

## УЗИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА

**А. Черноусов**, академик РАМН, профессор,  
**В. Левкин**, кандидат медицинских наук,  
**Н. Горвая**, кандидат медицинских наук,  
**С. Харнас**, доктор медицинских наук, профессор,  
**П. Ногтев, Д. Вычужанин**, кандидат медицинских наук  
 Первый МГМУ им. И.М. Сеченова  
**E-mail:** vichy@list.ru

*Проанализированы результаты динамического УЗИ в послеоперационном периоде у 79 больных раком желудка за период с 2004 по 2007 г. Своевременная УЗ-диагностика, применение малоинвазивных вмешательств позволили избежать повторных операций и прогрессирования осложнений, возникших в раннем послеоперационном периоде. Послеоперационное УЗИ должно являться стандартным методом обследования больных с 1-х суток от момента операции.*

**Ключевые слова:** рак желудка, УЗИ, послеоперационные осложнения.

Несмотря на некоторое снижение заболеваемости, рак желудка продолжает занимать лидирующие позиции в структуре онкологической патологии и среди причин смерти от злокачественных новообразований [2, 7]. Основной вид лечения рака желудка – хирургический. В зависимости от локализации опухоли главным образом выполняют дистальную субтотальную резекцию желудка и гастрэктомию. Операции при раке желудка характеризуются значительным объемом и травматичностью, особенно если опухоль локализуется в кардиоэзофагеальной зоне [4–7, 12, 13]. Поскольку у 50% впервые выявленных больных диагностируют распространенные стадии заболевания, операции часто носят характер расширенных, с резекцией близлежащих органов и обширной лимфодиссекцией [2, 4, 10]. Поэтому неудивительно, что у части больных в раннем послеоперационном периоде возможны осложнения. Возраст (более 1/2 больных раком желудка – люди пожилого и старческого возраста), поздние стадии заболевания, иммунодефицит, снижение репаративных и защитных свойств организма еще больше усугубляют и без того непростую ситуацию. По данным литературы, осложнения наблюдаются у 32–47% оперированных пациентов [8, 16]. В частности, частота развития послеоперационного панкреатита – 3,2–18,9% [6, 11], перитонита – до 8%, абсцессов брюшной полости – от 1,5 до 12% [3, 11], внутрибрюшных кровотечений и гематом брюшной полости – от 1,2 до 5,9% [9, 14], скопления жидкости в брюшной полости и плевральных полостях – от 24,9 до 64,6% [8].

Диагностику послеоперационных осложнений существенно затрудняет стертость клинической картины. Данные лабораторных исследований и характер отделяемого по

страховочным дренажам не всегда указывают на развитие осложнения. Массивная инфузионная антибактериальная терапия, применение анальгетиков маскируют клиническую картину, приводя к тому, что нелегко распознать даже распространенный перитонит. В то же время боли в области оперативного вмешательства и повышенный тонус мышц передней брюшной стенки могут быть следствием операционной травмы или проявлением недостаточного обезболивания. Таким образом, диагностика осложнений, основанная на клинических проявлениях и данных лабораторных исследований, является заведомо запоздалой. Иногда заподозрить развившееся осложнение помогают изменения со стороны сердечно-сосудистой системы и парез желудочно-кишечного тракта, в то время как местные проявления (боли, перитонеальные симптомы) могут быть выражены незначительно или отсутствовать вовсе. Поэтому необходимо использовать такие диагностические методы, которые позволили бы клиницисту работать на опережение, не дожидаясь значимых клинических проявлений послеоперационного осложнения. УЗИ – именно такой метод диагностики, использующийся в раннем послеоперационном периоде. От других методов лучевой диагностики (прежде всего – компьютерной томографии) УЗИ выгодно отличается отсутствием лучевой нагрузки, мобильностью оборудования, в связи с чем исследование может быть выполнено любому пациенту, даже находящемуся в крайне тяжелом состоянии (например, на искусственной вентиляции легких).

