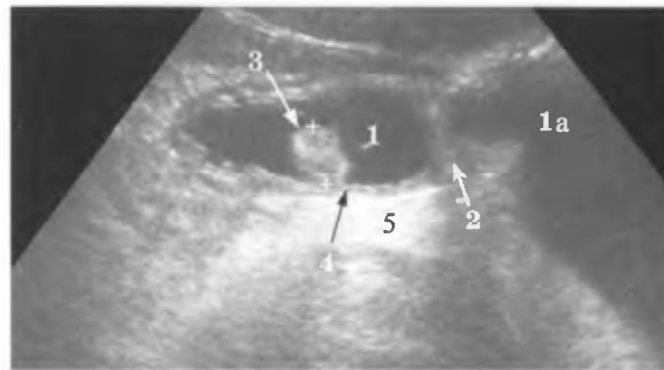


Рис. 19. Эхограмма. Полип желудка. Исследование с контрастированием (продольное сечение): 1 — полость выходного отдела; 1a — полость тела; 2 — угол желудка; 3 — полип (калиперами обозначена высота полипа); 4 — выражена слоистость стенки рядом с основанием полипа; 5 — поджелудочная железа

Для полипов выходного отдела желудка при ультразвуковом исследовании в естественных условиях (натощак) характерны следующие признаки:

- 1) асимметричный с-м ППО с утолщением стенки в области расположения полипа;
- 2) диаметр с-ма ППО — от 20 до 28 мм, в среднем — $23,7 \pm 1,2$ мм;
- 3) максимальная толщина стенки в области расположения полипа — от 9 до 27 мм, в среднем — $16,3 \pm 2,4$ мм, примерно равна высоте полипа;
- 4) неравномерное строение утолщенного участка стенки желудка;
- 5) наименьшее расстояние между стенками в области максимальной толщины стенки (центральная часть изображения) — от 3 до 12 мм, в среднем — $8,0 \pm 1,3$ мм;
- 6) центральная часть с-ма ППО умеренно гиперэхогенна, без фрагментации;
- 7) в половине случаев за центральной частью слабо выраженный эффект реверберации;
- 8) коэффициент изображения с-ма ППО в области расположения полипа — от 0,9 до 9,0, в среднем — $3,0 \pm 1,2$ мм;
- 9) протяженность по стенке — от 6 до 15 мм, в среднем — $10,7 \pm 1,2$ мм;

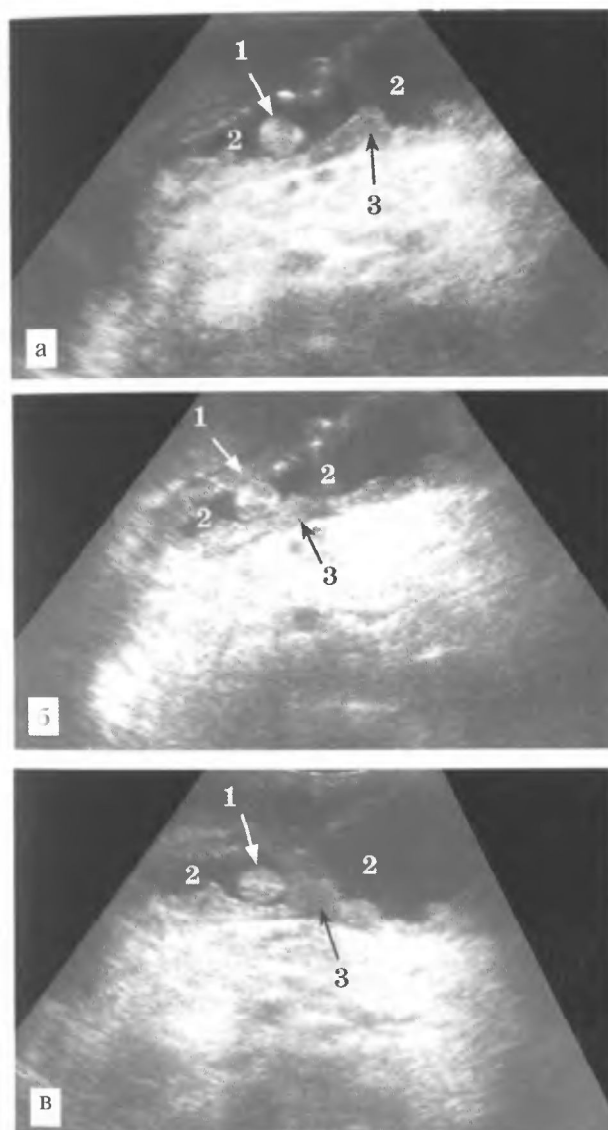


Рис. 20. Эхограммы желудка (а, б, в). Полип желудка. Серия продольных сечений выходного отдела в период прохождения перистальтической волны. Заметны «качательные» движения полипа: 1 — полип; 2 — полость желудка; 3 — угол желудка

10) болезненность в области проекции с-ма ППО выражена умеренно;

11) количество жидкого содержимого в желудке натошак незначительное.

Для полипов выходного отдела желудка при ультразвуковом исследовании с контрастированием (заполнением жидкостью) характерны следующие признаки:

1) четко выделяющееся на фоне контрастированной полости полиповидное выбухание стенки;

2) высота полипов ВОЖ — от 9 до 28 мм, в среднем — $17,0 \pm 2,8$ мм; толщина — от 8 до 15 мм, в среднем — $11,3 \pm 1,0$ мм;

3) неоднородность структуры и отсутствие слоистости полипов во всех случаях;

4) как правило, наличие широкого основания, реже — ножки;

5) ширина основания полипа — от 8 до 15 мм, в среднем — $12,2 \pm 1,0$ мм;

6) толщина стенки в основании полипа — от 5 до 8 мм, в среднем — $7,0 \pm 0,4$ мм;

7) наличие слоистости стенки желудка рядом с основанием полипа;

8) возможны «качательные» движения полипов во время контрастирования желудка, прохождения перистальтической волны, возникновения дуоденогастрального рефлюкса, при перемене положения тела пациента;

9) эвакуация из желудка, как правило, не нарушена.

Протокол УЗИ желудка больного И., 62 лет: (рис. 21 а) натошак в желудке выявлено небольшое количество жидкости. НГБЖ на 3 см выше пупка, привратник расположен на 2 см правее средней линии живота и на 6 см выше пупка. В проекции антрального отдела желудка определяется асимметричный с-м ППО, указывающий на утолщение задней стенки до 27 мм на протяжении 12 мм. Расстояние между стенками в области ее максимального утолщения — 3 мм.

После приема 500 мл воды (рис. 21 б) желудок заполнился равномерно, тонус сохранен. В положении сидя привратник расположен на 3 см правее средней линии и на 5 см выше пупка. Нижняя граница большой кривизны на 1,5 см выше пупка. Внутренний контур желудка в антральном отделе неровный, имеется полиповидное выбухание задней стенки внутрь полости до 22 мм, основание которого 12 мм.

Эхогенность полиповидного образования повышена, структура неоднородная, контуры четкие, неровные, смещения в процессе исследова-

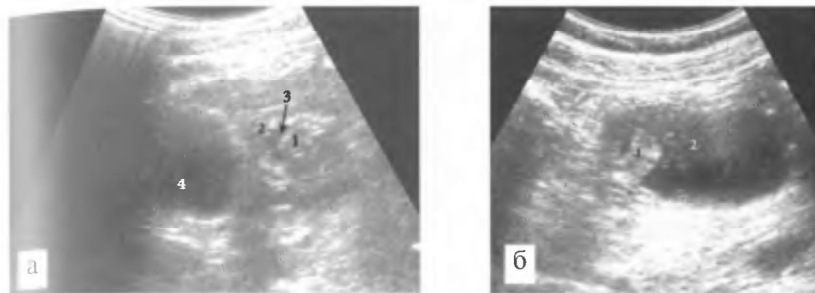


рис. 21. Больной И., 62 года, перенесший 10 лет назад операцию по поводу перфорации язвы двенадцатиперстной кишки (произведено ушивание). Ультразвуковые программы выходного отдела желудка. Полип задней стенки выходного отдела желудка: а — поперечное сечение выходного отдела натощак: 1 — утолщенная задняя стенка желудка соответственно расположению полипа; 2 — передняя стенка желудка; 3 — узкая полость желудка с небольшим количеством жидкости; 4 — желчный пузырь; б — косое сечение выходного отдела и тела желудка после контрастирования: 1 — полип с широким основанием, расположенный на задней стенке выходного отдела желудка; 2 — полость желудка

ния не отмечено, но видны «качательные» движения малой амплитуды в время прохождения перистальтической волны.

Перистальтика желудка активная. Слоистость стенки в основании полипа не прослеживается. Рядом с основанием полипа стенка утолщена умеренно (до 7 мм, на протяжении 7 мм), слоистость стенки рядом с основанием сохранена. Луковица двенадцатиперстной кишки с неровными наружными контурами, гиперэхогенным внутренним слоем, умеренным утолщением стенки до 8 мм, слои стенки дифференцируются отчетливо. Эвакуация из желудка своевременная.

Заключение: УЗ-признаки полипа на широком основании задней стенки антрального отдела желудка, хронического дуоденита, рубцовой деформации луковицы двенадцатиперстной кишки.

Наблюдался в течение года, жалоб не предъявлял. При повторных УЗИ и ФГДС отрицательной динамики не отмечено. При гистологическом исследовании биоптата из основания и поверхности полипа: железистый полип.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КАРТИНА ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЯХ

Злокачественные опухоли желудка среди больных с различной патологией выходного отдела желудка, по нашим данным, встречаются в 18,95% случаев, чаще у женщин, чем у мужчин (в 61% и 39% соответственно); средний возраст пациентов составляет 64 года (62 — женщин и 67 — мужчин).

Эндофитный рост опухоли отмечается у 55,6% пациентов, экзофитный — у 16,7%, смешанный — у 27,8% больных. В 83% случаев злокачественные опухоли ВОЖ сопровождаются эрозиями и изъязвлениями слизистой оболочки желудка.

Основным морфологическим вариантом злокачественной опухоли ВОЖ является аденокарцинома, в половине случаев — низкодифференцированная; редко — гранулирующаяся, трабекулярно-железистая и др.; имеют место единичные случаи фибролейомиомы с малигнизацией.

У 78% пациентов УЗИ проводилось нами после выявления опухоли при ЭГДС, и в 22% случаев ультразвуковой метод явился первым методом диагностики злокачественной опухоли выходного отдела желудка.

Для злокачественных опухолей выходного отдела желудка при ультразвуковом исследовании (табл. 1) в естественных условиях (натощак) характерны следующие признаки

1. Над областью расположения опухоли во всех случаях определяется с-м ППО.
2. Значения наружного диаметра с-ма ППО — от 22 до 40 мм, в среднем — $32,0 \pm 1,4$ мм.
3. Утолщение стенок неравномерное — от 10 до 30 мм, в среднем — $19,0 \pm 1,1$ мм.
4. Опухоль располагается преимущественно по задней стенке ВОЖ у 33,3% больных, на передней стенке — у 5,56%, циркулярно охватывает стенку — у 61,1% пациентов.
5. Протяженность опухоли вдоль стенки желудка — от 28 до 150 мм, в среднем — $83,5 \pm 7,7$ мм.
6. Утолщенная стенка гипэхогенная, неоднородная по строению, слои не дифференцируются.
7. Наружные контуры желудка в области локализации опухоли неровные во всех случаях.

Таблица 1. Измеряемые ультразвуковые параметры симптома ППО при злокачественных опухолях выходного отдела желудка

Ультразвуковые параметры	Значения измерений, мм	Средние значения измерений, мм
Толщина стенок	10–30	19,0±1,1
Внутренний диаметр с-ма ППО	22–40	32,0±1,4
Наименьшее расстояние между стенками	2–16	5,3±0,8
Протяженность по стенке	28–150	83,5±7,7
Коэффициент изображения	1,2–15,0	4,8±0,8

8. Четкость контуров в подавляющем большинстве (88,9%) случаев сохранена; наличие нечеткости контуров свидетельствует о вовлечении серозной оболочки и проникновении опухоли в окружающие ткани.

9. Наименьшее расстояние между стенками («просвет» желудка — центральная часть с-ма ППО) в области максимальной толщины стенки — от 2 до 16 мм, в среднем — 5,3±0,8 мм.

10. Центральная часть с-ма ППО: гиперэхогенная (94,4%), фрагментированная (72,2%), что свидетельствует о наличии эрозий и изъязвлений; суженная (61,1%), за ней в 72,2% следует эффект акустической тени и реверберации.

11. Выражены диспропорции в изображении ВОЖ; КИ — от 1,2 до 15,0, в среднем — 4,8±0,8.

12. Содержимое в желудке натошак: в умеренном количестве — в 2/3, в избыточном количестве — в 1/3 случаев.

13. Расположение привратника правее и выше, чем у здоровых людей: в положении лежа — правее средней линии живота примерно на 38 мм, выше пупка — на 55 мм; сидя и стоя — правее средней линии живота примерно на 40 мм, выше пупка — на 50 мм.

14. Расположение НГБКЖ ниже, чем у здоровых людей, и находится: в положении лежа — примерно на 46 мм выше уровня пупка, стоя или сидя — на 9 мм выше уровня пупка.

15. Ультразвуковые признаки органического стеноза привратника обнаружены у 39% больных.

16. Повышенная чувствительность или болезненность в области проекции ВОЖ при дозированной компрессии датчиком отмечается в 94,4% случаев.



