

УДК: 616.073.43:616.33+34

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЖЕЛУДКА И ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Р.Я. Абдуллаев¹, И.В. Крыжановская¹, О.Б. Дынник², Д.С. Мечев³¹ ГУ «Харьковская медицинская академия последипломного образования», г. Харьков, Украина² ГУ «Медицинский центр телемедицины МЗ Украины», г. Киев, Украина³ ГУ «Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика», г. Киев, Украина

Рак желудка и ободочной кишки являются одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей. В удельном весе основных нозологических форм злокачественных новообразований в Украине рак желудка занимает 2-е место у мужчин и 4-е место среди женщин, составляя 10,6 и 6,9% от общей заболеваемости злокачественными новообразованиями среди женского и мужского населения соответственно. В мире колоректальный рак занимает 4-е место и ежегодно регистрируется около 600 тыс. вновь заболевших, при этом более 130000 из них проживают на территории США. Более 60% случаев из них составляет рак дистальных отделов толстой кишки. Пик заболеваемости приходится на возрастные группы старше 60 лет [2, 8].

Различают следующие макроскопические формы рака желудка и ободочной кишки: 1) экзофитная — опухоли, растущие в просвет кишки; 2) блюдцеобразная — опухоли овальной формы с приподнятыми краями и плоским дном; 3) эндофитная — опухоли, инфильтрирующие стенку кишки, не имеющие четких границ [3].

Среди всех гистологических типов опухоли чаще всего встречается аденокарцинома. В последние годы диффузные формы рака начали превалировать. Имея преимущественно внутристеночный (эндофитный) рост с минимальными проявлениями на поверхности слизистой, диффузный рак достаточно длительное время может оставаться трудно доступным для основных методов его диагностики — эндоскопии и рентгеноскопии, и протекать практически бессимптомно.

В стадиях развития рака желудка и ободочной кишки имеется много общего:

I стадия: небольшая ограниченная опухоль, локализуемая в толще слизистой оболочки и подслизистого слоя органа; регионарных метастазов нет;

II стадия: протяженность опухоли несколько сантиметров, она достигает субсерозный слой, не прорастает серозную оболочку;

III стадия: опухоль прорастает серозную оболочку без распространения на окружающие органы и ткани; опухоль занимает более полуокружности, прорастает соседнюю брюшину или спаяна с окружающими органами и тканями; метастазов нет;

IV стадия: обширная опухоль, проросшая соседние органы, с множественными регионарными метастазами или любая опухоль с отдаленными метастазами.

Рентгенография и эндоскопия все еще остаются наиболее распространенными методами исследования желудка и ободочной кишки. Они не позволяют визуализировать слои стенки желудка, тем самым не могут определить глубину инвазии опухолевых процессов. Поскольку наиболее чувствительными признаками раннего рака считается поражение слизистого и подслизистого слоев стенки желудка и ободочной кишки, то только методы послойной визуализации могут быть перспективными для оценки распространенности опухолевого процесса этих органов. Даже рентгеновская компьютерная томография в дифференциации слоев стенки желудка уступает эхографии [4-7].

Благодаря хорошей проводимости ультразвука через жидкостную среду, адекватное заполнение желудка и ободочной кишки обычной водой позволяет достаточно качественно визуализировать все слои этих органов на всей протяженности. Учитывая, что инфильтративная и эндофитная формы рака выходного отдела желудка выходят на первое место среди его различных локализаций, то ультразвук приобретает значительное преимущество перед другими методами [9-11].

Цель исследования — показать возможности ультразвукового исследования (УЗИ) в диагностике различных форм и локализаций рака желудка и ободочной кишки.

Материалы и методы исследования

Изучена эхографическая картина опухоли у 101 больного аденокарциномой желудка и у 13 – ободочной кишки, которые находились на лечении в ХОКОЦ за период 2011-2014 гг. Возраст пациентов варьировал в пределах 35-68 лет, из них 74 мужчин, 39 женщин. Макроморфологически в 102 (90,3%) случаях определена эндофитная, в 11 (9,7%) – экзофитная форма опухоли. Опухоль желудка в 37 (36,5%) случаях локализовалась преимущественно в выходном отделе, в 35 (34,7%) – в области тела, в 10 (9,9%) – в верхнем отделе, в 13 (12,9%) она имела тотальный, в 4 (4,0%) – субтотальный характер, в 2 (2,0%) случаях находилась в культе. В 29

(28,7%) случаях диагностировался стеноз выходного отдела желудка. Нормальная ультразвуковая семиотика изучена у 27 человек без патологии желудка и ободочной кишки.

Ультрасонография проводилась на аппаратах Philips HD-11 конвексным датчиком, работающим в частотном диапазоне 2,0-5,0 МГц, после адекватного наполнения желудка и толстой кишки. Полноценный осмотр всех отделов желудка и ободочной кишки осуществлялся полипозиционно в различных положениях пациентов.

