

References

1. Kirienko A.I., Zolotukhin I.A., Yumin C.M., Seliverstov E.I. Varicose disease of the lower extremities in women and men: data from prospective observational studies RANGE. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya*. 2012; 18: 65–8 (in Russian).
2. Burleva E.P., Burleva N.A. Russian observational Program RANGE: analysis of the age structure of patients with chronic illnesses veins. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya*. 2013; 19: 67–73 (in Russian).
3. Belentsov S.M. Minimally invasive surgery of varicose disease of lower limbs (Review). *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya*. 2009; 15 (1): 85–90 (in Russian).
4. Labropoulos N., Kang S.S., Mansour M.A., Giannoukas A.D., Buckman J., Baker W.H. Primary superficial vein reflux with competent saphenous trunk. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 1999; 18: 201–6.
5. Pittaluga P., Chastanet S., Rea B., Barbe R. Midterm results of the surgical treatment of varices by phlebectomy with conservation of a refluxing saphenous vein. *J. Vasc. Surg.* 2009; 50: 107–18.
6. Zolotukhin I.A. Removing varicose-modified tributaries of the great saphenous vein leads to the disappearance of reflux in its trunk (preliminary results of a prospective study). *Flebologiya*. 2014; 8 (2): 38 (in Russian).
7. Pittaluga P., Chastanet S., Locret T., Barbe R. The effect of isolated phlebectomy on reflux and diameter of the great saphenous vein: A prospective study. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2010; 40 (1): 122–8.
8. Mendoza E. CHIVA 1988–2008: review of studies on the CHIVA method and its development in different countries. *Gefasschirurgie*. 2008; 13: 249–56.
9. Malinin A.A. The effectiveness of various methods of treatment of isolated varicose veins in the aspect of saving surgery. *Flebologiya*. 2014; 8 (2): 45 (in Russian).
10. Makarova N.P. Comparative evaluation of minimally invasive methods treatment of varicose disease of the lower extremities. *Flebologiya*. 2014; 8 (2): 44 (in Russian).
11. Krylov A.Yu. Comprehensive treatment of major diseases on the surface of the venous system of the lower extremities. *Med. Sci. Diss.* Moscow; 2010 (in Russian).

Поступила 25.03.2015

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.136.42-089.49:616.411-089.87

СОХРАНЕНИЕ СЕЛЕЗЕНКИ ПУТЕМ ПЕРЕВЯЗКИ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ ПО ПОВОДУ ЯТРОГЕННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ГАСТРЭКТОМИИ

*Р.Б. Байрамов**, *Р.Т. Абдуллаева*, *С.Э. Гусейнова*

Азербайджанский медицинский университет, AZ1022, Баку, Азербайджан

Цель. Изучены результаты перевязки селезеночной артерии в ее дистальном отделе по поводу сильного паренхиматозного кровотечения из-за глубокого ятрогенного разрыва паренхимы селезенки при гастрэктомии, которое не поддавалось другим доступным методам коагуляции.

Материал и методы. У одного больного с повреждением селезенки I степени и у 5 больных – II степени вследствие неэффективности других методов остановки кровотечения селезеночная артерия была перевязана в ее дистальном отделе капроновой нитью 2/0. У 4 больных селезеночная артерия была перевязана на расстоянии 3–4 см от ворот селезенки, у 2 больных – 1–3 см.

Результаты. У всех 6 больных кровотечение было остановлено удачно с сохранением селезенки, и послеоперационный период был характерным для гастрэктомии, без особенностей. Случаев осложнений и смерти не наблюдалось.

* Байрамов Рамиз Бахтияр оглы, доктор мед. наук, профессор. E-mail: ramizbayramov@gmail.com
Азербайджан, AZ1022, Баку, ул. 3. Алиева, 26/28.

Заключение. При ятрогенном повреждении селезенки I и II степени при гастрэктомии с помощью перевязки селезеночной артерии можно обеспечить надежный гемостаз с сохранением селезенки без развития каких-либо жизненно-опасных послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: гастрэктомия; ятрогенное повреждение селезенки; перевязка селезеночной артерии.

Для цитирования: *Анналы хирургии.* 2015; 1: 48–53.

PRESERVATION OF THE SPLEEN BY MEANS OF LIGATION OF THE SPLENIC ARTERY IN PATIENTS WITH IATROGENIC SPLENIC INJURY DURING GASTRECTOMY

R.B. Bayramov, R.T. Abdullaeva, S.E. Guseynova

Azerbaijan Medical University, AZ1022, Baku, Azerbaijan

Objective. To study short-term and long-term results of ligation of the splenic artery at its distal part for profuse bleeding owing to deep iatrogenic injury of the spleen during total gastrectomy, that was unmanageable by other ways of coagulation in order to preserve the spleen.