Нами изучены возможности динамического УЗИ в диагностике осложнений раннего послеоперационного периода у больных, прооперированных по поводу рака желудка.

Результаты динамического УЗИ в послеоперационном периоде проанализированы у 79 больных раком желудка, прооперированных в период с 2004 по 2007 г. Предварительно всем этим больным было выполнено предоперационное комплексное трансабдоминальное УЗИ (в том числе – с водной нагрузкой), а также интраоперационное УЗИ. У 64 человек были произведены радикальные операции: гастрэктомия – у 24, субтотальные резекции желудка – у 40. Всем этим пациентам выполняли расширенную лимфаденэктомию в объеме D2 или D3. У 12 пациентов с IV стадией заболевания осуществлены циторедуктивные операции: у 2 – гастрэктомию (у 1 из них – с резекцией поджелудочной железы), у 10 – субтотальная дистальная резекция желудка (из них в 1 случае – с резекцией поперечной ободочной кишки); 3 пациентам выполнены паллиативные вмешательства – наложен обходной гастроэнтероанастомоз с межкишечным анастомозом по Брауну.

Трансабдоминальное УЗИ – стандартный метод обследования больных в нашей клинике в послеоперационном периоде. Его целесообразно проводить с 1-х суток после операции, далее – через день или, по показаниям, – ежедневно. В первую очередь следует осматривать зоны послеоперационных вмешательств, латеральные каналы, области стояния дренажей, забрюшинное пространство, малый таз, плевральные синусы с целью выявления скопленных жидкости.

Анализ клинических данных производился стандартными методами статистической обработки с использованием программного обеспечения Microsoft Excel и SPSS 14.0.

При трансабдоминальном УЗИ в послеоперационном периоде нами выявлены следующие изменения.

1. Скопление жидкости в плевральных синусах, брюшной полости и малом тазу в 1-е сутки после проведения

оперативного вмешательства наблюдали у 16 пациентов. Это было обусловлено травматичностью оперативных вмешательств, в частности выполнением расширенных лимфаденэктомий. При УЗИ в динамике при небольшом объеме скопления жидкости (до 50 мл) во всех наблюдениях отмечено постепенное его уменьшение с полной резорбцией. При большем объеме скопления жидкости целесообразна пункция скопления для профилактики инфицирования. Наиболее характерными УЗ-критериями отграниченного скопления жидкости без развития воспалительной реакции являлись:

- наличие анэхогенного образования;
- отсутствие капсулы;
- ограничение образования окружающими органами и структурами.

Характерная УЗ-картина отграниченного скопления жидкости приведена на рис. 1.

2. Более грозные послеоперационные осложнения – абсцессы брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства, а также острый панкреатит и острый деструктивный холецистит – развились у 11 (13,7%) прооперированных больных.

Характер послеоперационных осложнений и их УЗ-критерии представлены в таблице.

Своевременная диагностика при помощи УЗИ послеоперационного панкреатита (в 5 наблюдениях) позволила начать успешную противопанкреатическую терапию. В отделяемом по дренажам определялся высокий уровень амилазы. Другие признаки были маловыраженными, осложнение обычно диагностировали на 3–4-е сутки после операции.

У 1 больного с помощью трансабдоминального УЗИ был выявлен острый деструктивный бескаменный холецистит на 3-и сутки после гастрэктомии, что потребовало проведения экстренного оперативного вмешательства (холецистэктомия). У данного больного имелись признаки интоксикации, а местная симптоматика отсутствовала.

Внутрибрюшные абсцессы (3 случая) и внутрибрюшная гематома диагностированы на 7–9-е сутки после операции в процессе ежедневного УЗ-мониторинга. При этом было отмечено появление скопления жидкости в зоне, где до этого оно не определялось. Клиническая картина была стертой, изменения лабораторных показателей носили неспецифический характер.