Рис. 22. Эхограмма желудка. Рак желудка. Исследование натошак. Одно из поперечных сечений выходного отдела. Симптом «пораженного полого органа»: 1 — неравномерно утолщенные, инфильтрированные опухолью стенки; 2 — центральная часть изображения неправильной формы, смещена; 3 — печень



Рис. 23. Эхограмма желудка. Рак желудка. Исследование натошак. Продольное сечение выходного отдела. Симптом «пораженного полого органа» обозначен стрелками: 1 — неравномерно утолщенные, инфильтрированные опухолью стенки; 2 — суженная полость желудка; 3 — печень



Рис. 24. Эхограмма желудка. Рак желудка. Исследование натощак. Симптом «пораженного полого органа» (одно из поперечных сечений выходного отдела): 1 — гиперэхогенная, фрагментированная за счет эрозивно-язвенных изменений полость желудка (указана стрелкой); 2 — акустическая тень за счет язв

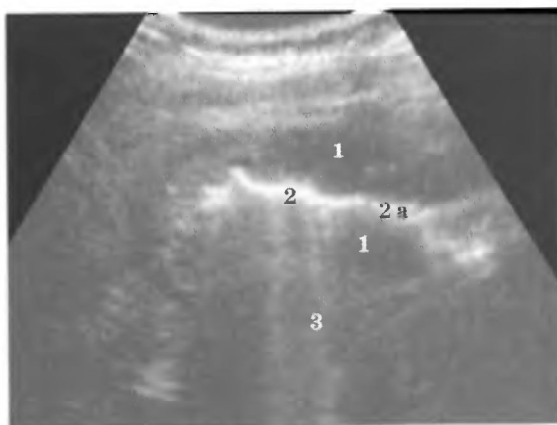


Рис. 25. Эхограмма желудка. Рак желудка. Исследование натощак. Симптом «пораженного полого органа» (продольное сечение выходного отдела и тела): 1 — инфильтрированные опухолью стенки; 2 — гиперэхогенная, на отдельных участках фрагментированная (2а) за счет эрозивно-язвенных изменений, значительно суженная полость желудка; 3 — эффект реверберации за счет язв

Для злокачественных опухолей выходного отдела желудка при ультразвуковом исследовании на фоне контрастирования (заполнения желудка жидкостью) характерны следующие признаки

1. Утолщение стенки желудка, как правило, неравномерное — от 10 до 30 мм (в среднем — $19,0 \pm 1,1$ мм).
2. Утолщенная, инфильтрированная опухолью стенка, гипэхогенная, неоднородная по строению, слоистость стенки в области поражения не определяется.
3. Наличие в утолщенной стенке мелких менее эхогенных участков неправильной формы, с размытыми контурами, при морфологическом исследовании соответствует зонам распада или «ослизнения» опухоли.
4. Утолщенная стенка ригидна, перистальтика не прослеживается.
5. Гиперэхогенность внутреннего контура желудка наблюдается у всех пациентов; у подавляющего числа (88,9%) выражена значительно.
6. Фрагментация внутреннего слоя с визуализацией отдельных гиперэхогенных включений соответственно расположению эрозий и язв.
7. Наличие сплошной гиперэхогенной полосы при множественных, сливающихся между собой эрозиях и язв наблюдается в 2/3 случаев.
8. Утолщение внутреннего контура желудка в среднем до 3 мм.
9. Эффект реверберации или ультразвуковой тени за гиперэхогенным внутренним слоем в половине случаев.
10. Неровность наружного и внутреннего контуров желудка в области локализации опухоли у всех больных с сохранением четкости контуров в 88,9% случаев.
11. Преимущественно эндофитный и смешанный характер роста: опухоли у подавляющего числа больных (83,3%).
12. Закругленные края опухоли (77,8%).
13. Отсутствие отчетливой границы опухоли с неизменной стенкой желудка и плавно в нее переходящей у 1/5 (22,2%) больных.
14. Неравномерное заполнение желудка жидкостью во время контрастирования более чем у половины больных (61,1%), недостаточное расширение или отсутствие расширения полости во время приема жидкости.
15. Снижение тонуса желудка вне зоны поражения у 50% больных.
16. Замедление или отсутствие эвакуации из желудка в половине случаев.

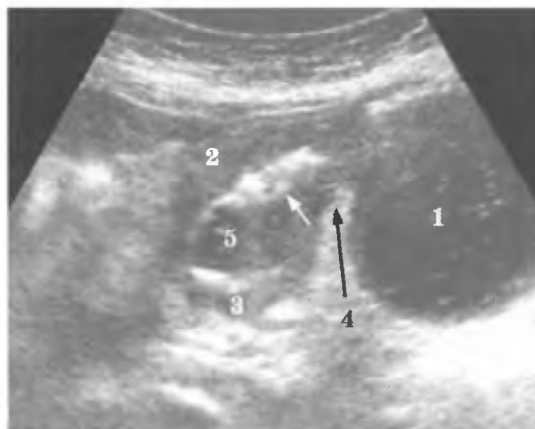


Рис. 26. Эхограмма. Рак выходного отдела. Косое сечение желудка после контрастирования: 1 — полость тела желудка; 2 — инфильтрированная опухолью передняя стенка выходного отдела: внутренний слой гиперэхогенный, утолщен за счет изъязвлений (по передней стенке — указаны стрелкой); 3 — инфильтрированная опухолью задняя стенка выходного отдела; 4 — граница опухоли в области угла желудка; 5 — ригидная, деформированная полость выходного отдела желудка (см. вклейку)

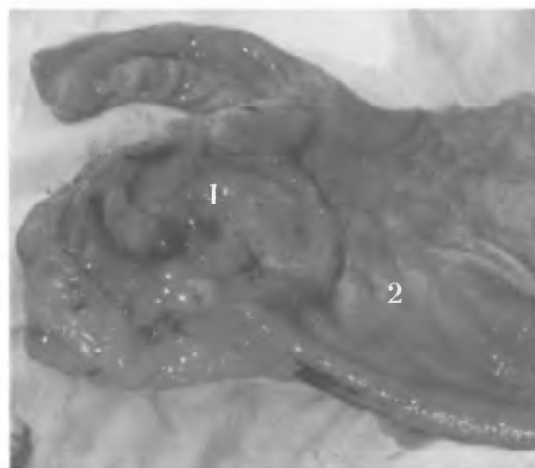


Рис. 27. Макропрепарат резецированного желудка (тот же случай, что на рис. 26): 1 — опухоль выходного отдела желудка; 2 — неизменная стенка желудка (см. вклейку)



Рис. 28. Эхограмма. Рак желудка. Одно из поперечных сечений выходного отдела желудка. Исследование после контрастирования: 1 — инфильтрированные опухолью стенки; 2 — деформированная, ригидная полость, недостаточно расширившаяся при заполнении желудка жидкостью; 3 — поджелудочная железа; 4 — нижняя полая вена; 5 — печень; 6 — диафрагма

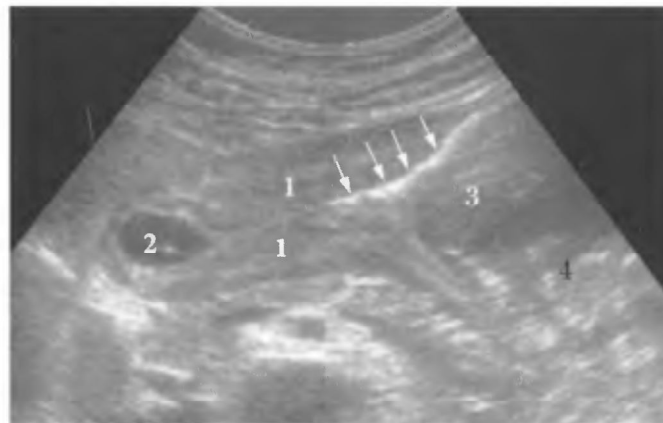


Рис. 29. Эхограмма желудка. Рак желудка. Продольное сечение выходного отдела и части тела. Исследование после контрастирования: 1 — инфильтрированные опухолью стенки выходного отдела и нижней трети тела, значительное сужение полости в области наибольшего утолщения стенок; 2 — умеренно суженная полость перед привратником; 3 — полость желудка выше сужения с наличием в ней осадка (4); эрозивно-язвенные изменения на слизистой передней стенки желудка (короткие стрелки)

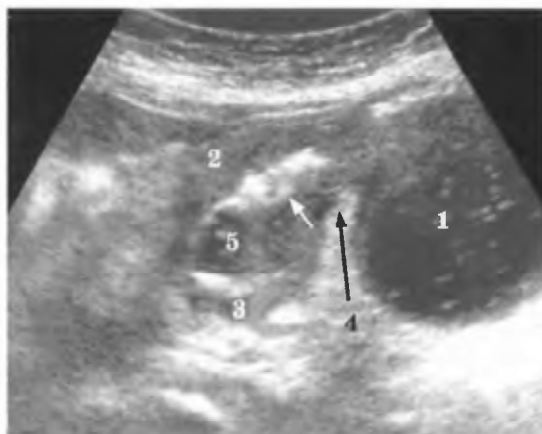


Рис. 26. Эхограмма. Рак выходного отдела. Косое сечение желудка после контрастирования: 1 — полость тела желудка; 2 — инфильтрированная опухолью передняя стенка выходного отдела: внутренний слой гиперэхогенный, утолщен за счет изъязвлений (по передней стенке — указаны стрелкой); 3 — инфильтрированная опухолью задняя стенка выходного отдела; 4 — граница опухоли в области угла желудка; 5 — ригидная, деформированная полость выходного отдела желудка

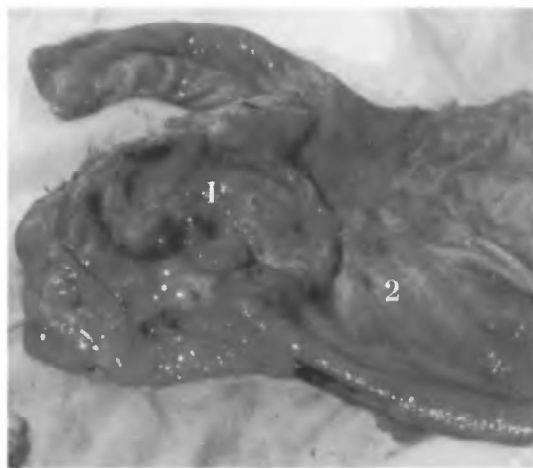


Рис. 27. Макропрепарат резецированного желудка (тот же случай, что на рис. 26): 1 — опухоль выходного отдела желудка; 2 — неизменная стенка желудка

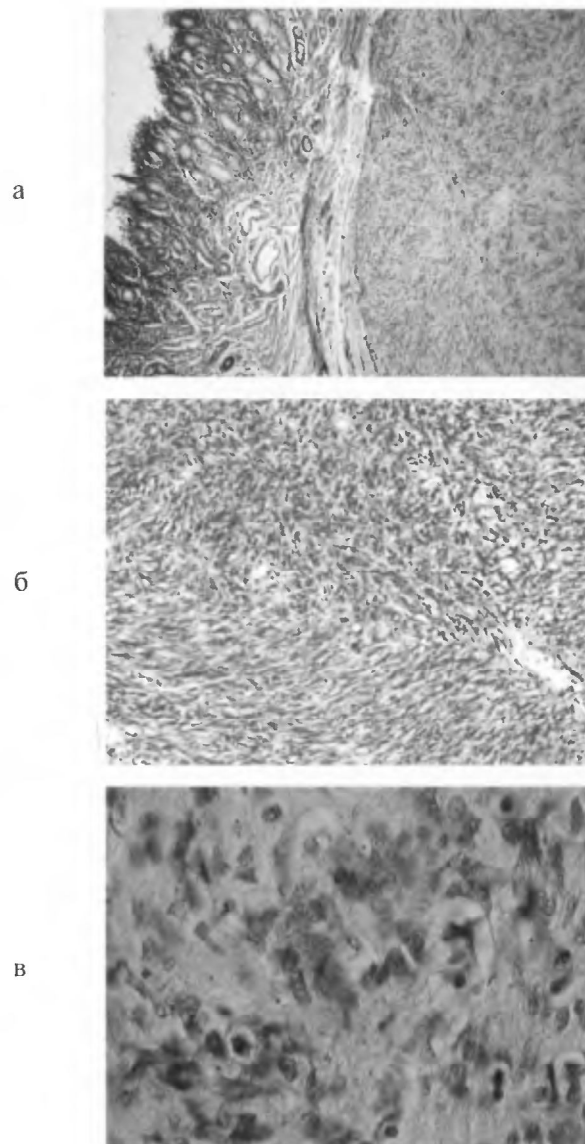


Рис. 38. Больной А., 64 года. Гистологическая картина резецированного желудка. Фибролейомиома с участками малигнизации, гиалиноза, ослизнения, расстройства кровообращения и очагами вторичного продуктивного воспаления. Увеличение: а — $\times 100$; б — $\times 160$; в — $\times 400$. Окраска гематоксилин — эозин



Рис. 30. Эхограмма желудка. Рак желудка. Продольное сечение выходного отдела и части тела после попытки контрастирования: 1 — инфильтрированные опухолью, неравномерно утолщенные стенки; 2 — значительно суженная, ригидная полость, которая в области расположения опухоли практически не расширилась после приема жидкости

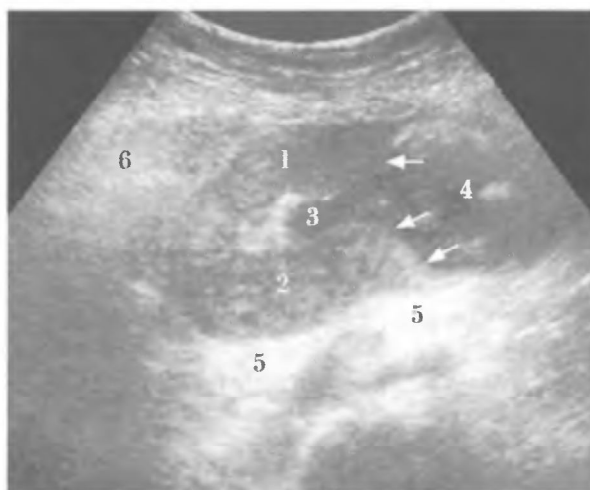


Рис. 31. Эхограмма. Рак выходного отдела: стрелками обозначены края опухоли. Продольное сечение желудка после контрастирования. Инфильтрированные опухолью стенки желудка: 1 — передняя; 2 — задняя; 3 — суженная полость выходного отдела в месте расположения опухоли; 4 — полость выше опухоли; 5 — поджелудочная железа; 6 — печень



Рис. 32. Эхограмма. Рак выходного отдела. Продольное сечение желудка после контрастирования: 1 — полость желудка; инфильтрированные опухолью стенки: 2 — передняя, 3 — задняя; 4 — граница опухоли (плавный переход в неизмененную стенку желудка); 5 — выражена слоистость стенки выше опухоли. Изъязвления по передней стенке желудка указаны стрелками

Необходимо отметить, что на фоне контрастированной полости инфильтрированная опухолью стенка ВОЖ видна более отчетливо, контрастнее выделяются границы опухоли, заметнее неравномерность утолщенной стенки, ее строение и контуры. В то же время сведения о максимальной толщине стенки ВОЖ, протяженности процесса по длинной оси желудка, характере распространения за пределы органа и взаимоотношений с близлежащими органами существенно не отличаются от таковых при исследовании натошак. При наличии асцита контрастированный желудок выделяется более рельефно, и его стенки видны отчетливее.

