



И. В. Крыжановская,
Ю. А. Винник, Р. Я. Абдуллаев

ДООПЕРАЦИОННАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ЖЕЛУДКА

Харьковский областной
клинический онкологический
центр, г. Харьков

© Коллектив авторів

Резюме. Представлены возможности трансабдоминальной ультрасонографии в оценке распространенности опухолевого процесса при раке желудка, выделены и систематизированы основные ультразвуковые признаки распространенности рака желудка, на основании сопоставления с морфологическими данными, показаны достоинства и недостатки этого метода.

Ключевые слова: рак желудка, ультразвуковая диагностика, стадирование, распространение, метастазирование.

Введение

Последние десятилетия рак желудка остается одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей [6].

По данным IARC в последние десять лет в мире зарегистрировано 10,9 млн новых случаев заболеваемости раком, 6,7 млн смертей, 24,6 млн пациентов имеющих рак в период трехлетней выживаемости. Заболевание раком желудка в мире с 2002 г составляет 930 000 новых случаев (8,53 % от числа всех случаев рака) и занимает 4 место, уступая раку легкого 1,35 млн (12,38 %), раку молочной железы 1,15 млн (10,55 %), колоректальному раку 1 млн (9,17 %), причем смертность от рака желудка упорно занимает второе место на протяжении десятилетий, уступая только раку легкого 1,18 млн (17,61 %) и составляет 700 000 (10,44 %) смертей [7, 8].

Цель исследования

Показать возможности трансабдоминальной ультразвуковой томографии в оценке распространенности опухолевого процесса при раке желудка.

Ультразвуковое исследование проводилось на первых этапах обследования и имело следующие задачи:

- 1) определить пораженный отдел желудка;
- 2) оценить глубину инвазии стенки и протяженность поражения;
- 3) выявить наличие метастазов гематогенного, лимфогенного и смешенного характера и метастатически измененных лимфоузлов регионарных коллекторов.

Материалы и методы исследований

В исследование были включены 30 пациентов с новообразованиями желудка, находившихся на лечении в Харьковском областном клиническом онкологическом центре в 2011 году и 17 человек контрольной группы без патологий желудочно-кишечного тракта. Возраст пациентов варьировался от 30 до 83 лет. У всех больных в процессе обследования диагноз был подтвержден морфологически. Контролем

в оценке распространенности опухолевого процесса послужили результаты эндоскопических способов диагностики, данные хирургического вмешательства и патоморфологических исследований.

У 29 (96,6 %) пациентов была диагностирована аденокарцинома различной степени дифференцировки, у 1 (3,3 %) – перстневидноклеточный рак. Мужчины и женщины были в равных количествах.

По макроморфологическим формам преобладают эндофитные формы рака желудка (в 27 случаях – 90 %), из них микроскопично – язвенно-инфильтративная форма была выявлена в 21 случае или 70 %, диффузно-инфильтративная в 6 случаях или 20 %.

Экзофитные формы были выявлены у 3 больных или 10 %, микроскопически – у 2 или 6,6 % полиповидный и у 1 или 3,3 % блюдцеобразный.

По локализации преобладал рак выходного отдела желудка, в 15 случаях или 50 %, затем рак тела желудка в 9 случаях или 30 %, далее рак верхнего отдела желудка, в 6 случаях или 20 %.

Ультразвуковое обследование пациентов с заболеванием желудка включало в себя обследование надключичных областей, обзорный осмотр органов брюшной полости, в том числе и желудка. При наличии свободной жидкости в брюшной полости – прицельный осмотр брюшины на предмет канцероматоза. Прицельное полипозиционное сканирование стенки желудка с контрастированием его жидкостью и выявление измененных регионарных лимфоузлов. У женщин осмотр дополнялся трансвагинальным исследованием органов малого таза. Исследование выполнялось натощак.

В нашем исследовании мы использовали аппараты экспертного класса, оснащенные мультисекторными датчиками с рабочими частотами от 2,5 до 7,0 МГц и программным обеспечением, позволяющим выполнять исследование в режиме цветового доплеровского картирования.