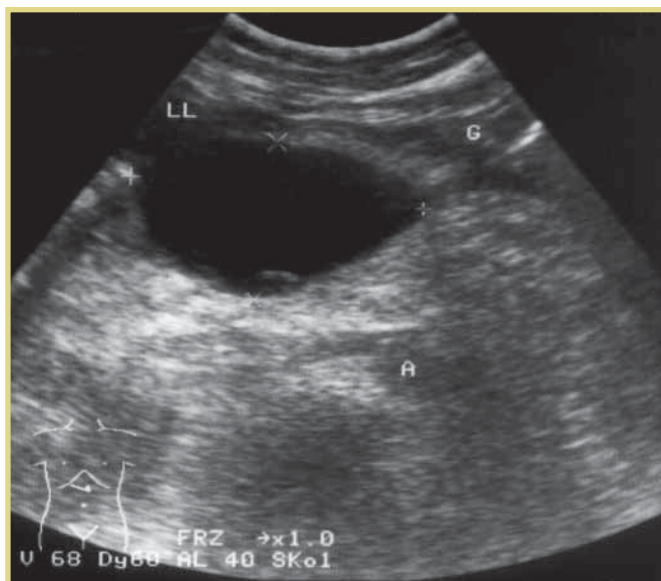


Рис. 1. Эхограмма отграниченного скопления жидкости в брюшной полости

В зависимости от данных УЗ-картины (структура образования, контуры, размеры) и клинико-лабораторных данных мы выполняли чрескожную пункцию или дренирование под контролем УЗИ (за исключением случаев острого панкреатита и острого холецистита). УЗ-диагноз сопоставляли с данными исследования материала, полученного при пункции или дренировании под контролем УЗИ. Обязательно проводили его биохимическое и бактериологическое исследование.

#### ПУНКЦИИ

У 4 больных со скоплением большого количества свободной жидкости были проведены однократные пункции: у 2 жидкость удалена из плевральных полостей (объемы – 300 и 600 мл) и у 2 выполнена аспирация из брюшной полости серозной жидкости (объем – 400 и 500 мл) с низкими цифрами амилазы (лимфорей); 1 больному, у которого был диагностирован поддиафрагмальный абсцесс (см. рис. 3) брюшной полости, выполнены 2 лечебно-диагностические пункции под контролем УЗИ с интервалом в 3 дня. Эвакуировано

#### Послеоперационные осложнения и их УЗ-критерии

Послеоперационное осложнение	УЗ-критерии	Число больных
Внутрибрюшная гематома	Гипоэхогенное образование; нечеткие, размытые контуры; отсутствие капсулы; неоднородность структуры за счет гиперэхогенных включений (сгустков крови)	1
Абсцесс брюшной полости (рис. 3)	Гипоэхогенное образование; четко выраженная капсула или контур; неоднородная структура за счет гиперэхогенных включений (секвестры, некротические ткани)	1
Поддиафрагмальный абсцесс	Гипоэхогенное образование; четко выраженная капсула или контур; неоднородная структура за счет гиперэхогенных включений (секвестры, некротические ткани)	2
Острый отечный панкреатит	Увеличение поджелудочной железы; нечеткие размытые контуры; сниженная эхогенность паренхимы	5
Острый деструктивный холецистит	Резкое утолщение и отек стенки желчного пузыря (симптом «двойного контура»); выпот вокруг желчного пузыря	1
Нагноение послеоперационной раны	Гипо- и анэхогенные зоны в подкожной клетчатке по ходу раны	1
Всего		11

30 мл мутной жидкости с неприятным запахом (полученный материал отправлен на биологическое и бактериологическое исследования), произведена санация брюшной полости с введением антибиотиков. В результате проведения указанных процедур и массивной антибиотикотерапии было достигнуто излечение.

### ДРЕНИРОВАНИЕ

По поводу внутрибрюшных абсцессов (подпеченочного и поддиафрагмального) 2 пациентам выполнено чрескожное дренирование скопления жидкости под контролем УЗИ с использованием стилет-катетера.