Результаты исследования и их обсуждение

В эхографическом изображении желудка и ободочной кишки общим явилась слоистая структура стенки. Высококачественная визуализация слоев стенки желудка во всех случаях осуществлялась в области выходного отдела и тела желудка, толщина варьировала в пределах 3-5 мм. В верхнем отделе, дне желудка стенка визуализировалась как единая гиперэхогенная линейная структура толщиной не более 5 мм, с ровной внутренней поверхностью (рис. 1-3). При УЗИ четко визуализировались все слои стенки толстой кишки – слизистая, подслизистая, собственно мышечная и серозная

оболочки. Толщина стенки зависела от ее тонуса и в среднем составляла 3-5 мм. Наружные продольные мышечные волокна образуют три складки, во время их сокращения формируются гаустры в виде своеобразных выпячиваний стенки ободочной кишки, которые также видны на эхограмме (рис. 4, 5).

В 3 случаях рак выходного отдела желудка выявлялся впервые при ультразвуковом исследовании. Толщина стенки колебалась в пределах 5-8 мм, протяженность пораженного участка от 12 до 18 мм. Во всех случаях слои стенки не дифференцировались, патологический очаг визуализировался как единая гипоэхогенная зона неправильной формы с возвышением в средних участках, перистальтика или отсутствовала, или была очень слабой (рис. 6).

Из 29 случаев пилорического стеноза в 21 максимальная толщина опухоли проецировалась на выходной отдел, и процесс в дальнейшем распространялся на тело желудка. Во всех случаях эндифитно-инфильтративной формы аденокарциномы желудка соотношение максимальной толщины и протяженности опухоли варьировало в пределах

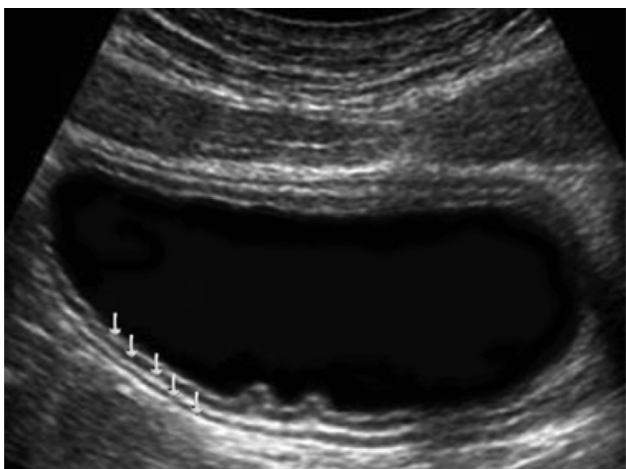


Рис. 1. Четкая визуализация слоев стенки желудка (стрелки)

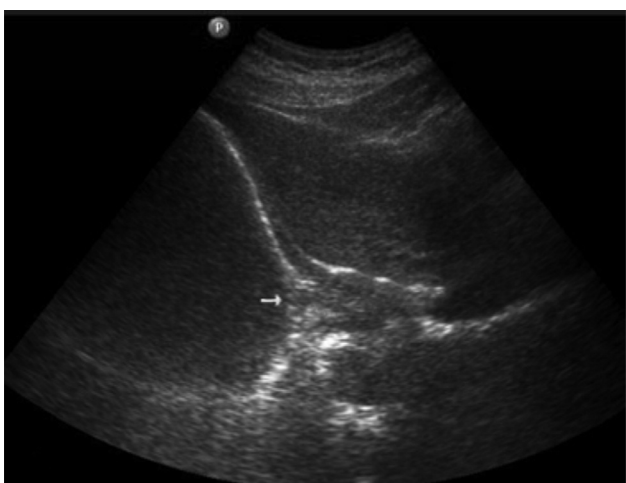


Рис. 2. Кардиоэзофагеальный отдел желудка. Стенка визуализируется в виде гиперэхогенной линейной структуры. Стрелка показывает пищевод

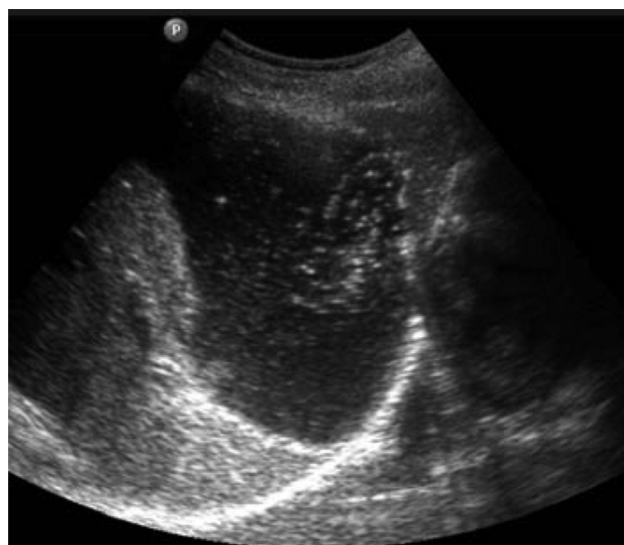


Рис. 3. Визуализация дна желудка. Слои стенки желудка не дифференцируются, толщина ее в пределах нормы, внутренняя поверхность ровная