Прицельно проводилась ультразвуковая томография желудка. Обследование выполнялось в положении лежа на спине, на боку (правом и левом), стоя.

Эхография проводилась без наполнения желудка натощак (через 8-10 часов после приема пищи) и с его наполнением 500 мл минеральной негазированной или кипяченной водой. В начале натощак проводилось сканирование антрального отдела желудка в продольной плоскости, определялась толщина стенок и площадь входного отдела желудка.

Полноценный осмотр всех отделов желудка и двенадцатиперстной кишки осуществлялся с помощью нескольких стандартных позиций пациента: первая позиция – с поворотом туловища на левый бок позволила визуализировать дно и тело желудка; второе положение – на спине, третье – на правом боку, а четвертое положение – стоя, позволяло исследовать антральный отдел и проксимальную часть двенадцатиперстной кишки в продольной, поперечной и левой косой проекции по ходу ребер.

Особое внимание уделялось состоянию стенок желудка: анатомической дифференциации слоев, равномерности их толщины. Для этого проводилось полипозиционное сканирование высокочастотным поверхностным датчиком.

Результаты исследований и их обсуждение

В норме у 7 пациентов контрольной группы незаполненный желудок на поперечном сечении определяется как овальная структура с гипоэхогенным ободком (соответствует стенке желудка) и эхогенным просветом (складки слизистой оболочки). При использовании современной высокоразрешающей ультразвуковой аппаратуры у всех пациентов удавалось визуализировать пятислойную структуру стенки не заполненного жидкостью желудка. Особое внимание уделялось толщине и равномерности стенок желудка. Толщина его стенок в норме не превышала 5-6 мм (рис. 1, 2, 3).

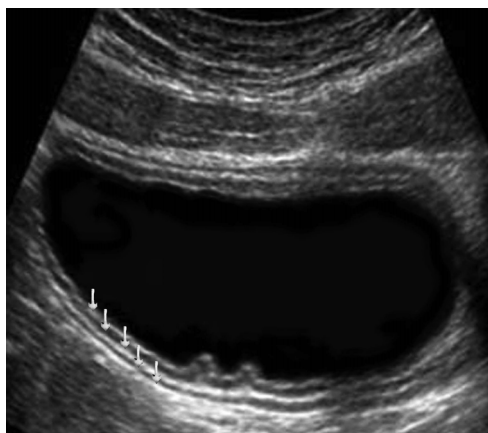


Рис. 1. Визуализация тела желудка с четкой дифференциацией слоев стенки



Рис. 2. Визуализация выходного отдела желудка, привратника и луковицы двенадцатиперстной кишки в норме



Рис. 3. Визуализация дна и кардиальной части желудка без четкой визуализацией слоев стенки, но с нормальной ее толщиной

В нашем исследовании мы оценивали:

- 1) наличие жидкостного содержимого в полости желудка натощак и симптома «поражения полого органа»;
- 2) контуры желудка;
- 3) толщина и анатомическая дифференциация слоев стенки;
- 4) соотношение стенки желудка с прилежащими тканями и органами;
- 5) состояние регионарных лимфатических коллекторов.

При эндофитном раке желудка наличие жидкого содержимого было выявлено в 9 случаях или 30 %, что подтвердилось при эндоскопическом исследовании, с явлениями стеноза выходного отдела желудка, наружный контур желудка на уровне поражения был неровным, бугристым у 15 пациентов или 50 %, причем у 3 пациентов или 10 % был выявлен выход опухолевого процесса за пределы стенки желудка.

Утолщение стенки желудка в месте поражения более 7 мм в верхних отделах и более 10 мм в дистальных отделах и нарушение дифференциации слоев на участке поражения имели место во всех наблюдениях или у 30 пациентов,

т. е. 100 %, что было подтверждено интраоперационно у всех больных (рис. 4, 5, 6, 7, 8).