У 1 пациента с внутрибрюшной гематомой в связи с большим размером полости (объем — около 300 мл) с наличием сгустков устанавливали дренаж большего диаметра по методике Сельдингера. При этом после пункции производили аспирацию содержимого полости с направлением материала на биологическое и бактериологическое исследования. По игле в полость скопления жидкости вводили проводник, затем бужировали пункционный канал и по металлическому проводнику устанавливали дренаж соответствующего диаметра (рис. 2).

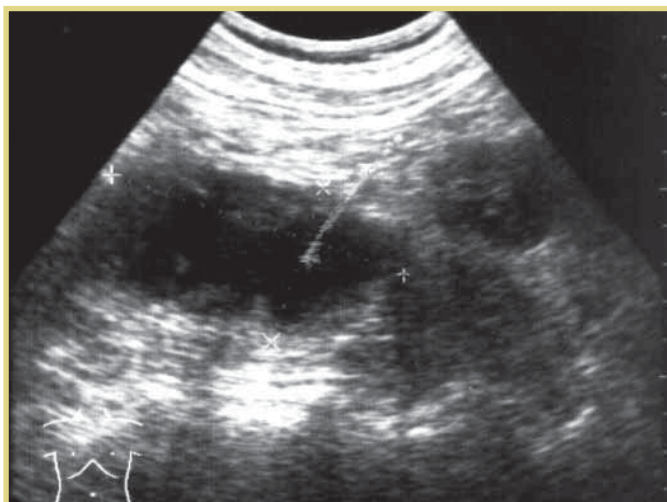


Рис. 2. Пункция и дренирование внутрибрюшной гематомы

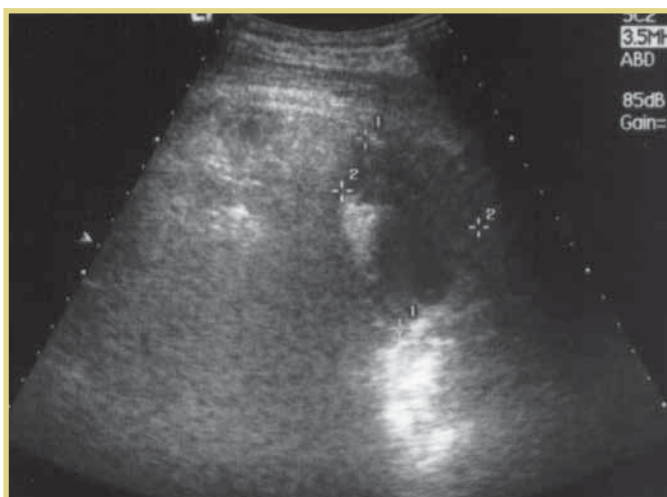


Рис. 3. Эхограмма поддиафрагмального абсцесса слева (отмечен крестиками)

По данным литературы, самые частые осложнения раннего послеоперационного периода — наличие свободной и отграниченной жидкости в брюшной полости, забрюшинном пространстве и малом тазу, абсцессы, гематомы, а также билиомы.

О наличии послеоперационных осложнений могут свидетельствовать такие клинические признаки, как боли в животе, сухость во рту, тошнота, рвота, напряжение мышц брюшной стенки, тахикардия, перитонеальные симптомы, гипертермия, падение АД, лейкоцитоз. Большинство их указывают на развитие распространенного перитонита или выраженных деструктивных изменений в поджелудочной железе. О развитии осложнений можно судить также по характеру и количеству отделяемого по страховочным дренажам в брюшной полости. Однако к моменту формирования внутрибрюшных абсцессов (обычно — на 5–7-е сутки) дренажи из брюшной полости уже удаляют либо к этому моменту происходит отграничение дренируемого ими пространства. Чаще всего хирургам приходится сталкиваться с ситуацией, когда имеются умеренный лейкоцитоз, проявления интоксикации той или иной степени выраженности, некоторые другие признаки, местная симптоматика отсутствует и причина подобного состояния неясна.