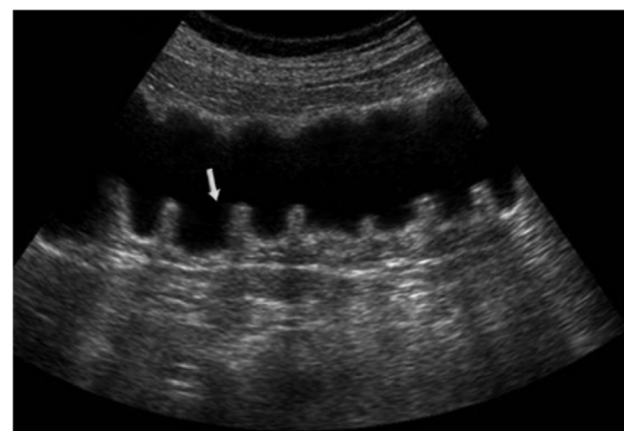


Рис. 4. Изображение нисходящей ободочной кишки. Стрелки показывают гаустры

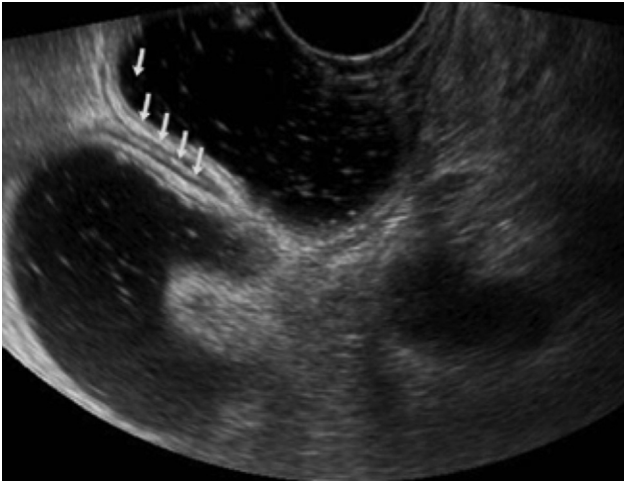


Рис. 5. Стрелки показывают слои стенки кишки в момент перистальтики

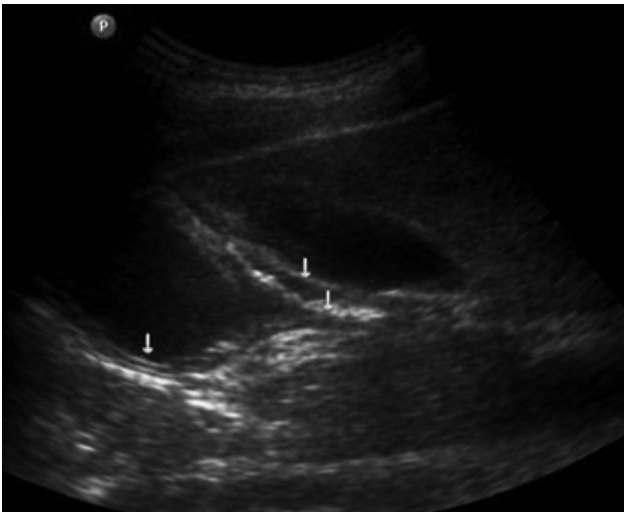


Рис. 6. Рак выходного отдела желудка (верхняя стрелка) – слои стенки не дифференцируются, участок поражения выглядит как гипоэхогенная зона с максимальным утолщением в центре. Нижняя стрелка показывает слоистую структуру intactного участка желудка

0,17-0,36. Перистальтические волны в области поражения во всех случаях отсутствовали. Отмечалось неравномерное утолщение стенки от 9 до 48 мм, снижение эхогенности, неоднородная структура с наличием гиперэхогенных включений. Максимальная протяженность поражения стенки среди наших пациентов достигала 13-14 см. Наименьшую протяженность чаще имели опухоли, локализованные в области дна. В 34 (47,2%) из 72 случаев поражения выходного отдела и тела желудка регистрировался симптом поражения полого органа – на поперечном срезе отмечалось циркулярное неравномерное утолщение стенки без дифференциации слоев (рис. 7–9).