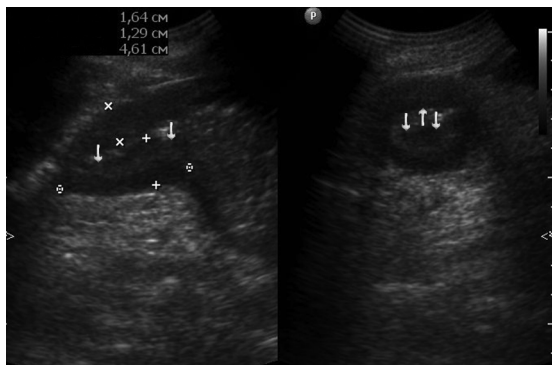


Рис. 4. Рак выходного отдела желудка. Определяется циркулярное утолщение стенки с развитием стеноза

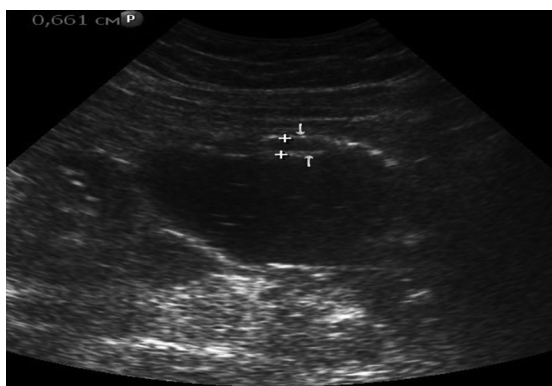


Рис. 5. Рак тела желудка малых размеров (до 6 мм) локализован на передней стенке

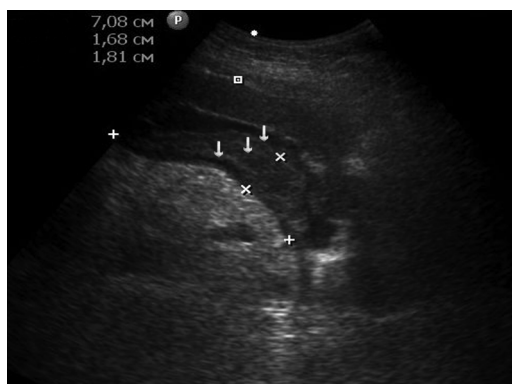


Рис. 6. Рак тела желудка. Поражение охватывает мышечный слой стенки желудка

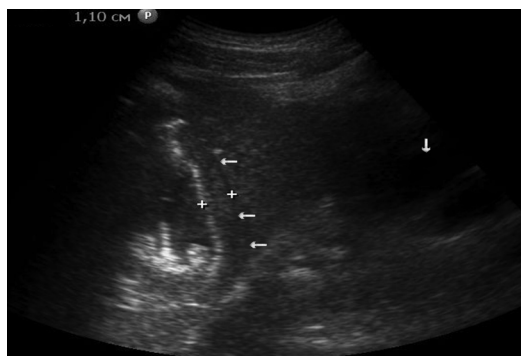


Рис. 7. Рак кардиальной части желудка (стрелки)

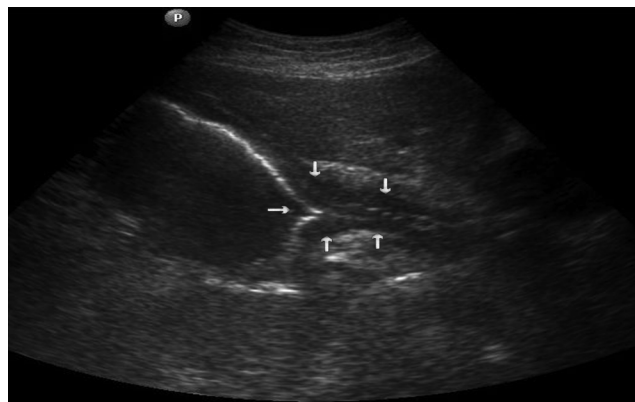


Рис. 8. Рак кардиальной части желудка с распространением на абдоминальную часть пищевода со стенозом

Определялось значительное снижение эхогенности стенки, вплоть до анэхогенной у 11 пациентов или 36,7 %.

Ослабление и отсутствие перистальтики на протяжении более одного анатомического отдела желудка было выявлено в 12 случаях или 40 %.

При экзофитных формах определялось наличие эхопозитивного образования различных размеров и форм, что было выявлено эндоскопически и интраоперационно.