У наших больных наиболее частой находкой в раннем послеоперационном периоде было отграниченное скопление неинфицированной жидкости в брюшной и плевральных полостях. В 1-е сутки после операции оно обнаружилось у 16 из 79 прооперированных больных. Отграниченное скопление жидкости еще не следует рассматривать как уже развившееся осложнение, поскольку большой объем оперативного вмешательства и выполнение расширенной лимфаденэктомии у больных раком желудка само по себе предрасполагает к развитию скопления жидкости (серомы). На фоне массивной антибактериальной терапии, переливания плазмы, стимуляции желудочно-кишечного тракта и ранней активизации больных в большинстве наблюдений происходила реабсорбция скопления жидкости в течение 7–10 дней, что и было отмечено в 75% случаев (у 12 из 16 пациентов). Лишь у 4 больных значительное скопление жидкости в плевральной или брюшной полости потребовало выполнения пункции. Наше исследование продемонстрировало, что вероятность реабсорбции скопления жидкости обратно пропорциональна его объему. Отмечено также, что чем больше объем скопления жидкости, тем больше вероятность его инфицирования и трансформации в абсцесс. Поэтому при объеме скопления жидкости >50 мл и технической возможности (безопасная траектория проведения иглы) выполнялась пункция под контролем УЗИ. Важно то, что регулярное УЗИ позволяет отслеживать не только динамику размеров и объема скопления жидкости, но и его структуры (что должно наводить на мысль о возможном инфицировании). В подобной ситуации, а также при увеличении размеров скопления жидкости необходимо проводить лечебно-диагностические пункции, не дожидаясь появления местной симптоматики или явлений интоксикации.

У 1 и 3 пациентов соответственно с внутрибрюшной гематомой и абсцессами брюшной полости выполнены малоинвазивные вмешательства под контролем УЗИ; 1 пациенту с подпеченочным абсцессом производились повторные лечебно-диагностические пункции, остальным — дренирование. Во всех наблюдениях наступило выздоровление.

Таким образом, трансабдоминальное УЗИ позволяет в раннем послеоперационном периоде обнаруживать пато-



логическое скопление жидкости, проводить его качественную оценку, позволяющую дифференцировать признаки абсцесса, гематомы со свернувшейся кровью и неинфицированное ограниченное скопление жидкости, определять конфигурации полостей и в соответствии с этим — необходимость, сроки и продолжительность пункционной санации и дренирования [1, 15].

Сложная задача — диагностика послеоперационного панкреатита. Клинические его проявления чаще всего стерты, нередко отсутствуют вовсе, а по характеру отделяемого по дренажам и уровню амилазы в отделяемом далеко не всегда можно судить о развитии осложнения. Выявленные при УЗИ изменения размеров и структуры поджелудочной железы позволили вовремя начать комплексное лечение и не допустить развития деструктивных форм этого грозного осложнения.

Таким образом, наше исследование подтверждает целесообразность динамического УЗ-контроля в послеоперационном периоде для своевременной диагностики послеоперационных осложнений и решения вопроса о необходимости лечебных манипуляций. Малоинвазивные хирургические вмешательства под контролем УЗИ являются высокоэффективными и высокоинформативными методами, которые дают возможность точно установить характер содержимого внеорганного отграниченного скопления жидкости, провести своевременное и малотравматичное для больного лечение [1, 15] и благодаря этому избежать развития более тяжелых осложнений и повторных лапаротомий. В ряде случаев УЗИ в послеоперационном периоде является методом скрининга осложнений, которые клинически себя еще не проявили.

Проанализировав результаты исследования, мы пришли к следующим выводам:

- диагностика послеоперационных осложнений у больных раком желудка, основанная лишь на клинических проявлениях и лабораторных данных, является заведомо запоздалой;
- УЗИ в послеоперационном периоде — высокоинформативный метод диагностики послеоперационных осложнений, позволяющий работать на опережение, оно должно быть включено в алгоритм лечения больных, начиная с 1-х суток после операции;
- минимально инвазивные вмешательства под контролем УЗИ в большинстве случаев дают возможность купировать возникшие после операции осложнения и избежать релапаротомий.