Эхографически различали несколько ранее описанных вариантов ракового поражения желудка: 1) опухолевая инфильтрация, имеющая толщину до 8 мм, без четких контуров, протяженностью до 18 мм (см. рис. 6); 2) с циркулярным поражен-

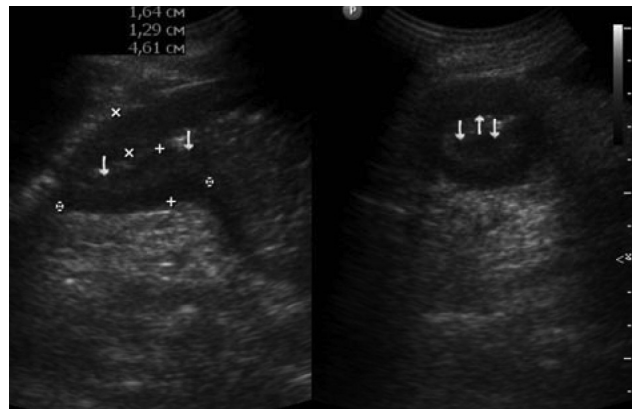


Рис. 7. Рак выходного отдела желудка с циркулярным поражением стенки, развитием пилорического стеноза

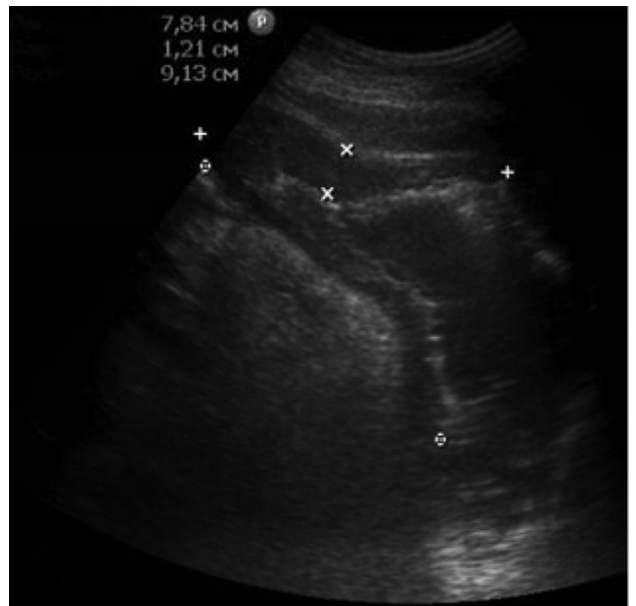


Рис. 8. Рак выходного отдела желудка с распространением на тело желудка

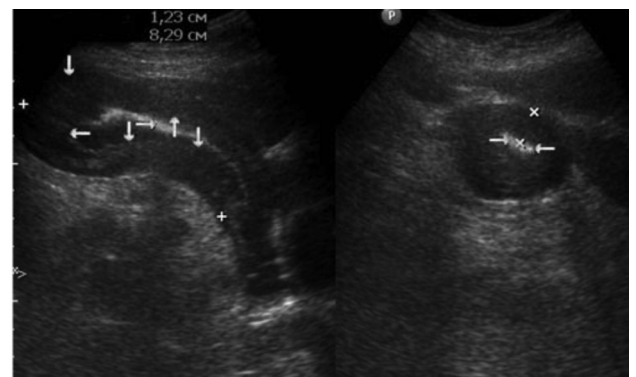


Рис. 9. Рак тела и выходного отдела желудка с выраженным пилоростенозом. Определяется классический симптом поражения полого органа

ем стенки на уровне выходного отдела или тела желудка – на поперечном срезе гипоэхогенное образование с гиперэхогенным центром, неравномерной толщиной стенок, похожее на почку, именуется как “симптом поражения полого органа”

или “ложная почка” (рис. 7, 9). Чаще регистрируется на поздних стадиях опухолевого процесса; 3) опухолевая инфильтрация с закругленным краем толщиной до 20 мм, протяженностью более 50 мм, чаще с большой зоной изъязвления (рис. 10); 4) внешне напоминает хроническую язву в активной стадии – с наличием неглубокой (до 10 мм) ниши в центре изображения, закругленным периферическим краем опухолевой инфильтрации толщиной около 10 мм, протяженностью 30-50 мм. Дифференцировать такой рак от язвы желудка достаточно трудно (рис. 11); 5) язвopodobный, но с острым или неопределенным периферическим краем, протяженностью опухолевой инфильтрации 45-75 мм, максимальной ее толщиной до 15 мм, диаметром язвенного дефекта до 10 мм, наличием глубокой язвы, достигающей серозную оболочку желудка (рис. 12); 6) эрозивный, заметного утолщения стенки желудка не отмечается, проявляется отсутствием слизистого слоя в месте поражения стенки желудка (рис. 13); 7) экзофитно выступающий в просвет желудка участок гипоехогенной инфильтрации с плоской поверхностью (рис. 14); 8) истинно эндофитная форма – изображение слизистой и серозной оболочек непрерывное, мышечный слой неравномерно утолщен. Эта форма

встречается редко, долго при эндоскопии может не определяться. В наших исследованиях встречалась в 2 случаях (рис. 15).

Рак верхнего отдела желудка клинически проявлялся раньше при относительно меньших размерах опухоли в связи распространением на абдоминальную часть пищевода и развитием стеноза. Максимальная толщина опухоли в наших исследованиях не превышала 14 мм, а протяженность – 63 мм. Лучше диагностировались случаи с локализацией опухоли в верхней стенке кардиальной части желудка (рис. 16, 17). При визуализации мы ориентировались на изображения камер сердца и прохождения дополнительных порций жидкости по абдоминальной части пищевода. В 2 случаях у пациентов с ожирением и большим животом диагностика наличия опухоли при толщине стенки менее 10 мм была сомнительной.