Гиперэхогенность и утолщение внутреннего контура желудка, его фрагментация и наличие за ним эффекта реверберации, как правило, являются ультразвуковыми признаками изъязвлений (эрозивно-язвенных поражений).

При наличии стеноза привратника в желудке натошак определяется избыточное количество содержимого с плотным осадком и включениями. Во время заполнения желудка жидкостью заметно «всплывание»

осадка и более выраженное вихреобразное движение поступающей жидкости. При исследовании больных после промывания желудка подобный эффект не наблюдается.

Некоторые особенности ультразвуковой картины злокачественных опухолей выходного отдела по сравнению с другими отделами желудка

1. Относительно небольшой наружный диаметр с-ма ППО при опухолях ВОЖ — в среднем $32,0 \pm 1,4$ мм по сравнению с остальными отделами желудка — в среднем $59,7 \pm 2,4$ мм.

2. Гиперэхогенность и утолщение внутреннего контура желудка (в среднем до 3 мм) за счет наличия множественных сливающихся эрозий и изъязвлений слизистой оболочки в области расположения опухоли.

3. Неровность наружного и внутреннего контуров желудка в области локализации опухоли с сохранением четкости контуров в большинстве случаев.

4. При наличии злокачественной опухоли ВОЖ привратник располагается правее и выше, чем у здоровых людей.

5. Наличие органического стеноза привратника в 50% случаев.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА (ТАБЛ. 2)

Таблица 2. Комплексная диагностика злокачественных опухолей выходного отдела желудка (анализ 18 случаев)

Метод исследования	Количество исследований	Ложно (+) результаты	Ложно (–) результаты
Ультразвуковое исследование	18	1	0
Гастроскопия	17	0	4
Результаты биопсии	17	0	5
Рентгеноскопия желудка	12	0	3
Всего	64	1	12

При анализе информативности методов в комплексной диагностике рака желудка у 18 больных в общей сложности был 1 ложноположительный результат и 12 ложноотрицательных результатов.

Единственный ложноположительный результат, отмеченный при ультразвуковом исследовании, можно считать сомнительным. В этом случае у пациентки А., 82 лет при УЗИ отмечено утолщение передней стенки ВОЖ и части тела желудка до 14 мм; отсутствовала слоистость стенки и отмечена неровность наружного контура в области утолщенной стенки. Сделано заключение о наличии инфильтративной формы рака желудка с изъязвлениями. При последующей ЭГДС в выходном отделе и теле желудка выявлены множественные язвы с глубоким дном, покрытым фибрином. Произведена биопсия. При морфологическом изучении гастробиоптатов признаков злокачественной опухоли не выявлено. Сделано предположение о возможном ишемическом генезе изъязвлений. При контрольном УЗИ через 6 мес у больной отмечена выраженная отрицательная динамика: увеличилась протяженность процесса (до верхней трети тела желудка) и отмечено более выраженное утолщение стенки (до 16 мм). От ЭГДС и дальнейшего наблюдения больная отказалась.

Из 12 ложноотрицательных результатов при УЗИ не отмечено ни одного. При гастроскопии инфильтративная форма рака желудка не была диагностирована в 4 случаях. Еще в 5 случаях оказались отрицательными результаты биопсии, взятые при гастроскопии, и в 3 случаях рак желудка не был диагностирован при рентгенологическом исследовании.

Всего прооперировано 9 из 18 больных. Во всех случаях отмечены совпадения УЗ-данных и результатов оперативного вмешательства по наличию патологии желудка в виде злокачественной опухоли и по ее локализации. Некоторое несовпадение данных получено по протяженности процесса по органу: при УЗИ отмечалась несколько большая протяженность. Кроме того, при УЗИ в двух случаях не были замечены регионарные лимфоузлы, расположенные по ходу аорты в большом и малом сальнике, размерами от 4 до 10 мм. Необходимо отметить, однако, что оперативное лечение этих больных было проведено более чем через месяц после УЗИ. Девять больных не подвергнуты хирургическому лечению в связи с распространенностью процесса (6 пациентов) и отказом от операции (3 больных — все в возрасте старше 80 лет).

Из прооперированных 9 пациентов злокачественными опухолями ВОЖ 5 человек не имели морфологического подтверждения диагноза до оперативного лечения, а только заключение ЭГДС (с отрицательными данными биопсии), рентгеноскопии желудка и УЗИ; одна больная прооперирована только по заключению УЗИ.

Как сказано выше, результаты биопсии, полученной при ЭГДС, при злокачественных опухолях желудка оказались отрицательными у 5 из 18

больных. Необходимо отметить, что при УЗИ у всех этих больных была диагностирована опухоль желудка. Все 5 больных (при отрицательных данных биопсии) были оперированы, во всех случаях диагноз злокачественной опухоли подтвержден на операции, а также при морфологическом исследовании макропрепаратов резецированных желудков.

При сравнении различных методов исследования необходимо учитывать способы получения информации о состоянии желудка, а также тот факт, что злокачественные опухоли желудка в подавляющем большинстве случаев имеют инфильтративный характер роста. Наиболее важные сведения, получаемые при использовании различных методов исследования, следующие. При эндоскопическом исследовании визуально получают представление о состоянии полости желудка, его слизистой оболочки, берут материал для цитологического и морфологического исследований. При рентгеноскопии желудка анализируют рельеф контура контрастного содержимого. При ультразвуковом исследовании получают представление о полости желудка (натощак и после его контрастирования), изучают всю толщу стенки желудка.

В диагностическом процессе следует иметь в виду следующие возможные варианты несовпадения результатов различных методов исследования.

Несовпадения результатов УЗИ с данными ЭГДС и рентгеноскопии желудка могут отмечаться при исследовании протяженности процесса по стенке желудка. При УЗИ утолщение стенки, как правило, выглядит более продолженным и выходит за пределы видимых при гастроскопии и рентгеноскопии изменений в слизистой оболочке на 1–2 см и более. Последнее может быть связано с возможностью при УЗИ проследить распространение опухоли в глубине стенки, а не только на поверхности слизистой оболочки.

В случаях отсутствия изменений слизистой оболочки при инфильтративном росте опухоли желудка при ЭГДС и рентгеноскопии желудка имеющаяся патология не всегда бывает замечена, в то время как при УЗИ можно увидеть утолщение и изменение строения стенки.

При УЗИ также имеется возможность проследить распространение процесса за пределы желудка, метастазирование в лимфоузлы, печень и т.д.

Увеличенные лимфоузлы при УЗИ обнаружены у 8 из 18 пациентов. Регионарные лимфоузлы у 7 человек располагались между задней стенкой выходного отдела желудка и передней поверхностью поджелудочной железы, имели округлую или овальную форму, сниженную эхогенность,



Рис. 33. Эхограмма желудка. Рак желудка. Исследование натошак: а — одно из поперечных сечений выходного отдела (симптом «пораженного полого органа» обозначен стрелками): 1 — жидкость в сальниковой сумке видна за задней стенкой желудка; 2 — поджелудочная железа; 3 — селезеночная вена; 4 — печень; 5 — увеличенный лимфоузел; б — продольное сечение желудка: 1 — жидкость в сальниковой сумке видна за задней стенкой желудка; 2 — инфильтрированные опухолью стенки с множественными, сливающимися эрозиями на слизистой оболочке; 3 — суженная, ригидная полость желудка в области опухоли антрального отдела; 4 — полость желудка выше места сужения; 5 — поджелудочная железа; 6 — селезеночная вена

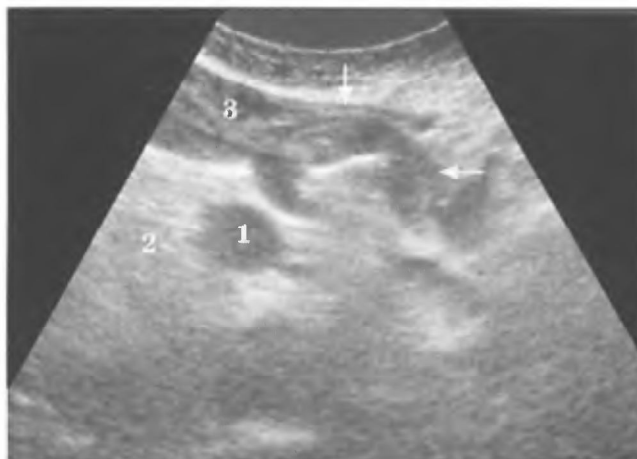


Рис. 34. Эхограмма. Рак желудка. Исследование натощак. Лимфоузел (1) между задней стенкой выходного отдела желудка (симптом «пораженного полого органа» обозначен стрелками) и передней поверхностью поджелудочной железы (2); 3 — печень

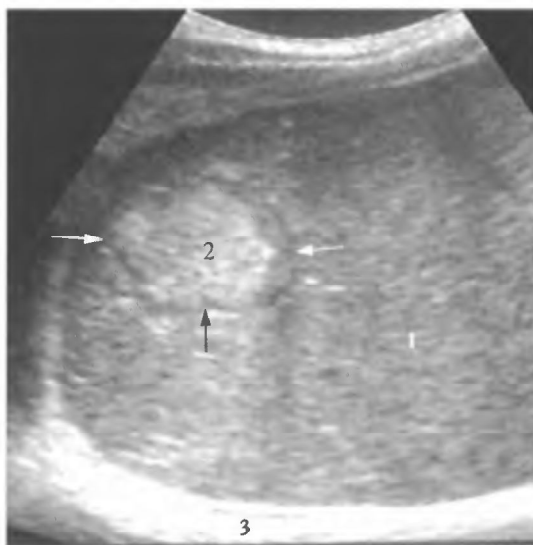


Рис. 35. Эхограмма: 1 — печень; 2 — метастаз рака выходного отдела желудка, окруженный гипэхогенным «ободком» (стрелки); 3 — диафрагма

несколько неоднородную структуру, размеры от 10 до 44 мм. В 1 случае обнаружен конгломерат лимфоузлов кпереди от головки диаметром 37 мм. Увеличенные парапанкреатические и парааортальные лимфоузлы выявлены в 1 случае.

Метастазы в печень при УЗИ обнаружены у 1 больной, у которой был единичный метастаз в области 5-го сегмента диаметром 35 мм, у нее же выявлены увеличенные парапанкреатические и парааортальные лимфоузлы. Сочетание асцита и метастазов в регионарные лимфоузлы, а также асцит, метастазы в регионарные лимфоузлы с прорастанием парапанкреатической клетчатки имели место в двух случаях.

По классификации TNM после оперативного лечения получены следующие результаты. По компоненту Т (распространение первичной опухоли): Т2 — 2 случая, Т3 — 4 случая, Т4 — 2 случая. По компоненту N (метастазирование в лимфоузлы): N2 — 5 случаев. По компоненту M (отдаленные метастазы): M1 — 2 случая.

Необходимость комплексной диагностики злокачественных опухолей ВОЖ с использованием ультразвукового метода можно продемонстрировать следующими клиническими примерами. Особое значение ультразвуковой метод приобретает при отрицательных результатах прицельной биопсии.

Клинический пример 1

Больная М., 61 год. За последние 4 мес стала отмечать умеренные боли и чувство переполнения в эпигастральной области после еды, изжогу, отрыжку, тошноту, появилась слабость. При осмотре состояние удовлетворительное, нормостенического телосложения, кожные покровы бледные. Язык обложен у корня, влажный. Живот мягкий, болезненный при пальпации в эпигастральной области и правом подреберье. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Тоны сердца громкие, ритмичные; над легкими везикулярное дыхание, хрипов нет. В анализах крови, мочи и кала патологических изменений не обнаружено.

Проведена ЭГДС. В желудке обнаружено умеренное количество секрета. Складки продольные. Слизистая гиперемированная, отечная, рыхлая. Стенки эластичные, в антральном отделе ригидные. Просвет в виде трубки. Привратник смыкается, проходим. Слизистая двенадцатиперстной кишки бледно-розовая. Заключение: антральный ригидный гастрит. Проведена биопсия.

Гистологическое исследование гастробиоптата. Определяется фрагмент слизистой желудка с признаками хронического гастрита, умеренной энтеролизацией и кистозной трансформацией единичных желез.

Покровный эпителий местами поврежден, на поверхности слизи. В строении очаговая лимфоидная инфильтрация и очаговый фиброз.

Решено сделать рентгеноскопию желудка. Натощак в желудке выявлено большое количество жидкости и слизи. При полутугом заполнении складки расширены, отечны, эластичны. При тугом заполнении выраженная зазубренность по большой кривизне. Эвакуация из желудка ускоренная. При рентгенопальпации определяются боли по большой кривизне. Перистальтика средней активности. Луковица формируется правильно. Подкова двенадцатиперстной кишки не изменена. Рекомендован досмотр кишечника через 24 ч.

Рентгенокопия кишечника — досмотр кишечника через 24 ч. Бариевая взвесь в поперечной ободочной кишке, перистальтика замедленная. Положение и форма толстой кишки без видимых изменений.