## Литература

1. Бебуришвили А.Г., Михин И.В., Акинчиц А.Н. и др. Малоинвазивные технологии в диагностике и лечении осложнений абдоминальной хирургии // Эндоскопич. хир. — 2006; 5: 25–9.
2. Давыдов М.И., Тер-Ованесов М.Д., Маховский В.В. Состояние проблемы и пути оптимизации тактики хирургического лечения больных раком желудка старшей возрастной группы // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2008; 10: 73–9.
3. Джураев М.Д., Эгамбердиев Д.М., Мирзараимова С.С. и др. Результаты хирургического лечения при местнораспространенном раке желудка // Онкология. — 2008; 10 (4): 406–9.
4. Черноусов А.Ф., Черноусов Ф.А., Селиванова И.М. и др. Ранний рак желудка // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2006; 7: 4–10.
5. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Вычужанин Д.В. Хирургическое лечение местнораспространенного рака желудка // Вест. хир. гастроэнтерол. — 2010; 1: 4–10.
6. Чернявский А.А., Лавров Н.А. Хирургия рака желудка и пищевода-желудочного перехода / Н. Новгород: ДЕКОМ. — 2008; 360 с.

7. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные заболевания в России в 2008 году (заболеваемость и смертность) / М.: МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий. — 2010; 256 с.

8. Чиссов В.И., Вашакмадзе Л.А., Сидоров Д.В. и др. Рак проксимального отдела желудка: современные подходы к диагностике и лечению // Вест. РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. — 2003; 14 (1): 91–5.

9. Danielson H., Kokkola A., Kiviluoto T. et al. Clinical outcome after d1 vs d2-3 gastrectomy for treatment of gastric cancer // Scand. J. of Surg. — 2007; 96: 35–40.

10. Gillen S., Michalski C., Schuster T. et al. Simultaneous/Incidental cholecystectomy during gastric/esophageal resection: systematic analysis of risks and benefits // World. J. Surg. — 2010; 34 (5): 1008–14.

11. Gil-Rendo A., Hernandez-Lizoain J., Martinez-Regueira F. et al. Risk factors related to operative morbidity in patients undergoing gastrectomy for gastric cancer // Clin. Transl. Oncol. — 2006; 8 (5): 354–61.

12. Kunisaki C., Shimada H., Ono H. et al. Predictive factors for pancreatic fistula after pancreaticosplenectomy for advanced gastric cancer in the upper third of the stomach // J. Gastrointest. Surg. — 2006; 10 (1): 132–7.

13. Lo C., Chen J., Wu C. et al. Risk factors and management of intra-abdominal infection after extended radical gastrectomy // Am. J. Surg. — 2008; 196 (5): 741–5.

14. Sah B., Chen M., Yan M. et al. Reoperation for early postoperative complications after gastric cancer surgery in a Chinese hospital // World. J. Gastroenterol. — 2010; 16 (1): 98–103.

15. Veltchev L., Kalniev M. Giant retroperitoneal abscess following necrotizing pancreatitis treated with internal drainage // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. — 2009; 8 (5): 551–3.

16. Zilberstein B., da Costa Martins B., Jacob C. et al. Complications of gastrectomy with lymphadenectomy in gastric cancer // Gastric. Cancer. — 2004; 7: 254–9.

## ULTRASOUND IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH GASTRIC CANCER

*Professor A. Chernousov, Academician of the Russian Academy of Medical Sciences; V. Levkin, Candidate of Medical Sciences; N. Gorovaya, Candidate of Medical Sciences; Professor S. Kharnas, MD; P. Nogtev; D. Vychuzhanin, Candidate of Medical Sciences*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University*

*The paper analyzes the results of a postoperative dynamic ultrasound (US) study in 79 patients with gastric cancer in the period 2004 to 2007. Its timely US diagnosis, the application of mini-invasive interventions could avoid resurgery and prevent early postoperative complications. A postoperative US study should be a standard examination method in patients within the first 24 hours after surgery.*

**Key words:** gastric cancer, ultrasound study, postoperative complications.