Ультразвуковая картина рака ободочной кишки, диагностические возможности метода также зависели от размеров, локализации, стадии опухолевого



Рис. 10. Аденокарцинома передней стенки тела желудка. Стрелки показывают изъязвленную слизистую



Рис. 11. Опухоль с утолщенным закругленным краем толщиной до 20 мм, с участками изъязвления слизистой



Рис. 12. Язвopodobная форма аденокарциномы в области большой кривизны желудка с закругленным периферическим краем опухолевой инфильтрации (крайние стрелки) и наличием язвы (средняя стрелка) глубиной около 8 мм

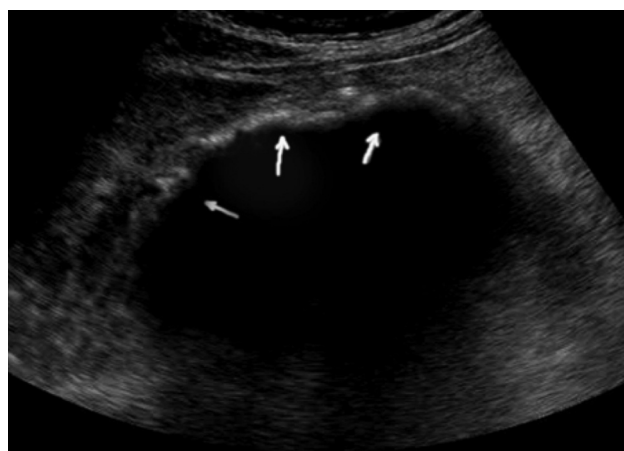


Рис. 13. Эрозивный тип аденокарциномы передней стенки тела желудка, слизистый слой в месте поражения отсутствует (стрелки)

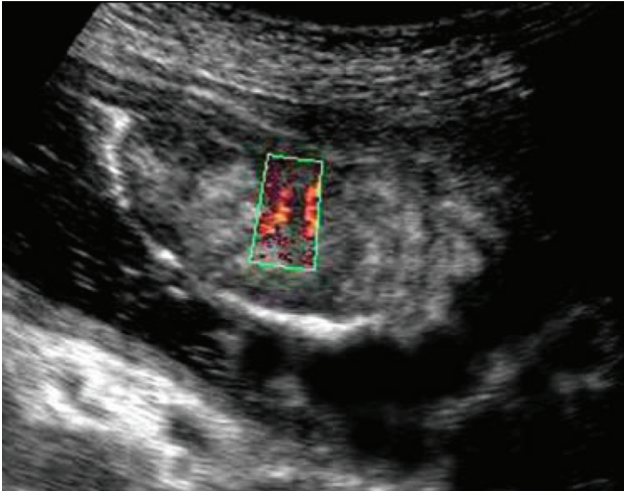


Рис. 14. Ектофитная форма рака желудка. Опухоль полностью выступает в полость желудка, соотношение толщины и протяженности образования около 0,5. При цветном доплеровском исследовании определяется усиленная центральная васкуляризация опухоли

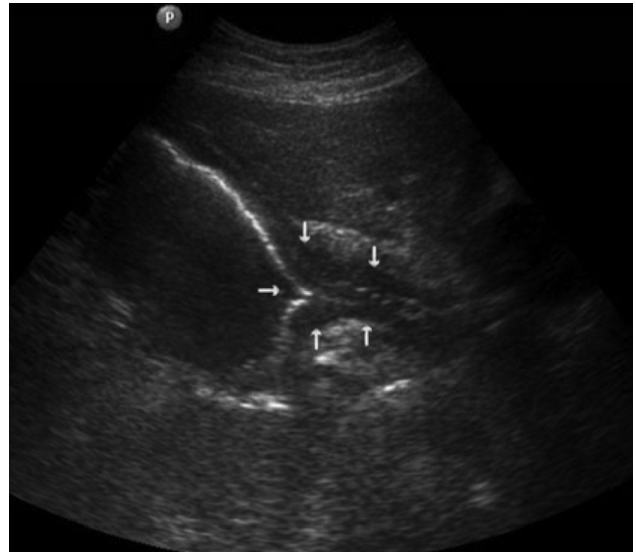


Рис. 17. Рак верхнего отдела желудка со стенозом абдоминальной части пищевода (горизонтальная стрелка)