Большое значение в УЗ-диагностике рака желудка имеет исследование регионарных лимфатических узлов. Более чем у половины больных, в 17 (56,7 %) случаях выявлены увеличенные (диаметром более 10 мм) лимфоузлы различных групп, имеющие округлую форму, четкие, часто неровные контуры, неоднородную структуру, без дифференцировки на кору и зону ворот. Метастатические лимфоузлы визуализируются вдоль малой и большой кривизны, по ходу малого сальника, у печеночной артерии, области ворот печени, по ходу селезеночной артерии и в воротах селезенки, у чревного ствола, около аорты и нижней полой вены. При морфологическом исследовании метастатически измененные лимфоузлы были выявлены у 16 человек, причем у 5 размеры лимфоузлов были меньше 10 мм, что при ультразвуковом исследовании трактовалось как норма, у 14 человек были выявлены увеличение лимфоузлов больше 10 мм, причем у 3 человек на фоне увеличения лимфоузлов при морфологическом исследовании метастатических изменений в них не выявлено.

Отдаленные метастазы наблюдались в печени в 6 (20 %) случаях, в яичниках – 1 (3,3 %) случае, что достоверно подтвердилось при операции.

Карциноматоз брюшины был выявлен у 3 (10 %) больных, и имел несколько типов ультразвуковых изображений: в двух случаях очаги карциноматоза визуализировались на фоне



асцита в виде гиперэхогенных образований с ровными или неровными контурами, расположенными на париетальной и висцеральной брюшине. При другом типе поражения у одного больного наблюдалось прерывистость контура париетальной брюшины и ее локальное утолщение. Интраоперационно канцероматоз был выявлен у 5 больных, в двух случаях были плоские точечные изменения на брюшине, что при ультразвуковом исследовании не удалось выявить.

Таким образом, систематизируя вышеописанное, основными ультразвуковыми симптомами рака желудка являются:

1) утолщение стенки желудка в месте поражения более 7 мм в верхних отделах и более 10 мм в дистальных отделах и нарушение дифференциации слоев на участке поражения;

2) определяется значительное снижение эхогенности стенки, вплоть до анэхогенной;

3) ослабление и отсутствие перистальтики на протяжении более одного анатомического отдела желудка;

4) при экзофитных формах определяется наличие эхопозитивного образования различных размеров и форм;

5) в тоже время ультрасонография в полной мере сохраняет свои ранее известные возможности, позволяющие решить важнейшие задачи о возможном распространении опухолевого процесса на соседние органы и ткани, а также выявление метастатического поражения паренхиматозных органов и лимфатических узлов.

В последние годы разработаны достаточно подробная методика обследования и эхографические признаки рака желудка, признаки доброкачественных и злокачественных язв желудка [1, 2, 3]. И все же наибольшее применение УЗИ получило в качестве метода уточнения распространенности процесса, поиска метастазов, прорастания опухоли за пределы желудка [4, 9]. Полученные нами данные свидетельствуют, что современные УЗ-сканеры с высокой разрешающей способностью позволяют уверенно диагностировать рак желудка, дифференцировать послойное строение стенки и использовать эхографию в качестве до-

полнительного метода диагностики опухолевой патологии желудка.

Анализ результатов показал, что в формировании эхографической картины новообразования желудка ведущее значение имеют такие факторы, как локализация опухоли, форма ее роста, размер, распространенность. При эндофитной форме картина зависит от степени инвазии стенки. По мнению некоторых авторов, наибольшие затруднения возникают при визуализации ограниченной инфильтрации стенки желудка, когда выявляется небольшой неоднородный участок инвазии с неровными контурами. Таким образом, с помощью УЗИ можно диагностировать опухоли желудка, достаточно точно устанавливать степень инвазии опухоли в стенку желудка, ее распространенность, позволит выявить метастатически измененные лимфоузлы, отдаленные и близлежащие метастазы, что позволит в конечном итоге достаточно точно сформулировать диагноз согласно международной системе TNM.

Наиболее доступными для трансабдоминального УЗИ являются тело желудка, антральный отдел и малая кривизна, наиболее трудными — дно, большая кривизна желудка и верхние его отделы.