Material and methods. Because of the fact that other methods of coagulation were ineffective in one patient with splenic injury of grade I and in 5 patients with grade II, the splenic artery was ligated at its distal part with a nylon ligature of 2/0. In 4 cases splenic artery was ligated at a distance of 3–4 cm from splenic hilus, in 2 patients – 1–3 cm.

Results. In all 6 patients bleeding stopped successfully with preservation of the spleen, and postoperative period was specific to total gastrectomy without any complications. No case of death was observed.

Conclusion. In cases of iatrogenic splenic injury of I and II grade during total gastrectomy by means of ligation of the splenic artery at its distal part one can successfully provide reliable hemostasis with preservation of the spleen without development of any life-threatening complications.

Key words: gastrectomy; iatrogenic splenic injury; ligation of the splenic artery.

Citation: *Annaly khirurgii.* 2015; 1: 48–53 (In Russ.).

Введение

Повреждение селезенки является одним из частых интраоперационных осложнений при гастрэктомии, оно обычно происходит при мобилизации желудочно-селезеночной связки и в основном наблюдается в виде отслойки капсулы или разрыва паренхимы селезенки различной глубины. Повреждение селезенки сопровождается кровотечением из паренхимы указанного органа, которое очень трудно поддается методам коагуляции. При паренхиматозном кровотечении из зон поверхностных повреждений в большинстве случаев остановить кровотечение удается разными способами – кратковременной тампонадой, коагуляцией фибриновой губкой, электрокоагуляцией с помощью инструмента с широким контактным полем, аргоноплазменной коагуляцией и др. Несмотря на это, кровотечение из зон глубоких повреждений при глубоком разрыве паренхимы никак не удается остановить указанными методами. В таких случаях приходится проводить спленэктомию, являющуюся надежным методом остановки жизненно опасного кровотечения. Но с другой стороны, из-за повышения частоты послеоперационных осложнений, особенно инфекционных осложнений, после спленэктомии, выбор метода хирургической тактики – вопрос о сохранении селезенки или проведении спленэктомии продолжает оставаться дискуссионным [1].

Нам не удалось найти в литературе исследование, которое изучало бы перевязку селезеночной артерии по поводу глубокого ятрогенного повреждения селезенки при гастрэктомии. Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности и результатов перевязки селезеночной артерии в ее дистальном отделе по поводу сильного паренхиматозного кровотечения из-за глубокого разрыва паренхимы селезенки при гастрэктомии, которое не удавалось остановить другими доступными методами.

Материал и методы

Контингент исследования состоял из больных, у которых при гастрэктомии по поводу рака желудка произошло ятрогенное повреждение селезенки с июля 2007 по декабрь 2014 г. в онкологической клинике Азербайджанского медицинского университета. В указанный период времени 225 больных подверглись гастрэктомии. У 14 (9 мужчин и 5 женщин) из них произошло ятрогенное повреждение селезенки разного характера. Согласно классификации Комитета по шкалированию повреждения органов [2], у 9 больных повреждение было I степени, у 5 больных – II степени.

Согласно вышеуказанной классификации, повреждение селезенки разделяют на степени:

I степень – субкапсулярная гематома площадью менее 10% от общей поверхности селезен-

ки; разрыв паренхимы селезенки глубиной менее 1 см;

II степень – субкапсулярная гематома площадью 10–50% от общей поверхности селезенки; интрапаренхимальная гематома размером менее 5 см; разрыв паренхимы селезенки глубиной 1–3 см без повреждения паренхимальных сосудов;

III степень – субкапсулярная гематома площадью более 50% от общей поверхности селезенки; гематома, увеличивающаяся в размерах; лопнувшая субкапсулярная или интрапаренхимальная гематома; интрапаренхимальная гематома размером более 5 см;

IV степень – разрыв паренхимы селезенки глубиной более 3 см или с повреждением трабекулярных сосудов; разрыв сегментарных сосудов или сосудов в воротах селезенки с большим участком деваскуляризации (более 25% паренхимы селезенки);

V степень – полностью обломанная селезенка; повреждение сосудов в воротах селезенки с абсолютной деваскуляризацией селезенки.

Средний возраст больных составил 59 (32–74) лет. Кровотечение у 7 больных с повреждением I степени было остановлено электрокоагуляцией с помощью инструмента с широким контактным полем, у одного больного – применением фибриновой губки, у 6 – путем перевязки селезеночной артерии в ее дистальном отделе.