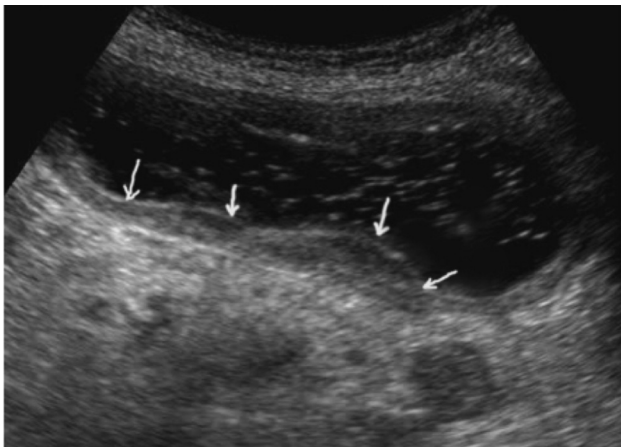


Рис. 15. Эндофитная форма рака тела желудка. Стрелки показывают ровную поверхность стенки желудка, непрерывность изображения слизистой

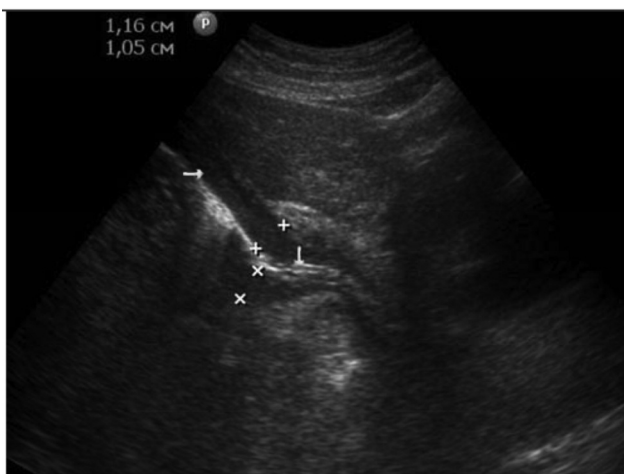


Рис. 16. Рак верхнего отдела желудка. Верхняя стрелка показывает опухолевое поражение стенки, правая – неизменные стенки абдоминальной части пищевода с дифференциацией ее слоев

го процесса, а также конституциональных особенностей пациента. В поздних стадиях эндофитные формы опухоли создают картину “псевдопочки” или же “симптома поражения полого органа”. Очень важным является выявление патологического образования при его небольших размерах. На ранних стадиях эндофитной формы рака опухоль может быть заподозрена при локальном утолщении стенки кишки без дифференциации слоев стенки и отсутствии перистальтики в пораженной области. Объемные образования характеризовались неоднородностью структуры, прилеганием к кишечной стенке. Все ультразвуковые симптомы при раке различных отделов ободочной кишки по частоте встречаемости можно было распределить таким образом: неполное сокращение кишки в месте поражения после опорожнения; сопутствующий колит; симптом локального раздражения кишки; фиксация пораженного участка кишки; отсутствие гаустрации на пораженном участке кишечника; нарушение слоистого строения стенки кишки на границе с опухолью; обрыв складок слизистой на границе с опухолью; задержка кишечного содержимого; расширение ампулы прямой кишки; ригидность стенки кишки [5].

Эндофитный рак чаще проявлялся циркулярным утолщением стенок кишки, имеющий чаще асимметричный характер за счет внекишечного распространения. Протяженность пораженного участка варьировала от 43 до 119 мм, максимальная толщина в пределах 12–27 мм. Наиболее протяженные опухоли локализовались в области нисходящей ободочной кишки. Значительное утолщение стенки кишки сопровождалось престенотическим расширением просвета с задержкой внутреннего содержимого. На фоне опухоли раковый канал визуализировался в виде извитого, неправильной формы гипоехогенного перехода между рядом расположенными участками кишки (рис. 18–23).

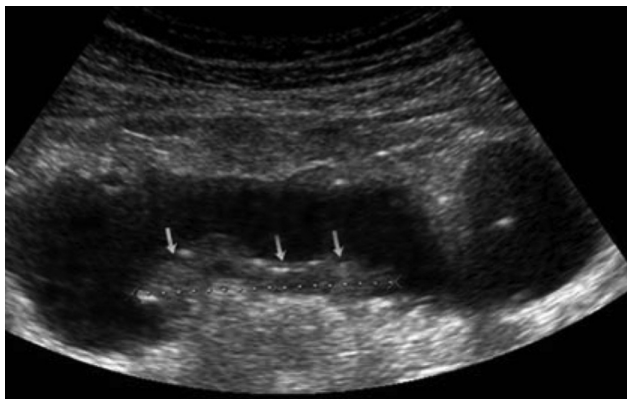


Рис. 18. Продольный вид эндофитной формы рака поперечной ободочной кишки. Умеренное утолщение стенки с бугристой поверхностью пораженного участка без стеноза просвета кишки