Выводы

Анализ показал целесообразность использования трансабдоминального исследования желудка, лимфатических коллекторов и других зон возможного метастазирования на первом этапе обследования пациентов с предполагаемой злокачественной опухолью желудка. Полученная информация позволяет более рационально планировать проведение комплекса диагностических процедур во время предоперационной подготовки пациента.

Тем не менее данный метод служит дополнением, и показания к нему должны строиться с учетом результатов предыдущих исследований (рентгенологического и эндоскопического) [5]. Для точной диагностики рака желудка необходимо рациональное и комплексное использование всего арсенала современных диагностических методик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лемешко З. А. Алгоритм ультразвуковой дифференциальной диагностики хронических язв и злокачественных опухолей желудка / З. А. Лемешко // Материалы Четвертой Российской гастроэнтерологической недели. Тез. Докл. — М., 1998. — С. 27.

2. Пиманов С. И. Ультразвуковая диагностика хронических язв и рака желудка с учетом их эхографических типов / С. И. Пиманов // Материалы Второй Российской

гастроэнтерологической недели. Тез. Докл. — М., 1996. — С. 64-65.

3. Прозоровский К. В. Особенности и пределы возможностей сонографического исследования желудка и двенадцатиперстной кишки / К. В. Прозоровский, В. С. Пручанский // Материалы VII Всероссийского конгресса рентгенологов и радиологов. Тез. Докл. — Владимир, —1996. — С. 73.



4. *Ультразвуковая диагностика распространенности рака желудка* / С. А. Бальгер, М. Е. Фишер [и др.] // *Здравоохранение Беларуси*. — 1986. — № 2. — С. 24-26.

5. *Ультразвуковое исследование для определения степени распространения рака проксимального отдела желудка* / Л. А. Вашакмадзе, Н. В. Шипуло [и др.] // *Сов. медицина*. — 1991. — № 6. — С. 63-66.

6. *Cenitagoya G. F. A prospective study of gastric cancer. «Real 5-year survival rates and mortality rates in a country with high incidence»* / G. F. Cenitagoya, C. K. Bergh, J. Klin-ger, E. Roitman // *Dig. Surg.* — 1998. — Vol. 15. — P. 317-322.

7. *Estimation of validity of mass screening programme for gastric cancer in Osaka, Japan* / R. Murakami, H. Tsukuma, T. Ubukata [et al.] // *Cancer*. — 1990. — Vol. 65. — P. 1255-1260.

8. *Pathology and prognosis of gastric carcinoma. Findings in 10 000 patients who underwent primary gastrectomy* / K. Nakamura, T. Ueyama [et al.] // *Cancer*. — 1992. — Vol. 70. — P. 1030-1037.

9. *Preoperative evaluation of the curative resectability of gastric cancer by abdominal computed tomography and ultrasonography: a prospective comparison study* / J. J. Kim, H. C. Jung, [et al.] // *Korean-JIntern-Med.* — 1997. — Vol. 12(1). — P. 1-6.

ДООПЕРАЦІЙНА УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА РАКУ ШЛУНКА

*І. В. Крижановська,
Ю. А. Вінник,
Р. Я. Абдуллаєв*

Резюме. Представлені можливості трансабдомінальної ультрасонографії в оцінці розповсюдженості пухлинного процесу при раку шлунка, виділені та систематизовані основні ультразвукові ознаки поширеності раку шлунка, на підставі зіставлення з морфологічними даними, показані переваги і недоліки цього методу.

Ключові слова: *рак шлунка, ультразвукова діагностика, стадіювання, поширення, метастазування.*

PREOPERATIVE ULTRASOUND DIAGNOSIS OF GASTRIC CANCER

*I. V. Kryzhanovskaya,
Yu. A. Vinnyk,
R. J. Abdullaev*

Summary. Possibilities of transabdominal ultrasonography in the evaluation of tumor incidence of gastric cancer, identified and classified the basic ultrasound signs of the prevalence of gastric cancer, based on a comparison with morphological data showing the advantages and disadvantages of this method.

Key words: *gastric cancer, ultrasound diagnosis, staging, distribution, metastasis.*