Результаты и обсуждение

Как было отмечено выше, у 7 больных с повреждением селезенки I степени кровотечение было остановлено электрокоагуляцией с помощью инструмента с широким контактным полем, у одного больного – применением фибриновой губки. Остановить кровотечение пытались сначала электрокоагуляцией, когда не получили эффекта, применили фибринную губку. У одного больного с повреждением I степени после попытки остановить кровотечение электрокоагуляцией оно усилилось и превратилось в неконтролируемое. Таким образом, у последнего больного с повреждением I степени и у всех 5 больных с повреждением II степени из-за того, что вышеупомянутые методы остановки кровотечения были неэффективны и кровотечение продолжало усиливаться, селезеночная артерия была перевязана в ее дистальном отделе капроновой нитью 2/0. У 4 больных селезеночная артерия была перевязана на расстоянии 3–4 см от ворот селезенки, у 2 больных – на расстоянии 1–3 см. У 3 больных кровотечение из паренхимы селезенки остановилось сразу после перевязки селезеночной артерии без необходимости других методов остановки кровотечения, у других 3 больных после лигирования указанного сосуда кровотечение значительно уменьшилось, на фоне чего

с помощью электрокоагуляции кровотечение было остановлено без труда.

Визуально сразу после перевязки селезеночной артерии цвет селезенки приобрел слабый цианотичный оттенок, который наблюдался у всех больных. Несмотря на это, ни у одного больного не наблюдалось такого сильного изменения цвета селезенки, которое могло бы указывать на серьезную ишемию указанного органа.

У всех 6 больных послеоперационный период был характерным для гастрэктомии, без особенностей. В послеоперационном периоде ни у одного больного не развивалось никаких явлений, свойственных катастрофе в брюшной полости. Случаев осложнений и смерти не наблюдалось. Гемограмма в послеоперационном периоде показала изменение, характерное для объема кровопотери во время операции. Значительного изменения числа лейкоцитов и тромбоцитов, согласно гемограмме, не обнаруживалось.

В непосредственном послеоперационном периоде ситуация, требующая проведения инструментальных методов исследования, не развивалась. Таким образом, не было визуализировано морфологическое состояние селезенки в непосредственном послеоперационном периоде. В отдаленном послеоперационном периоде больные были обследованы согласно протоколу для контроля больных, подвергшихся гастрэктомии по поводу рака желудка. При контрольных инструментальных исследованиях у 4 больных не было выявлено изменений в размерах, форме, эхогенности или тканевой плотности селезенки. У 2 больных при ультразвуковом исследовании выявлена пестрая эхогенность за счет легкой ишемии, которая была подтверждена с помощью доплерографии селезенки (рис. 1).

У одного из последних больных спустя 3 месяца после операции была проведена КТ, при которой было выявлено значительное понижение тканевой плотности селезенки (рис. 2). В течение в среднем 15 месяцев (3–24 месяцев) ни у одного больного не наблюдалось инфекционных осложнений. При контрольном обследовании у двух больных гемограмма целенаправленно была проведена в лаборатории НИИ гематологии и трансфузиологии им. Б.А. Эйвазова на предмет обнаружения тельца Howell–Jolly в циркулирующих эритроцитах. Ни у одного из последних двух больных в эритроцитах не были выявлены тельца Howell–Jolly, обнаружение которых является непрямым показателем аспленизма [3].

Ятрогенное повреждение селезенки наблюдается в 0,5–4,6% случаев при операциях на верхних брюшных органах [4]. Несмотря на то что в таких случаях хирурги в основном предпочитают проведение спленэктомии как надежный способ гемостаза, удаление селезенки несравнимо увеличивает



Рис. 1. Пестрая эхогенность селезенки (стрелки) при ультразвуковом исследовании спустя 3 месяца после перевязки селезеночной артерии по поводу ятрогенного повреждения селезенки при гастрэктомии



Рис. 2. У того же больного КТ выявила понижение плотности селезенки, при которой специалисту интерпретировать причину было невозможно