Диагноз оставался неясным. Больная направлена на УЗИ брюшной полости. Печень не увеличена. Контуры четкие, ровные, эхогенность диффузно равномерно повышена, структура однородная. Внутри- и внепеченочные желчные протоки не расширены. Сосудистый рисунок не изменен. Желчный пузырь грушевидной формы, дно на уровне пупочной линии. Стенки не утолщены. Дополнительных включений не обнаружено. Поджелудочная железа средних размеров с ровными контурами. Эхогенность повышена равномерно. Панкреатический проток не расширен. Селезенка не увеличена. В эпигастральной области, где определялась наибольшая болезненность при дозированной компрессии УЗ-датчиком, был обнаружен с-м ППО (рис. 36, а), свидетельствовавший о неравномерном, циркулярном утолщении стенок выходного отдела желудка до 12–19 мм, которое распространялось и выше — на тело желудка; общая протяженность утолщенной стенки составляла 10 см (рис. 36, б). Диаметр желудка в области максимальной толщины стенки составлял 40 мм; полость желудка в этом месте сужена до 0,7 мм, наружные контуры волнистые, четкие. В полости желудка выше места сужения имелось умеренное количество жидкого содержимого.

При контрастировании (1000 мл воды) желудок заполнился неравномерно, с депонированием жидкости в верхней половине, где перистальтика была сохранена; в выходном отделе и нижней трети тела перистальтика не прослеживалась, полость в этих отделах ригидная, не расправлялась в процессе контрастирования (рис. 36, в, г). Начиная от привратника и до верхней трети тела желудка имело место неравномерное утолщение стенок до 12–18 мм. Эхогенность утолщенных стенок была понижена, структура их неоднородна, слоистость не прослежива-

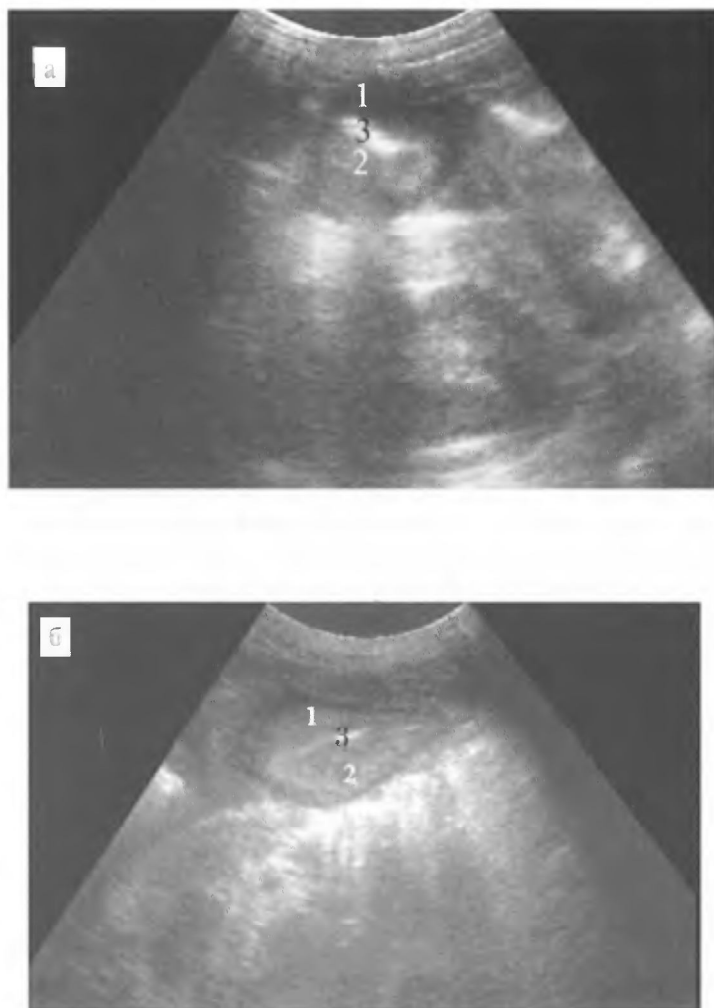


Рис. 36. Больная М., 61 год. Ультразвуковое исследование желудка. Рак желудка. Эхограммы желудка

Исследование натошак: а — поперечное сечение желудка — выходного отдела; б — косое сечение желудка — выходного отдела и тела. Симптом «пораженного полого органа», свидетельствующий о циркулярном утолщении стенок (1 — передняя, 2 — задняя) и значительном сужении полости (3) желудка

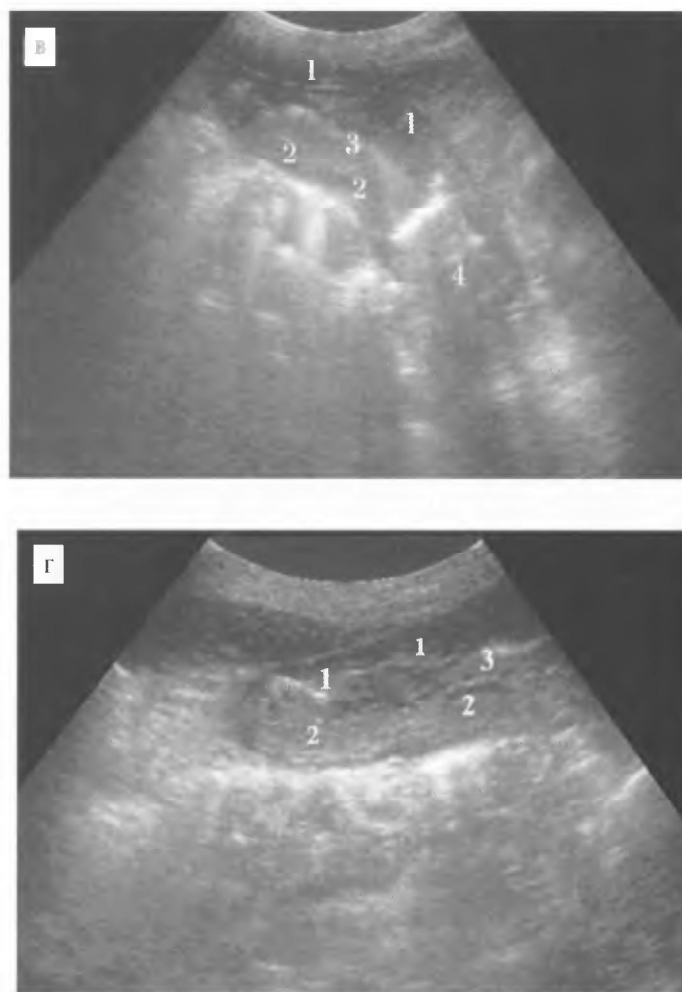


Рис. 36. Исследование с контрастированием желудка: в — продольное сечение выходного отдела и тела. Процесс контрастирования желудка. Утолщенная передняя (1) и задняя (2) стенки желудка, 3 — значительно суженная полость в области инфильтрированных опухолью стенок, 4 — поступление жидкости и умеренное расширение полости тела желудка; г — продольное сечение выходного отдела после приема жидкости. Практически отсутствие расширения полости желудка в области инфильтрированных опухолью стенок: передняя (1) и задняя (2) стенки, 3 — ригидная полость желудка

лась. Внутренний контур стенок в области утолщения неровный; экзогенность внутренней поверхности значительно повышена, неравномерна. Наружные контуры желудка ровные, четкие. Увеличения регионарных лимфоузлов не отмечено. Начальная эвакуация из желудка начиналась в обычные сроки. Заключение: УЗ-признаки эндофитной формы рака антрального отдела желудка с распространением на тело желудка и циркулярным утолщением стенок. Рекомендована повторная гастроскопия с повторной биопсией.

При повторной ЭГДС: антральная часть желудка циркулярно сужена, перистальтика в этом участке отсутствует. На расстоянии 2 см от розетки кардии на задней стенке желудка определялось опухолевидное образование диаметром 1,5 см, кровоточащее при контакте. Взята биопсия. Заключение: инфильтративный рак желудка.

Гистологическое исследование гастробиоптата, полученного при повторной ЭГДС. Слизистая оболочка не сохранена. Определяется грануляционная и рыхлая соединительная ткань, богатая сосудами. В одном участке пласт цилиндрического эпителия с дисплазией клеток II–IV степени.

От направления в хирургический стационар больная отказалась. Однако по настоянию родственников через месяц вновь госпитализирована и оперирована.

Произведена лапаротомия. Выявлено поражение желудка злокачественной опухолью от привратника до субкардии. Случай признан неоперабельным из-за множественных метастазов в печень и лимфоузлы брюшной полости. Один из лимфоузлов иссечен для гистологического исследования.

Гистологическое исследование иссеченного лимфоузла. Метастаз малодифференцированной аденокарциномы желудка в лимфоузел.

Особенностями данного клинического случая являются.

- Трудность интерпретации данных рентгенологического и эндоскопического исследований при инфильтративной форме рака желудка.
- Отсутствие видимого повреждения слизистой оболочки в области антрального отдела желудка при первичной фиброгастроуденоскопии.
- Отсутствие признаков атипии при морфологическом исследовании гастробиоптата из антрального отдела при первичной фиброгастроуденоскопии.
- При УЗИ впервые была выявлена эндофитная форма злокачественной опухоли антрального отдела с распространением на тело желудка.

- Показанием для повторной фиброгастродуоденоскопии явились результаты УЗИ желудка.
- При повторной фиброгастродуоденоскопии — вновь отсутствие видимого на глаз повреждения слизистой в области антрального отдела, вследствие чего биопсия из «неизмененных участков слизистой» антрального отдела не проводилась, а проведена только из вновь выявленного субстрата в области верхней трети тела желудка. Данная ситуация возникает вследствие «мозаичного» поражения слизистой желудка при подслизистом росте опухоли.
- Возможность визуализации при УЗИ всей толщи стенок желудка, ее наружных и внутренних контуров как натощак, так и после заполнения жидкостью на всем протяжении опухолевой инфильтрации (от привратника и до верхней трети тела).
- Выявленные при лапаротомии метастазы в печень и лимфоузлы брюшной полости могли возникнуть на протяжении месяца, в течение которого пациентка отказывалась от хирургического вмешательства. В конечном итоге случай признан неоперабельным.

Клинический пример 2

Больной А., 64 лет, поступил в кардиологическое отделение с диагнозом: ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения и покоя, III функциональный класс; артериальная гипертония, риск II; распространенный остеохондроз с преимущественным поражением шейного и грудного отделов позвоночника.

Предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной, возникающие независимо от физической нагрузки, часто в покое, которые купировались через 20 мин после приема нитроглицерина; шум в голове, общее недомогание. Повышение АД отмечает в течение 10–12 лет; вышеописанные жалобы беспокоят около 4 мес.

При осмотре состояние средней тяжести. Питание среднее. Кожные покровы обычной окраски. Поверхностные лимфоузлы не пальпируются. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Пульс 80 в 1 мин, удовлетворительного наполнения, ритмичный. АД 150/90 мм рт.ст. Над легкими везикулярное дыхание, хрипов нет. Язык влажный. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не пальпируются. Стул регулярный.

ЭКГ: горизонтальное положение электрической оси сердца, признаки гипертрофии левого желудочка. Данных, свидетельствующих об остром повреждении миокарда, не получено.

Консультация окулиста: сужение сосудов сетчатки.

В общем анализе крови: Нb — 114 г/л, ЦП — 0,8, СОЭ — 39 мм/ч. В биохимическом анализе крови: без особенностей.

Учитывая снижение уровня гемоглобина и ускорение СОЭ, решено дообследовать больного.

При гастроскопии: в полости желудка обнаружено умеренное количество секрета. Кардия зияет. Наблюдается пролапс слизистой желудка в пищевод. Стенки желудка эластичные. Складки утолщены. Слизистая отечная, гиперемированная, с небольшими возвышениями диаметром 0,3–0,4 мм по типу «булыжной мостовой». Перистальтика прослеживается. Привратник смыкается, проходим. Двенадцатиперстная кишка без особенностей. Заключение: гипертрофический гастрит (зернистый). Скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.

При УЗИ брюшной полости отмечены диффузные изменения печени, поджелудочной железы, умеренная деформация желчного пузыря. В области проекции желудка выявлен с-м ППО, свидетельствующий об утолщении его стенки в области выходного отдела, в связи с чем решено провести более детальное изучение желудка.

При осмотре желудка в нем обнаружено небольшое количество жидкости. Нижняя граница большой кривизны на 4 см выше пупка. Привратник на 4 см правее срединной линии и на 6 см выше пупка. Более детально изучен с-м ППО в области выходного отдела желудка. Максимальная толщина стенки желудка — 40 мм, наружный диаметр — 47 мм, протяженность процесса по стенке — 55 мм, расстояние между стенками — 3 мм. После приема 600 мл воды желудок заполнился неравномерно. НГБКЖ на уровне пупка. Привратник на 6 см правее средней линии живота и на 2 см выше пупка. Тонус желудка сохранен. В области угла желудка визуализируется полипообразное образование, исходящее из задней стенки и спаянное с ней широким основанием, вдающееся в полость желудка на 47 мм, протяженностью 56 мм (рис. 37).