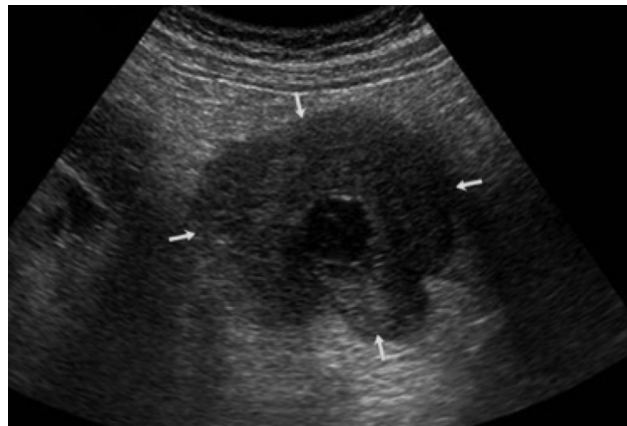


Рис. 21. Классический симптом поражения полого органа при циркулярной локализации опухоли. Определяется узкий раковый канал



Рис. 19. Эндофитная форма рака ободочной кишки малых размеров (стрелки)

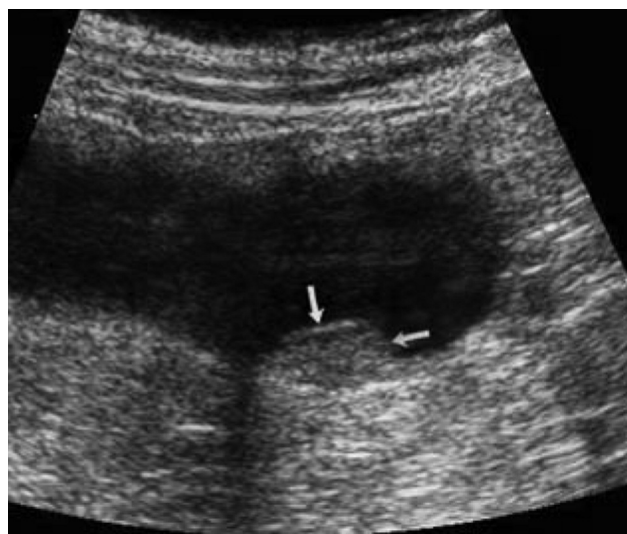


Рис. 22. Преимущественно экзофитная форма рака ободочной кишки малых размеров. На стенке кишки определяется образование слегка пониженной эхогенности на широком основании

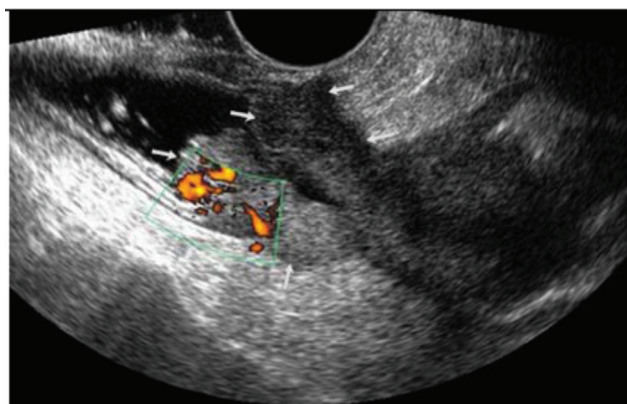


Рис. 20. Рак дистального отдела ободочной кишки. Значительное утолщение стенок кишки со стенозом ее просвета. При цветном доплеровском исследовании определяется усиленная васкуляризация опухоли

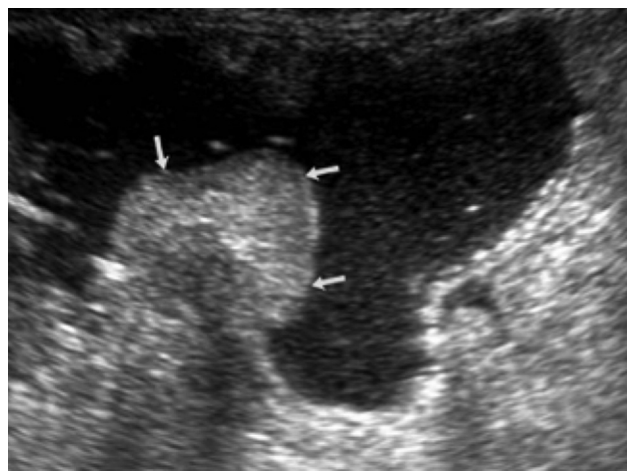


Рис. 23. Экзофитно-полиповидная форма рака ободочной кишки. Определяется рост опухоли в просвет кишки, локальное неравномерное утолщение ее стенки, неровный, нечеткий контур образования, сниженная эхогенность, неоднородная структура, отсутствие дифференциации на слои

Экзофитные раки характеризовались ростом в просвет кишки, у них соотношение высоты и длины в продольном срезе варьировало в пределах 0,4-0,6 (рис. 22, 23).