Удается проследить слоистость стенки над образованием, которое исходит из анэхогенного слоя, соответствующего мышечному слою стенки желудка (рис. 37, б). Во время перистальтики желудка заметны незначительно выраженные «качательные» движения вышеописанного образования (без смещения его). Контуры четкие, неровные, вокруг имеется эхогенная кайма. Эхогенность самого образования снижена, структура неоднородная, «пестрая» с эхогенными включениями неправильной формы. Взаимоотношение желудка с окружающими органами и тканями не нарушено. Увеличенных регионарных лимфоузлов не выявлено. Через 20 мин после приема жидкости в полости желудка менее полови-

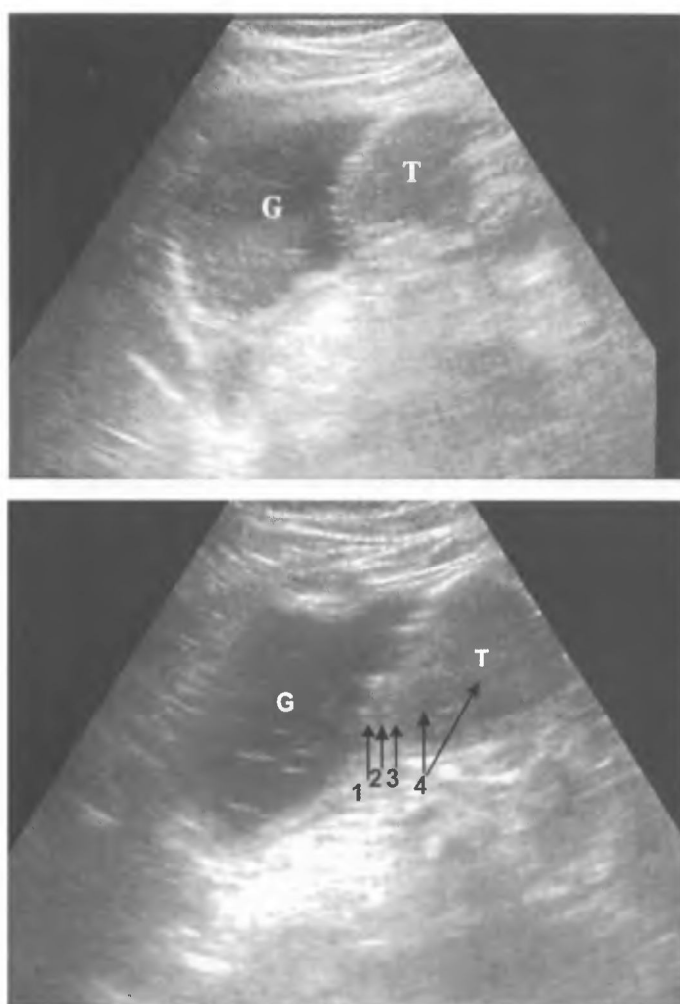


Рис. 37. Больной А., 64 года. Ультразвуковое исследование желудка. Лейомиома желудка с малигнизацией. Эхограммы желудка в разных ракурсах. Исследование с контрастированием. G — полость желудка, T — образование, исходящее из задней стенки антрального отдела. Слои стенки желудка: 1 — эхогенный — слизистая оболочка; 2 — гипоехогенный — собственная мышечная пластинка слизистой; 3 — эхогенный — подслизистый слой; 4 — мышечный слой, из которого исходит гипоехогенное образование

ны содержимого. Заключение: УЗ-признаки «объемного» (злокачественного) образования неоднородной структуры, исходящего из мышечного слоя стенки антрального отдела (ближе к углу) желудка.

При рентгеноскопии желудка: пищевод и кардия не изменены. Складки слизистой расширены, отечны. В антральном отделе имеется дефект наполнения размерами 4,5 см с ровными контурами округлой формы. Перистальтика средней глубины. Начальная эвакуация не нарушена. Луковица двенадцатиперстной кишки формируется правильно. Подкова не изменена.

При повторной гастроскопии: пищевод свободно проходим, слизистая розовая. Розетка кардии смыкается. В полости желудка секрет, слизь. Стенки эластичные, складки продольные. Перистальтика сохранена. В средней трети тела по малой кривизне опухолевидное образование шаровидной формы, поверхность гладкая, без изъязвлений (с-м «шатра»). Проведена биопсия. Привратник проходим. Луковица в норме. Заключение: доброкачественное полиповидное образование желудка (лейомиома).

Цитологическое исследование материала, полученного при гастроскопии: слабая пролиферация цилиндрического эпителия, гиперплазия эпителия желудка. Атипичные клетки не обнаружены.

Гистологическое исследование: элементов атипического роста нет.

Больной переведен в хирургическое отделение, прооперирован. При лапаротомии в брюшной полости асцитической жидкости не выявлено. Печень не увеличена, поверхность гладкая. В антральном отделе желудка определяется опухолевидное образование размерами 6,5 см. Регионарные лимфоузлы не увеличены. Случай признан операбельным. Выполнена резекция 2/3 желудка с малым и большим сальниками по Бильрот-1.

Макропрепарат удаленного желудка: часть желудка по малой кривизне — 7,5 см, по большой кривизне — 15,0 см, с частью большого и малого сальников. Слизистая буровато-розового цвета, с хорошо выраженной складчатостью. На задней стенке пилороантрального отдела, на поверхности слизистой имеется округлое образование 5,2×5,4×5,5 см на широком основании. На поверхности небольшое углубление, на разрезе — белесоватого цвета, плотноэластической консистенции, дольчатого строения, с кровоизлияниями и очагами слизистого вида. Контур образования четкие.

Гистологическое исследование макропрепарата: опухоль, исходящая из мезенхимального компонента стенки желудка, состоящая из большо-

го количества вытянутой формы миобластов, которые формируют пучки, идущие в разных направлениях. Между пучками гладкомышечных волокон в большом количестве видны прослойки коллагеновых волокон с участками гиалиноза, склероза. В толще узла, ограниченного тонкой фиброзной капсулой, видны полнокровные сосуды и поля ослизнения.

Заключение: фибролейомиома с участками малигнизации, гиалиноза, ослизнения, расстройства кровообращения и очагами вторичного продуктивного воспаления (рис. 38, см. вклейку). MTS в лимфоузлы не обнаружено.

Данный клинический пример представляет собой редкий случай выявления при УЗИ ранней стадии озлокачествления фибролейомиомы желудка (при морфологическом исследовании отмечены лишь отдельные участки малигнизации). Диагностика была затруднительна при эндоскопическом исследовании: при первичной ЭГДС образование обнаружено не было. При рентгенологическом исследовании выявлен дефект наполнения, но не дана оценка природы заболевания. Изменения, выявленные при повторной ЭГДС, расценены как доброкачественные. Результаты цитологического и гистологического исследований материала, полученного при повторной ЭГДС, были отрицательными. При УЗИ оказалось возможным выявить образование, определить слой, из которого оно исходит, а также его природу.

Получено совпадение ультразвуковой картины и морфологического исследования макропрепарата резецированного желудка по размерам, локализации и строению образования. Это связано с особенностями примененных методов исследования и оказалось возможным благодаря изучению при УЗИ всей толщи стенки желудка и всей структуры образования.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КАРТИНА ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ПРИ ОРГАНИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ ПРИВРАТНИКА

Органический стеноз привратника (ОСП) среди больных с различной патологией выходного отдела желудка, по нашим данным, встречается в 12,6% случаев. У мужчин ОСП выявляется в 2 раза чаще, чем у женщин. Средний возраст больных ОСП — 54 года (68 — у женщин и 47 — у мужчин). Основными причинами ОСП являются: злокачественные опухоли ВОЖ и длительное течение язвенной болезни, влекущее за собой выраженную деформацию луковицы двенадцатиперстной кишки и выходного отдела желудка с образованием спаечного конгломерата.

Для органического стеноза привратника при ультразвуковом исследовании в естественных условиях (натощак) характерны следующие признаки:

- 1) наличие содержимого в желудке натощак с примесью плотных включений в виде «отстоявшегося» осадка, всплывающего при перемене положения тела, а затем вновь смещающегося в нижележащую часть желудка;
- 2) возникновение «шума плеска» при проведении прерывистой, дозированной компрессии датчиком над областью проекции желудка;
- 3) увеличение желудка;
- 4) расположение большой кривизны ниже, чем у здоровых людей: НГБКЖ в положении лежа располагается в среднем на $34,4 \pm 6,3$ мм выше пупка, в положении пациентов стоя или сидя эта граница опускается и находится примерно на 20 мм выше пупка;
- 5) расположение привратника ниже и правее, чем у здоровых людей: привратник в положении лежа находится в среднем на $40,0 \pm 2,8$ мм правее средней линии живота и на $41,0 \pm 5,9$ мм выше пупка; в положении стоя или сидя — в среднем на $45,0 \pm 10,6$ мм правее средней линии живота и 41,0 мм выше уровня пупка;
- 6) снижение тонуса и перистальтики желудка: последняя выражена слабо в период исследования у 41,7%, практически отсутствует у 58,3% пациентов;
- 7) нарушение эвакуации из желудка или ее полное отсутствие;
- 8) выявление с-ма ППО (с неровным или нечетким наружным контуром), свидетельствующего о диспропорциях в ультразвуковом изображении ВОЖ и привратника;
- 9) утолщение стенки желудка в области стеноза от 7 до 22 мм, в среднем — $12,9 \pm 1,8$ мм;
- 10) нарушение или отсутствие слоистости утолщенной стенки в области стеноза;
- 11) наружный диаметр с-ма ППО в области максимальной толщины стенки — 21–40 мм, в среднем — $31,9 \pm 2,1$ мм;
- 12) центральная часть с-ма ППО высокоэхогенная, неправильной формы, фрагментированная, небольшого диаметра (от 2 до 5 мм, в среднем $3,4 \pm 0,4$ мм), соответствующая области стеноза, за которой у 3/4 больных выражен эффект реверберации;
- 13) значения КИ в области стеноза — 0,8–8,5 мм, в среднем — $3,8 \pm 0,7$;
- 14) болезненность при дозированной компрессии датчиком в области проекции привратника и ВОЖ во всех случаях.

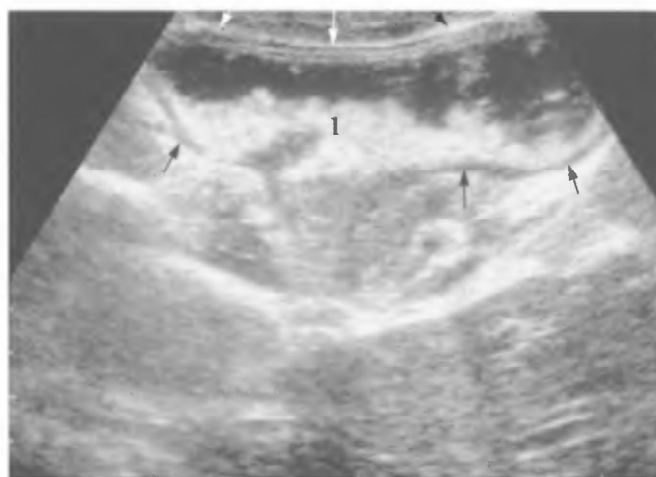


Рис. 39. Эхограмма желудка. Органический стеноз привратника. Исследование натощак. Положение пациента на спине. Продольное сечение тела желудка (обозначено стрелками). В полости желудка большое количество содержимого с плотным осадком (1)

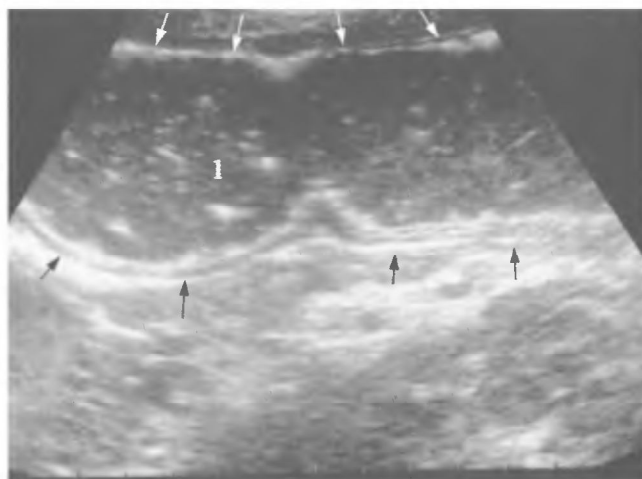


Рис. 40. Эхограмма желудка. Органический стеноз привратника. Натощак в желудке (обозначен стрелками) имелось большое количество содержимого с плотным осадком. В момент дополнительного приема порции жидкости произошло увеличение полости и «всплывание» осадка (1)

Таблица 3. Измеряемые ультразвуковые параметры симптома ППО при стенозе привратника

Ультразвуковые параметры	Значения измерений, мм	Средние значения измерений, мм
Толщина стенок	7–22	$12,9 \pm 1,8$
Наружный диаметр с-ма ППО	21–40	$31,9 \pm 2,1$
Наименьшее расстояние между стенками	2,0–5,0	$3,4 \pm 0,4$
Коэффициент изображения	0,6–8,5	$3,8 \pm 0,7$

Для органического стеноза привратника при ультразвуковом исследовании с контрастированием желудка характерны следующие изменения:

1) при контрастировании желудка возможно введение лишь небольшого количества жидкости (не более 100–300 мл) из-за возникновения у больных чувства распирания в эпигастральной области и диспептических явлений, тошноты, изредка рвоты;

2) в период поступления жидкости в желудок в его полости происходит интенсивное перемешивание содержимого, «всплывание» осадка в виде беспорядочного, вихреобразного движения, которое постепенно замедляется и через несколько минут в нижележащей части желудка вновь появляется «отстоявшийся осадок»;

3) НГБКЖ после контрастирования желудка располагается ниже, чем до контрастирования и находится в положении лежа в среднем на $18,0 \pm 5,2$ мм выше пупка; в положении сидя или стоя еще немного опускается и находится примерно на 15 мм выше пупка;

4) привратник после контрастирования желудка:

а) в положении больных лежа не изменяет своего положения относительно средней линии живота (находится в среднем на $40,0 \pm 7$ мм правее ее); в положении стоя или сидя — смещается правее и находится в среднем на $56,7 \pm 7,2$ мм правее средней линии живота;

б) опускается ниже и находится в положении лежа в среднем на $28,3 \pm 5,4$ мм выше уровня пупка; в положении стоя или сидя — в среднем на $40,0 \pm 7,0$ мм выше уровня пупка;

5) снижение тонуса и перистальтики желудка;

6) нарушение или полное отсутствие эвакуации из желудка;

7) продолжение визуализации с-ма ППО в области проекции ВОЖ и привратника;

8) продолжает наблюдаться нарушение или отсутствие слоистости утолщенной стенки в области стеноза.

СТЕПЕНЬ КОМПЕНСАЦИИ ПРИ ОРГАНИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ ПРИВРАТНИКА

Отличительные ультразвуковые признаки субкомпенсированного стеноза привратника:

- 1) снижение тонуса желудка;
- 2) вялая и редкая перистальтика желудка;
- 3) возникновение поверхностных перистальтических волн (чаще на фоне приема жидкости), сопровождающееся порционной эвакуацией из желудка в виде небольших «выбросов» содержимого в двенадцатиперстную кишку.

Отличительные ультразвуковые признаки декомпенсированного стеноза привратника:

- 1) значительное снижение тонуса желудка;
- 2) практически отсутствие перистальтики желудка;
- 3) практически отсутствие эвакуации из желудка;
- 4) желудок в виде растянутого содержимым, неподвижного «мешка».

УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИНЫ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕНОЗА ПРИВРАТНИКА ПРИ АНАЛИЗЕ СИМПТОМА ППО В ОБЛАСТИ СТЕНОЗА

При органическом стенозе привратника вследствие длительного течения язвенной болезни при ультразвуковом исследовании и изучении симптома ППО в области стеноза можно видеть:

- 1) наружный диаметр с-ма ППО — в среднем $29,8 \pm 3,9$ мм;
- 2) толщина стенок — в среднем $7,8 \pm 0,6$ мм;
- 3) нечеткая дифференцировка слоев стенки желудка и двенадцатиперстной кишки в области стеноза;
- 4) наименьшее расстояние между стенками — в среднем $2,8 \pm 0,6$ мм;
- 5) КИ — в среднем $3,1 \pm 0,5$;

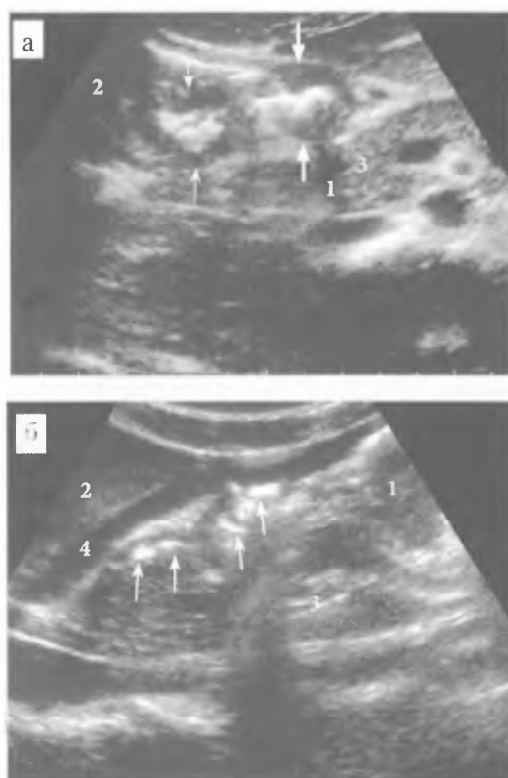


Рис. 41. Эхограммы желудка. Органический стеноз привратника, пилорического канала и луковицы двенадцатиперстной кишки вследствие длительного течения язвенной болезни. Исследование натощак: а — положение на спине. Косое сечение луковицы двенадцатиперстной кишки (симптом «пораженного полого органа» слева обозначен тонкими стрелками) и выходного отдела желудка (симптом «пораженного полого органа» справа обозначен жирными стрелками). В обеих структурах заметны высокоэхогенные, суженные центральные части, свидетельствующие о наличии эрозивно-язвенных изменений: 1 — ультразвуковая тень за одним из изъязвлений в выходном отделе желудка; 2 — печень; 3 — поджелудочная железа; б — положение на правом боку. Продольное сечение луковицы двенадцатиперстной кишки и выходного отдела желудка. В обеих структурах заметны высокоэхогенные включения на передней стенке выходного отдела желудка соответственно расположению изъязвлений (обозначены стрелками): 1 — полость желудка выше места сужения; 2 — печень; 3 — поджелудочная железа; 4 — желчный пузырь

Клинический пример 3

Больной Б., 39 лет, в течение 10 лет страдал язвенной болезнью с частыми обострениями. Несколько дней назад стал ощущать слабость и головокружения, затем появились тошнота и рвота «кофейной гущей», однократно был дегтеобразный стул.

При осмотре состояние средней тяжести. Сознание ясное. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, пониженного питания. Тоны сердца громкие, ритмичные. Пульс 88 в мин, АД 90/60 мм рт. ст. Над легкими везикулярное дыхание. Живот обычной формы, участвует в акте дыхания, мягкий, болезненный в эпигастральной области. Симптомов раздражения брюшины нет. Печень у реберного края. Селезенка не пальпируется.

В анализе крови: Hb — 110 г/л, ЦП — 0,9, СОЭ — 4 мм/ч. Формула не изменена. Биохимические показатели без отклонений от нормы.

ЭГДС: пищевод свободно проходим, в нижней трети слизистая гиперемирована. Кардия смыкается хорошо. Желудок атоничен, в полости умеренное количество слизи. Складки желудка обычной величины, слизистая гиперемирована, пилорус не изменен. Слизистая луковицы двенадцатиперстной кишки гиперемирована, на передней стенке определяется язвенный дефект диаметром 4 мм. Заключение: эзофагит, хронический гастрит, хронический дуоденит, хроническая язва луковицы.

Рентгенография желудка и двенадцатиперстной кишки. Пищевод не изменен. Желудок атоничен, натошак содержит жидкость, слизь. Складки слизистой широкие, утолщенные, неравномерные. Перистальтика поверхностная, привратник проходим, луковица двенадцатиперстной кишки стойко деформирована, контуры ее неровные. На задней стенке луковицы язвенная ниша размером 5×6 мм с конвергенцией складок. Пассаж затруднен, отмечается обратный заброс бариевой взвеси из двенадцатиперстной кишки в желудок, расширение петли двенадцатиперстной кишки. Заключение: язва луковицы двенадцатиперстной кишки, стойкая рубцовая деформация луковицы, хронический гастродуоденит, дуоденостаз.

УЗИ: печень, селезенка, поджелудочная железа и желчный пузырь без особенностей. Натошак в желудке обнаружено небольшое количество жидкости (осмотрен после промывания желудка с удалением около 200 мл неоднородной жидкости с примесью плотного осадка). НГБКЖ в положении лежа на спине на уровне пупка. Привратник на 2 см выше пупка и на 4 см правее средней линии живота, деформирован, полость его просматривается не полностью. В положении больного сидя НГБКЖ на 1 см ниже пупка, привратник на 3 см правее средней линии живо-

та и на уровне пупка. В области луковицы двенадцатиперстной кишки определяется с-м ППО, указывающий на утолщение стенок до 7 мм. На поперечном сечении наружный диаметр луковицы в области утолщения стенки 28 мм, расстояние между стенками 1–2 мм. Отмечается значительно выраженная фрагментация центральной части со слабо выраженным эффектом реверберации (рис. 42). Имеются гиперэхогенные включения в области стенок нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки, по наружному контуру сливающиеся со стенкой желчного пузыря. В полости нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки наблюдается избыточное количество жидкого содержимого. При дозированной компрессии датчиком отмечается умеренная болезненность над областью проекции желудка. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. После приема 100 мл жидкости (далее прием прекращен из-за появления у пациента тошноты) перистальтика вялая, тонус желудка снижен, эвакуация небольшими порциями, редкая. Большая кривизна желудка в положении стоя на 2 см ниже пупка, привратник на уровне пупка и на 4 см правее средней линии живота. Слоистость стенок в области выходного отдела сохранена, в области луковицы двенадцатиперстной кишки неотчетлива. Стенки луковицы и привратника сомкнуты, при перистальтических движениях и прохождении жидкости расстояние между стенками не превышает 3 мм. Внутренний контур стенок неровный, гиперэхогенный. Наблюдаются антиперистальтические движения, заброс содержимого из двенадцатиперстной кишки до угла желудка. Через 20 мин количество содержимого желудка практически остается в том же объеме. **Заключение:** УЗ-признаки нарушения эвакуации из желудка выраженной деформации луковицы двенадцатиперстной кишки субкомпенсированного стеноза привратника. УЗ-признаки дуоденостаза, умеренно выраженного дуоденогастрального рефлюкса.

Проконсультирован хирургом, рекомендовано оперативное лечение. Произведена резекция 2/3 желудка по Гофмейстеру–Финстереру. При лапаротомии желудок средних размеров. Луковица двенадцатиперстной кишки значительно деформирована на переднебоковой стенке язвенным рубцом, к которому подтянуты пилорический отдел желудка, малый сальник и желчный пузырь. Спайки рассечены и при этом установлено, что двенадцатиперстная кишка расположена внутрибрюшинно на брыжейке, как и правая половина ободочной кишки.

Гистологическое исследование макропрепарата удаленного желудка: гиперпластический гастрит, язва не выявлено.

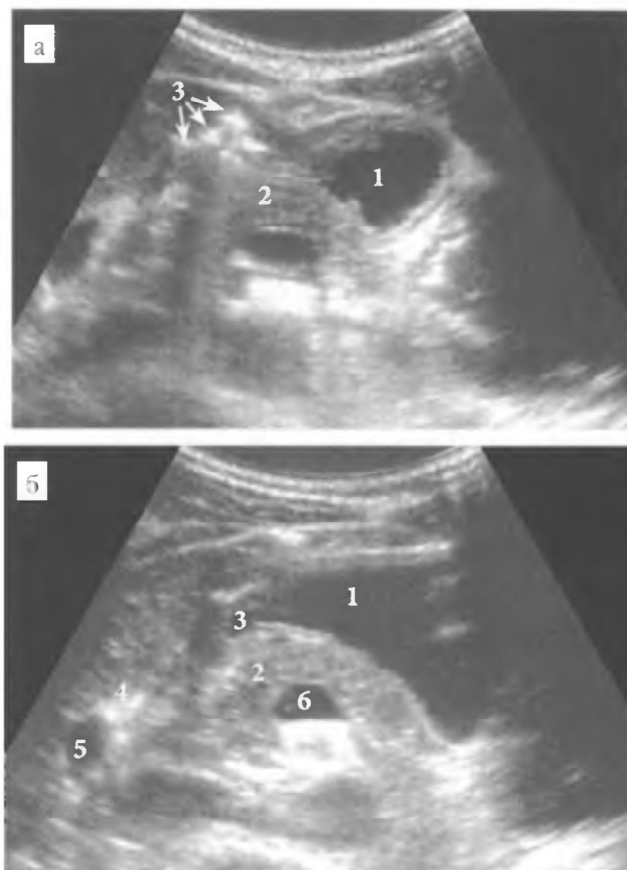


Рис. 42. Больной Б., 39 лет. Эхограммы желудка: выраженный спаечный процесс с вовлечением в спаечный конгломерат выходного отдела желудка и двенадцатиперстной кишки, что и явилось причиной нарушения эвакуации из желудка: а — косое сечение в эпигастральной области. Исследование после промывания желудка и последующего его контрастирования небольшим количеством жидкости (100 мл): 1 — полость желудка; 2 — поджелудочная железа; 3 — деформированная луковица и спаечный конгломерат (указаны стрелками); б — поперечное сечение в эпигастральной области. Исследование через 20 мин после приема жидкости: 1 — полость желудка; 2 — поджелудочная железа; 3 — суженный и деформированный выходной отдел; 4 — рубцовая деформация луковицы двенадцатиперстной кишки; 5 — фрагмент желчного пузыря; 6 — селезеночная вена

Таким образом, у пациента, имевшего клинические признаки желудочного кровотечения, язвы в луковице двенадцатиперстной кишки, констатированной при гастроскопии и рентгеноскопии желудка (но не обнаруженной при УЗИ), при оперативном вмешательстве не выявлено. Этот факт подтвержден также при морфологическом исследовании макропрепарата резецированного желудка.

Следует отметить, что в данном случае у больного с длительным анамнезом и частыми обострениями язвенной болезни с локализацией процесса в луковице двенадцатиперстной кишки имело место своеобразие анатомического строения кишечника с наличием брыжейки и внутрибрюшного расположения двенадцатиперстной кишки и восходящего отдела ободочной кишки. При оперативном вмешательстве выявлен выраженный спаечный процесс с вовлечением выходного отдела желудка, значительно деформированной двенадцатиперстной кишки, малого сальника, желчного пузыря с образованием спаечного конгломерата, что и явилось причиной нарушения эвакуации из желудка. Четкой картины нарушения эвакуации не было получено при ЭГДС и рентгеноскопии желудка. При УЗИ картина нарушения эвакуации из желудка была более отчетливой.

При органическом стенозе привратника вследствие злокачественной опухоли выходного отдела желудка при ультразвуковом исследовании и изучении симптома ППО в области стеноза можно видеть:

- 1) наружный диаметр с-ма ППО — $34,6 \pm 2,2$ мм;
- 2) толщина стенок в среднем — $20,8 \pm 2,7$ мм;
- 3) отсутствие дифференцировки слоев стенки желудка в области стеноза;
- 4) наименьшее расстояние между стенками — $4,0 \pm 0,6$ мм;
- 5) КИ в среднем — $6,4 \pm 2,2$;

Клинический пример 4

Больная А., 63 лет, поступила с жалобами на боли в эпигастральной области ноющего и жгучего характера, усиливающиеся после еды, сопровождающиеся тошнотой и рвотой после еды (в том числе и после приема жидкой пищи); ухудшение аппетита, слабость, похудание. Больна около полутора месяцев.

Обследована по месту жительства. При ЭГДС выявлен эрозивный антральный гастрит, деформация и стеноз привратника, гастроптоз. Взята биопсия из антрального отдела. В присланном материале определялась слизистая оболочка желудка с эрозивно-язвенным дефектом, дисплази-

ей II ст. При рентгенологическом исследовании: сужение антрального и пилорического отделов, замедление эвакуации из желудка. Больная направлена на стационарное обследование.

При поступлении состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, несколько желтушного цвета. Питание снижено. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Пульс 90 в мин, АД 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, болезненный в эпигастриальной области.

В анализе крови: Hb — 142 г/л, СОЭ — 12 мм/ч, формула не изменена.