Выводы

1. Благодаря возможности послойной визуализации стенок желудка и ободочной кишки ультразвуковое исследование может занимать достойное место среди методов первичной диагностики ракового поражения желудка.
2. При поражении выходного отдела и тела желудка возможности метода достаточно большие, а при поражении кардиальной части – умеренные.
3. При “чисто” эндофитной форме ракового поражения, которая встречается редко и имеет длительный период развития, УЗИ может оказаться ведущим методом диагностики.
4. Ультразвуковое исследование позволяет оценить глубину и распространенность опухолевого поражения, что очень важно для оценки объема оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуммаев Р.Я., Крыжановская И.В. Эхографическая характеристика структурных и функциональных изменений при раке выходного отдела желудка // Украинський радіологічний журнал. — 2014. — № 2. — С. 77-80.
2. Алгоритмы современной онкологии / Под. ред. И.Б. Щепотина, Г.В. Бондаря, В.А. Ганула. — К.: Книга плюс, 2006. — 304 с.
3. Власов П.В. Лучевая диагностика рака желудка. Критика укоренившихся заблуждений // Вопросы онкологии. — 2000. — № 6. — С.654-665.
4. Горшков А.Н., Мешков В.М., Грачева Н.И., Зарицкая В.А. Возможности лучевых методов исследования (УЗИ, КТ) в предоперационной оценке внутрисстеночной инвазии рака желудка // Вести рентген. — 2001. — № 2. — С. 27-34.
5. Кушнеров А.И., Минько Б.А., Пручанский В.С. Ультразвуковая диагностика и семиотика заболеваний ободочной и прямой кишок. — Минск, 2006. — 232 с.
6. Митина Л.А., Казакевич В.И., Степанов С.О. Ультразвуковая диагностика опухолей пищеварительного тракта. — М.: Триумф, 2010. — 302 с.
7. Портной Л.М., Сташук Г.А. Современная лучевая диагностика опухолей толстой кишки // Мед. визуализация. — 2000. — № 4. — С. 4-19.
8. Справочник по классификации злокачественных опухолей. — Санкт-Петербург: Медакадемия, 2007. — 432 с.

9. Christensen A.F., Nielsen M.B., Engelholm S.A. et al. Three-dimensional anal endosonography may improve staging of anal cancer compared with two-dimensional endosonography // Dis. Colon Rectum. — 2004. — V. 47, № 3. — P. 341-345.
10. Berstad A., Hausken T., Gilja O.H. et al. Ultrasonography of the human stomach // Scand. J. Gastroenterol. — 1996. — V. 220, Suppl. — P. 75-82.
11. Kim J. J., Jung H. C. et al. Preoperative evaluation of the curative resectability of gastric cancer by abdominal computed tomography and ultrasonography: a prospective comparison study. Korean J. Intern. Med. — 1997. — V. 12 (1). — P. 1-6.

РЕЗЮМЕ. Метою даної роботи було показати можливості ультразвукового дослідження в діагностиці різних форм і локалізацій раку шлунка та ободової кишки. Детально вивчена ехографічна семіотика раку шлунка у 101, ободової кишки — у 13 хворих. Показано, що найбільш частими загальними ультразвуковими симптомами раку шлунка та ободової кишки є потовщення стінки, відсутність диференціації шарів стінки, зниження або відсутність перистальтики, посилення васкуляризації ураженої ділянки.

Ключові слова: ультразвукове дослідження, рак шлунка та ободової кишки.

РЕЗЮМЕ. Целью данной работы было показать возможности ультразвукового исследования в диагностике различных форм и локализаций рака желудка и ободочной кишки. Подробно изучена эхографическая семиотика рака желудка у 101, ободочной кишки — у 13 больных. Показано, что наиболее частыми общими ультразвуковыми симптомами рака желудка и ободочной кишки являются утолщение стенки, отсутствие дифференциации слоев стенки, снижение или отсутствие перистальтики, усиление васкуляризации пораженного участка.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование, рак желудка и ободочной кишки.

SUMMARY. The purpose of this study was to show the possibilities of ultrasound in the diagnosis of various shapes and locations of gastric cancer and colon. Studied in detail the echographic semiotics in 101 gastric cancer, colon cancer — in 13 patients. It is shown that the most frequent symptoms of common ultrasonic gastric cancer and colon wall thickening is, lack of differentiation of the wall layers, the reduced or absent motility, enhancing lesion vascularity.

Key words: ultrasound, cancer of the stomach and colon.

Шановні передплатники!

Державне підприємство з розповсюдження періодичних видань “Преса” нагадує, що триває передплата на українські та зарубіжні періодичні видання 2015 року.

Оформити передплату можна за “Каталогом видань України” та за “Каталогом видань зарубіжних країн” у будь-якому поштовому відділенні України, а також, скориставшись послугою “Передплата ON-LINE”, на корпоративному сайті підприємства www.presa.ua. Розраховуватися за передплачені видання можна за допомогою платіжних карток Visa та MasterCard. Розрахунок можна також здійснити через систему Webmoney або оплативши в банку сформований на сайті рахунок.

Нагадуємо, передплатний індекс журналу “Радіологічний вісник” на 2015 р. — 89852, журналу “Променева діагностика, променева терапія” — 21854.