При УЗИ отмечены умеренно выраженные диффузные изменения печени, поджелудочной железы, деформация желчного пузыря. В желудке натощак выявлено большое количество жидкости с примесью плотных масс в виде осадка, который смещался и всплывал при дозированной компрессии датчиком и перемене положения тела больной. НГБКЖ в положении лежа на 3 см выше пупка, привратник на 4 см правее средней линии живота и на 5 см выше пупка. В области ВОЖ выявлен с-м ППО, указывающий на утолщение стенок желудка: задней — до 3 см, передней — до 1,4 см на протяжении 5,8 см. Эхогенность утолщенных стенок снижена, структура неоднородна, слоистость не определяется. Внутренний контур ровный. Наружный диаметр в области максимального утолщения стенок 4 см, расстояние между стенками 2 мм. Наружные контуры выходного отдела четкие, неровные. На поперечном сечении привратник неправильной округлой формы. После дополнительного приема 300 мл воды содержимое желудка перемешалось с выпитой водой. НГБКЖ на 4 см ниже пупка. Привратник на 8 см правее средней линии живота и на уровне пупка. Продолжает определяться с-м ППО в области привратника. Тонус желудка сохранен, перистальтика в области выходного отдела желудка не определяется. Через 3 мин после начала исследования зарегистрирован единичный «выброс» содержимого из желудка в двенадцатиперстную кишку через суженный просвет выходного отдела с «вихревым» движением в полости желудка выше места сужения. Через 40 мин содержимое желудка практически в том же объеме. Заключение: УЗ-признаки инфильтративно-выступающей формы рака выходного отдела желудка; органического, декомпенсированного стеноза привратника (рис. 43, 44).

В стационаре повторной гастроскопии и рентгенологического исследования не проводилось. Больная оперирована. При лапаротомии в антральном отделе желудка определялось опухолевидное образование

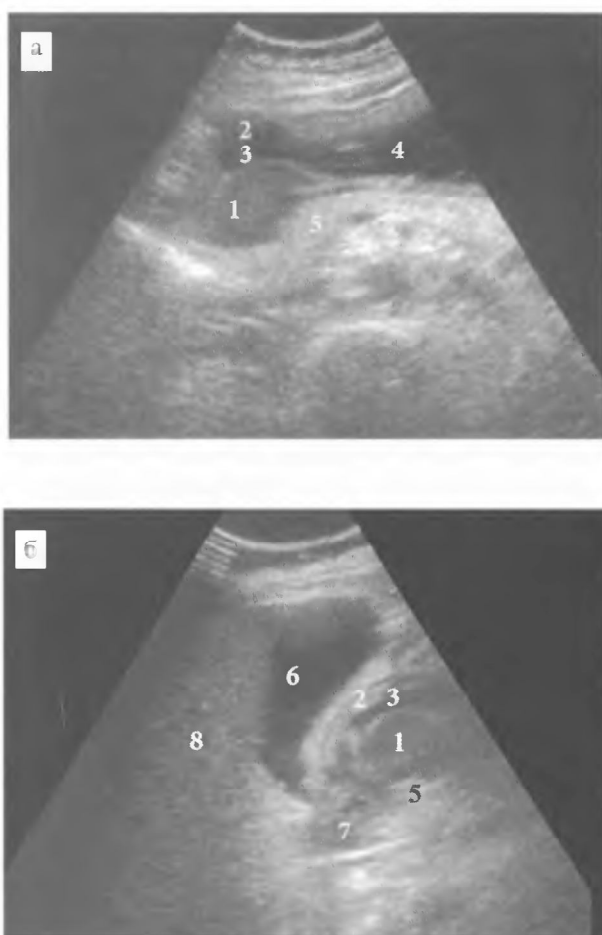


Рис. 43. Больная А., 63 года. Эхограммы желудка. Рак выходного отдела желудка. Стеноз привратника. Исследование натощак. Положение пациентки лежа на спине. Положение ультразвукового датчика в эпигастральной области поперечное (а) и косое (правее средней линии) (б): 1 — значительно утолщенная задняя стенка выходного отдела; 2 — умеренно утолщенная передняя стенка; 3 — суженная полость между утолщенными стенками выходного отдела; 4 — полость желудка выше места сужения; 5 — поджелудочная железа; 6 — желчный пузырь; 7 — луковица двенадцатиперстной кишки; 8 — печень



Рис. 44. Больная А., 63 года. Эхограммы желудка. Исследование с константированием желудка. Косые положения ультразвукового датчика в эпигастриальной области. Положение пациентки лежа на правом боку (а) и стоя (б): 1 — значительно утолщенная, инфильтрированная опухолью задняя стенка выходного отдела желудка, слои стенки: слизистая оболочка (*); собственная мышечная пластинка слизистой (**); подслизистый слой (***), в котором расположена опухоль; мышечный слой (****) дифференцируется неотчетливо из-за прорастания в нее опухоли; серозная оболочка (обозначена стрелками); 2 — умеренно утолщенная передняя стенка; 3 — сужение полости между утолщенными стенками; 4 — негетерогенная полость желудка выше места сужения с плотным осадком (5); 6 — поджелудочная железа; 7 — желчный пузырь; 8 — печень; 9 — селезеночная вена; 10 — нижняя полая вена

6×7 см. Имелись единичные лимфатические узлы тестоватой консистенции по ходу левой желудочной и правой желудочно-сальниковой артерий. Выпота в брюшной полости не обнаружено. Случай признан операбельным. Выполнена субтотальная резекция с наложением гастро-энтероанастомоза по Гофмейстеру—Финстереру.

Макропрепарат желудка пилорического отдела: на поверхности слизистой мелкобугристый участок площадью 3,5×4,5 см с углублением в центре. Дно мелкопористое, белесоватое, края местами ворсинчатые. Стенки желудка на разрезе значительно утолщены, уплотнены, местами тусклые и сочные. В тканях малого сальника обнаружить лимфоузлы не удастся.

Гистологическое исследование макропрепарата (рис. 45).

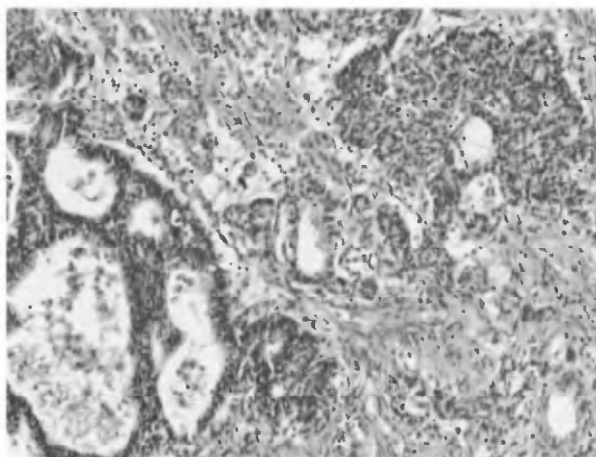


Рис. 45. Больная А., 63 года (см. рис. 43, 44). Микрофото гистологического исследования резецированного желудка. Умеренно дифференцированная аденокарцинома. Ув. ×100, окраска гематоксилин-эозин

Умеренно дифференцированная аденокарцинома с очагами вторичного продуктивного воспаления, ослизнения и перитуморозного фиброза, прорастающая гладкомышечный слой.

MTS в лимфоузлы не обнаружены.

Особенностью данного случая является наличие короткого анамнеза заболевания, быстрого развития стеноза привратника, причина которого не была установлена при рентгеноскопии желудка, а также при ЭГДС

и морфологическом исследовании гастробиоптата. УЗИ явилось первым методом, позволившим определить причину стеноза привратника, выявив злокачественную опухоль выходного отдела желудка. Заключение УЗИ было подтверждено затем при оперативном вмешательстве. Больная оперирована только на основании данных ультразвукового исследования. Необходимо отметить, что опухоль прорастала гладкомышечный слой, не распространялась на серозную оболочку, не выявлено метастазов в регионарные лимфоузлы и печень.

Средние значения измеряемых ультразвуковых параметров симптома пораженного полого органа при ОСП представлены в табл. 4.

Таблица 4. Средние значения измеряемых ультразвуковых параметров симптома ППО при органическом стенозе привратника в зависимости от его этиологии

Ультразвуковые параметры	Язвенная болезнь	Злокачественные опухоли
Толщина стенок	$7,8 \pm 0,6^*$	$20,8 \pm 2,7^*$
Наружный диаметр с-ма ППО	$29,8 \pm 3,9$	$34,6 \pm 2,2$
Наименьшее расстояние между стенками	$2,8 \pm 0,6$	$4,0 \pm 0,6$
Коэффициент изображения	$3,1 \pm 0,5^*$	$6,4 \pm 2,2^*$

Примечание: * $p < 0,05$.

Таким образом, при выяснении причин органического стеноза привратника можно опираться на ультразвуковые данные анализа с-ма ППО в области стеноза. В случаях доброкачественной природы ОСП толщина стенок в 3 раза меньше, коэффициент изображения — в 2 раза меньше, чем те же показатели при стенозах вследствие злокачественных опухолей (разница достоверна). Значения наружного диаметра с-ма ППО и расстояния между стенками также меньше при стенозах вследствие язвенной болезни, чем при стенозах, обусловленных злокачественными опухолями, но эти различия недостоверны. Во всех случаях ОСП разной этиологии не отмечается неоднородность строения стенки. Различия заключаются в том, что при ОСП доброкачественной природы слоистость стенок дифференцируется не совсем четко, а в случаях злокачественной природы ОСП слоистость стенки в области локализации опухоли отсутствует полностью.

Кроме того, при дифференциальной диагностике причин ОСП можно ориентироваться на другие изменения, которые позволяют просле-

диффузное распространение процесса за пределы желудка и могут быть дополнительно выявлены при УЗИ. Так, наличие свободной жидкости около утолщенной стенки желудка, в сальниковой сумке или брюшной полости, распространение процесса на окружающие ткани, увеличение регионарных и других лимфоузлов, наличие так называемой «железы Вирхова» в надключичной области слева, метастазов в печени являются дополнительными доказательствами злокачественной природы стеноза привратника.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КАРТИНА ПРИ ДУОДЕНОГАСТРАЛЬНОМ РЕФЛЮКСЕ

Дуоденогастральный рефлюкс (ДГР) среди больных с различными заболеваниями выходного отдела желудка встречается в среднем в 48% случаев, чаще у женщин, чем у мужчин (в 63 и 37% случаев соответственно). Средний возраст больных, страдающих ДГР, составляет 50 лет (49 — женщин и 52 — мужчин). При морфологическом исследовании гастробиоптатов из выходного отдела желудка при ДГР преобладает картина хронического атрофического гастрита.

ДГР при УЗИ регистрируется в случаях, когда при исследовании замечен ретроградный ток содержимого из двенадцатиперстной кишки в желудок в виде струи из гиперэхогенных включений, движущихся от привратника в сторону полости желудка.

Выявление ДГР составляет часть методики УЗИ желудка и является обязательным при исследовании больных с различной патологией желудка, а также других органов пищеварения.

У части больных при избыточном количестве жидкости в желудке ДГР замечен уже натощак. Однако ДГР при УЗИ, как правило, констатируется после контрастирования желудка.

В процессе контрастирования желудка его заполнение у пациентов, имеющих ДГР осуществляется равномерно, тонус желудка сохранен, перистальтика у подавляющего числа больных активная.

Примерно в 1/3 случаев ДГР проявляется в самом начале заполнения желудка жидкостью, у остальных — необходимо время (около 5 мин), чтобы его зафиксировать. У части пациентов ДГР появляется только в момент изменения больным положения тела.

Ретроградное движение гиперэхогенных включений при ДГР в подавляющем большинстве (91% случаев) распространяется до угла желудка и лишь у небольшого числа больных — до тела желудка (рис. 46).

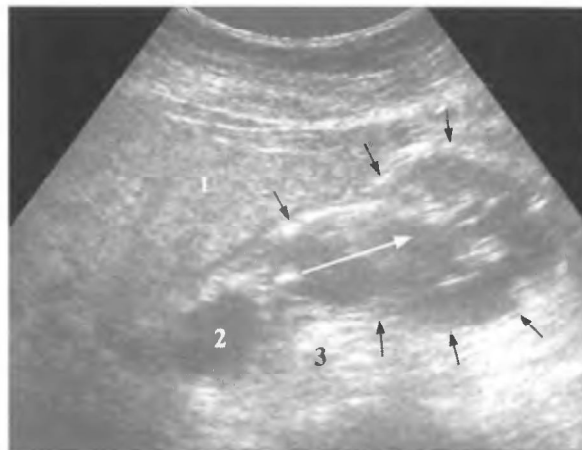


Рис. 46. Эхограмма желудка (обозначен короткими стрелками). Дуоденогастральный рефлюкс. Исследование после контрастирования желудка. Видно ретроградное движение струи из гиперэхогенных включений (указано стрелкой) от привратника до тела желудка: 1 — печень; 2 — двенадцатиперстная кишка; 3 — поджелудочная железа



Рис. 47. Эхограмма желудка. Рак желудка. Задержка эвакуации из желудка. Дуоденогастральный рефлюкс (указан стрелкой). Исследование натощак: 1 — утолщенные, инфильтрированные опухолью стенки выходного отдела; 2 — сужение полости в месте расположения опухоли; 3 — полость желудка выше места сужения, рыхлый осадок (4); 5 — поджелудочная железа

Степень ДГР оценивают по частоте и протяженности рефлюкса. Частота ДГР до 1 в минуту, распространяющегося до угла желудка, оценивается как слабо выраженный ДГР; 2–3 в мин и распространение до угла желудка как умеренно выраженный ДГР; частота более 3 в мин и распространение выше угла желудка как выраженный ДГР.

В нашей серии наблюдений было 37% больных со слабо выраженным ДГР, 54,3% пациентов с умеренно выраженным ДГР и 8,7% — с выраженным ДГР.

В отдельных случаях ДГР может иметь место при наличии злокачественной опухоли ВОЖ с нарушением эвакуации из желудка (рис. 47).

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КАРТИНА ПРИ ГАСТРОПТОЗЕ

Низкое расположение желудка (гастроптоз) среди больных с различной патологией выходного отдела желудка имеет место в 17% случаев, чаще встречается у женщин; средний возраст больных составляет 39 лет (37 — женщин и 42 — мужчин).

Определение положения желудка, проекции его на переднюю брюшную стенку в положении пациента лежа и стоя (сидя) является частью методики изучения желудка.

Гастроптоз при УЗИ желудка констатируют в случаях, когда при исследовании находят более низкое по сравнению с нормой расположение желудка. У больных с гастроптозом натошак отмечают более низкое положение нижней границы большой кривизны желудка и привратника и более латеральное положение последнего, чем у здоровых людей.

Расположение желудка при гастроптозе при ультразвуковом исследовании в естественных условиях, натошак

1. НГБКЖ в положении лежа находится выше пупка в среднем на $15,0 \pm 3,1$ мм.
2. НГБКЖ в положении стоя или сидя опускается ниже и располагается на уровне или незначительно ниже пупка.
3. Привратник в положении лежа располагается правее средней линии живота в среднем на $40,0 \pm 2,9$ мм.
4. Привратник в положении стоя или сидя приближается к средней линии живота и располагается на $20,0 \pm 7,0$ мм правее ее.
5. Привратник в положении лежа располагается выше пупка в среднем на $23,1 \pm 2,5$ мм.

6. Привратник в положении стоя или сидя опускается ниже и располагается в среднем на $15,0 \pm 3,5$ мм выше пупка или находится на его уровне (рис. 48).

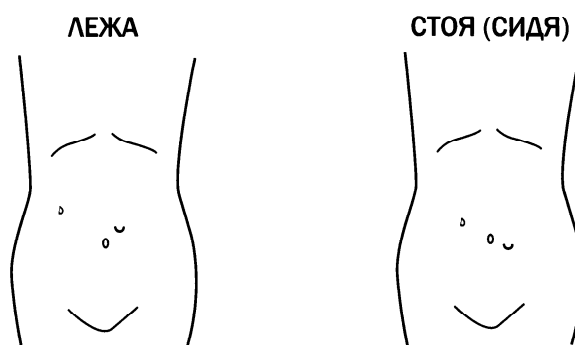


Рис. 48. Гастроптоз. Схема расположения нижней границы большой кривизны желудка (ω) и привратника (◊) при ультразвуковом исследовании в естественных условиях (натощак)

Расположение желудка при гастроптозе при ультразвуковом исследовании после контрастирования желудка

1. НГБКЖ в положении лежа располагается на уровне или ниже пупка в среднем на $31,3 \pm 2,6$ мм.

2. НГБКЖ в положении стоя или сидя опускается ниже и находится всегда ниже уровня пупка в среднем на $36,0 \pm 8,3$ мм.

3. Привратник в положении лежа располагается правее средней линии живота в среднем на $47,1 \pm 5,6$ мм.

4. Привратник в положении стоя или сидя сдвигается вправо и располагается в среднем на $50,0 \pm 6,3$ мм правее средней линии.

5. Привратник в положении лежа располагается выше пупка, на его уровне или ниже в среднем на $15,0 \pm 3,5$ мм.

6. Привратник в положении стоя или сидя опускается ниже и располагается на уровне пупка или ниже в среднем на $30,0 \pm 4,7$ мм (рис. 49).

В подавляющем большинстве случаев гастроптоз является проявлением общего спланхноптоза, при этом отмечается более низкое расположение печени, желчного пузыря, петель кишечника, а также почек и других органов.

Более чем у половины больных с гастроптозом имеет место еще какая-либо патология желудка, чаще всего дуоденогастральный рефлюкс,

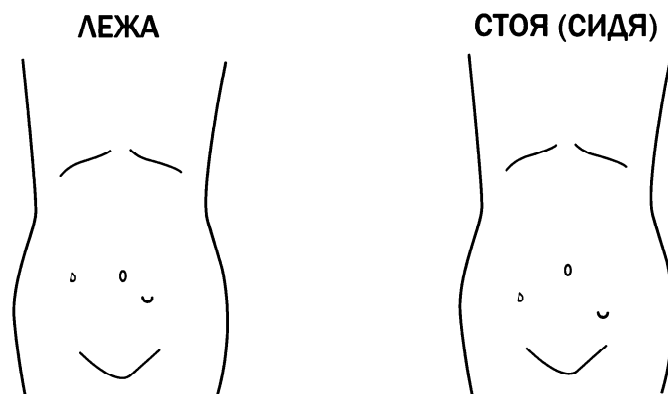


Рис. 49. Гастроптоз. Схема расположения нижней границы большой кривизны желудка (J) и привратника (б) при ультразвуковом исследовании с контрастированием

эрозивно-язвенные поражения желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки и др., а у 43% больных гастроптозом — заболевания других органов пищеварения, в первую очередь желчевыводящих путей (хронический холецистит и дискинезия желчевыводящих путей) и др.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Лемешко З.А. К вопросу об ультразвуковом исследовании желудка. Клиническая медицина. 1987. № 6. — С. 67–71.

Курбангельдиев А.Р. Эхография в комплексной диагностике рака пищевода и желудка: Дис. ... канд. мед. наук. — Ташкент, 1989. — С. 178.

Лемешко З.А. Ультрасонография в диагностике заболеваний желудочно-кишечного тракта: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1989. — 323 с.

Worlicek H., Dunz D., Engelhard K. Ultrasonic examination of the wall of the fluid-filled stomach // J. Clin. Ultrasound. — 1989. — V. 17. (1) — P. 5–14.

Портной Л.М., Дибиров М.П. Лучевая диагностика эндофитного рака желудка. — М: Медицина, 1993. — 272 с.

Аль-Аббас В.М. Ультразвуковая париетография в диагностике заболеваний желудка: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — М., 1994. — 24 с.

Атлас TNM. Иллюстрированное руководство по TNM/pTNM классификации злокачественных опухолей // Под ред. Б. Шписсл, О.Х. Беарс, П. Херманек и др. / Пер. с англ. — 3-я ред., 2-й пересмотр. — Мн.: БелЦНМИ, 1995. — 361 с.

Лемешко З.А. Ультразвуковое исследование желудка // В кн.: Руководство по гастроэнтерологии в 3 т., Т I. / Под ред. Ф.И. Комарова, А.Л. Гребенева, А.А. Шептулина. — М.: Медицина, 1995. — С. 311–313.

Яковлева Е.Д. Возможности ультразвукового исследования при заболеваниях желудка: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб, 1995. — 21 с.

Заблодский А.М. Эндоскопически-эхографические параллели в диагностике заболеваний гастродуоденальной зоны у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Минск, 1996. — 16 с.

Казакевич В.И., Трофимова Е.Ю., Колесникова Е.В. и др. Ультразвуковая диагностика саркомы желудка // Визуализация в клинике. — 1996. — № 8. — С. 28–31.

Колесникова Е.В. Комплексное ультразвуковое исследование в диагностике и оценке эффекта противоопухолевой терапии новообразований пищевода и желудка // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1996. — 32 с.

Пиманов С.И. Ультразвуковая диагностика хронических язв и моторно-эвакуаторных нарушений желудка // Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. — М., 1996. — 32 с.

Горшков А.Н. Комплексная лучевая и эндоскопическая диагностика предраковых изменений слизистой оболочки и эндофитного рака желудка // Автореф.дис. ...д-ра мед. наук. — Казань, 1997. — 43 с.

Казакевич В.И., Трофимова Е.Ю., Колесникова Е.В. и др. Комплексная лучевая диагностика распространенности рака желудка. Метод. рекоменд. / МЗ РФ — М., 1997. — С. 11.

Лемешко З.А., Пиманов С.И. Ультразвуковое исследование желудка // В кн.: Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике в 5 т. Т. 4. / Под ред. В.В. Митькова. — М.: Видар, 1997. — С. 9–39.

Селиванов В.И. Значение ультразвукового исследования в комплексной диагностике язвенной болезни желудка // Дис. ...канд. мед. наук. — Уфа, 1997. — 161 с.

Тухбатуллин М.Г. Комплексное лучевое исследование в оценке распространенности и васкуляризации опухолей желудка // Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Казань, 1998. — 37 с.

Бурчик И.В. Ультразвуковое исследование в диагностике язвы и рака желудка и двенадцатиперстной кишки // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Воронеж, 1999. — 32 с.

Диомидова В.Н., Лемешко З.А., Меркулова Л.М. Клинический случай лимфосаркомы желудка // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 1999. — Т. IX, 6. — С. 74–76.

Диомидова В.Н. Ультрасонография в диагностике опухолей желудка // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Казань, 1999. — 22 с.

Кармазановский Г.Г., Колганова И.П., Гузеева Е.В. Рентгенологические методы исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта в хирургической практике. — М., 1999. — 48 с.

Портной Л.М. Рак желудка. Лучевая диагностика. — М.: Медицина, 1999. — 294 с.

Дворяковский И.В. Ультразвуковая диагностика в неонатологии и педиатрии. — М., 2000. — 215 с.

Селиванов В.И., Лемешко З.А., Никуличева В.И. Ультразвуковая диагностика перфорации язвы желудка и двенадцатиперстной кишки // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — Т. X. — № 1. — 2001. — С. 33–38.

Хваджаев М.С. Использование трансабдоминального ультразвукового исследования в диагностике воспалительных, язвенных и опухолевых поражений желудка // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2001. — 22 с.

Бурков С.Г., Арутюнов А.Г., Атабекова Л.А. и др. Ультразвуковая диагностика фиброполипа желудка. Клиническое наблюдение // SonoAce International. — 2002. — 2. — С. 16–9.

Газимагомедова С.А. Возможности первичного выявления патологии желудка в ходе ультразвукового исследования брюшной полости // Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2003. — 137 с.

Османова З.М. Особенности ультразвукового исследования в комплексной диагностике заболеваний выходного отдела желудка // Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2004. — 169 с.

Лемешко З.А. Дифференциальная диагностика язвенной болезни и злокачественных опухолей желудка при рутинном трансабдоминальном ультразвуковом исследовании // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2005. — Т. 15. — № 3. — С. 52–56.

Лемешко З.А., Пиманов С.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка // В кн.: Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / Под ред. В.В. Митькова. — М.: Видар, 2005. — Гл. 6. — С. 263–290.

Лемешко З.А., Османова З.М. Возможности трансабдоминального ультразвукового исследования для дифференциальной диагностики и выявления причин органического стеноза привратника // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2005. — Т. 15. — № 6. — С. 40–44.

Лунева С.В. Комплексная ультразвуковая диагностика распространенности рака желудка // Дис. ... учен. степ. канд. мед. наук. — Томск, 2005. — 128 с.

Kikuchi S., Kida M., Kobayashi K., Yano T., Sakuramoto S., Watanabe M., Kubota K., Isobe Y. New diagnostic imaging of gastrointestinal tumors: a preliminary study of three-dimensional tumor structure and volumetry // Anticancer Res. 2005, Jul–Aug; 25(4): 2935–41.

Tsutsui A., Okamura S., Muguruma N., Tsujigami K., Ichikawa S., Ito S., Umino K. Three-dimensional reconstruction of endosonographic images of gastric lesions: preliminary experience // J Clin Ultrasound. — 2005, Mar–Apr; 33(3): 112–8.

Лемешко З.А., Расулов М.И., Османова З.М. Трансабдоминальное ультразвуковое исследование в диагностике лейомиом желудка // Клиническая медицина. — 2006. — № 12. — С. 57–9.

Gilja O.H. Ultrasound of the stomach — the EUROSON lecture 2006 // Ultraschall Med. — 2007, Feb; 28(1): 32–9.

Yasuda K. Early gastric cancer: diagnosis, treatment techniques and outcomes // Eur J Gastroenterol Hepatol. — 2006, Aug; 18(8): 839–45.

Лемешко З.А., Османова З.М. Особенности методики трансабдоминального ультразвукового исследования выходного отдела желудка //

Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — Т. XVII. — № 1. — 2007. — С. 78–83.

Bardan E., Maor Y., Carter D., Lang A., Bar-Meir S., Avidan B. Endoscopic ultrasound (EUS) before gastric polyp resection: is it mandatory? // J Clin Gastroenterol. — 2007, Apr; 41(4): 371–4.

Poley J.W. State of the art review: developments in endoscopic ultrasound in esophageal and gastric disease in 2005 and 2006 // Minerva Med. — 2007, Aug; 98(4): 401–8.

Jeon S.W., Park Y.D., Chung Y.J., Cho C.M., Tak W.Y., Kweon Y.O., Kim S.K., Choi Y.H. Gastrointestinal stromal tumors of the stomach: endosonographic differentiation in relation to histological risk // J Gastroenterol Hepatol. — 2007, Dec; 22(12): 2069–75.

Kamijo Y., Kondo I., Watanabe M., Kan'o T., Ide A., Soma K. Gastric stenosis in severe corrosive gastritis: prognostic evaluation by endoscopic ltrasonography // Clin Toxicol (Phila). — 2007; 45(3): 284–6.

Boneti C., McVay M.R., Kokoska E.R., Jackson R.J., Smith S.D. Ultrasound as a diagnostic tool used by surgeons in pyloric stenosis // J Pediatr Surg. — 2008, Jan; 43(1): 87–91; discussion 91.

Haruma K., Kusunoki H., Manabe N., Kamada T., Sato M., Ishii M., Shiotani A., Hata J. Real-time assessment of gastroduodenal motility by ultrasonography // Digestion. — 2008; 77 Suppl 1: 48–51. Epub 2008 Jan 18.

Научно-практическое издание

Лемешко Зинаида Ароновна, Османова Заира Магомедовна

**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА**

Подписано в печать 26.09.2008.

Формат 60×90^{1/16}. Бумага мелованная.

Печать офсетная. Объем 5 п.л.

Тираж 1000 экз. Заказ № 593.

Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».
119828, Москва, ул. Малая Пироговская, 1а,
тел.: (495)921-39-07, факс: (499)246-39-47,
e-mail: info@geotar.ru, http://www.geotar.ru.

Отпечатано в ООО «Типография «Момент»».
141406, Московская область, г. Химки, ул. Библиотечная, д 11.

ISBN 978-5-9704-0976-3



9 785970 409763



Лемешко Зинаида Ароновна — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории «Хрономедицина и новые технологии в клинике внутренних болезней» и профессор курса «Функциональная диагностика и фармакотерапия в гастроэнтерологии» с циклом «Ультразвуковые исследования в гастроэнтерологии» ГОУ ВП ММА им. И.М. Сеченова, врач высшей категории по гастроэнтерологии и ультразвуковой диагностике, одна из основателей Российской Ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине, Почетный член Ассоциации.



Османова Заира Магомедовна — ассистент кафедры поликлинической терапии, кардиологии и общеврачебной практики ФПК и ППС Дагестанской медицинской академии, врач высшей категории, заслуженный врач Республики Дагестан, врач кабинета УЗИ поликлиники № 1 Республиканского медицинского центра.

ISBN 978-5-9704-0976-3



9 785970 409763