частоту послеоперационных осложнений, особенно инфекционных [1, 5]. У больных, перенесших спленэктомию, в непосредственном и отдаленном послеоперационном периодах с высокой частотой развивается *синдром непреодолимой инфекции после спленэктомии* (OPSI – overwhelming postsplenectomy infection syndrome). Лица после спленэктомии испытывают серьезные проблемы с борьбой против некоторых микроорганизмов в течение всей жизни [6]. У 5–10% аспленических лиц развивается непреодолимый сепсис в продолжение всей жизни [5]. Инкапсулированные микроорганизмы типа *Streptococcus pneumoniae* составляют 70–90% всего патогенетического спектра соответствующей инфекции [6–8]. *Haemophilus influenzae* серотипа В (Hib) и *Neisseria meningitidis* составляют основную часть остальных причин [9]. Синдром OPSI может наблюдаться в течение 24 дней – 65 лет и приводит к смерти в 50% случаев [6, 10]. Другими словами, несмотря на то, что частота вышеупомянутого сепсиса низка, его риск, приводящий к смертельному исходу, в 600 раз выше у людей после спленэктомии по сравнению с общим населением [6]. Как правило, риск особенно велик в течение первого года после спленэктомии [11]. Селезенка является органом, который находится на пути кровообращения и имеет интенсивный контакт с микроорганизмами, находящимися в крови [9]. Патогенетически причиной синдрома OPSI является уменьшение объема ретикулоэндотелиальной ткани из-за удаления селезенки и ослабления бактериального очищения крови по этой причине [7]. В последние годы вакцинация является неотделимой частью в профилактике инфекций от соответствующих микроорганизмов у лиц после спленэктомии. Несмотря на все это, мнения об эффективности вакцинации в предупреждении ин-

фекций, вызываемых *Streptococcus pneumoniae*, продолжают оставаться противоречивыми [6]. Наряду с этим, согласно результатам исследований, проведенных в последние годы в Европе, спленэктомия является негативным фактором, самостоятельно влияющим на частоту послеоперационных осложнений и смерти после гастрэктомии [12–15]. Панкреатическая фистула, острый панкреатит, плевральная эффузия, внутрибрюшной абсцесс, нагноение раны, несостоятельность анастомоза являются наиболее часто развивающимися осложнениями после спленэктомии у больных, перенесших гастрэктомию [16]. Примечательно, что спленэктомия желудка чаще проводится у больных раком проксимальной трети желудка, чем раком дистальной трети, и по сравнению со случаями субтотальной резекции при гастрэктомии, после спленэктомии осложнения развиваются чаще. Кроме этого, некоторые исследователи утверждают, что спленэктомия ухудшает отдаленные результаты гастрэктомии, проведенной по поводу рака желудка [17].

Таким образом, в последние три десятилетия мнение о спленэктомии, которая раньше считалась «безвредной» операцией, глубоко изменилось [5, 18]. Учитывая все вышеупомянутое, некоторые специалисты думают, что при ятрогенном повреждении селезенки спленэктомия не должна рассматриваться как метод выбора. Наоборот, в таких случаях необходимо стремиться любым методом сохранить селезенку, а если это не удастся, только тогда можно ее удалить [18, 19].

В литературе предложено несколько методов сохранения селезенки при серьезном кровотечении из ее паренхимы при ятрогенном повреждении указанного органа. Несмотря на то что в литературе описаны случаи спленорафии, применения

меша, степлера и металлических клипов, использования гемостаза аргоноплазменным или ультразвуковым коагулятором, применения топических средств, лазерного скальпеля для сохранения селезенки, своеобразии и васкулярный характер строения селезенки создают серьезные трудности для остановки кровотечения [1, 20]. На основании нашего опыта, включающего малочисленных больных, с уверенностью можно сказать, что перевязка селезеночной артерии в дистальном ее отделе может обеспечить гемостаз с сохранением селезенки и не вызывает никаких жизненно опасных послеоперационных осложнений. Мнение о том, что в отличие от селезеночной вены, лигирование селезеночной артерии не ведет к развитию каких-либо жизненно опасных послеоперационных осложнений, также подтверждают другие специалисты [21].

Поскольку настоящее исследование было проведено ретроспективно, целенаправленно не было изучено изменение функции селезенки у всех больных в отдаленном периоде, что с научной точки зрения может иметь значение. Согласно нашему опыту на малочисленных больных, вполне логично полагать, что если после перевязки селезеночной артерии не развивается инфаркт селезенки, то указанный орган полностью не теряет своей функции. По меньшей мере, относительно обеспечения функций селезенки такое состояние для организма более выгодно, чем удаление селезенки. Таким образом, по нашему мнению, перевязка селезеночной артерии в ее дистальном отделе может применяться при ятрогенном повреждении селезенки во время гастрэктомии как надежный способ обеспечения гемостаза с сохранением селезенки, если другими гемостатическими методами этого достичь не удастся.

Заключение

При ятрогенном повреждении селезенки I и II степени при гастрэктомии с помощью перевязки селезеночной артерии можно обеспечить надежный гемостаз с сохранением селезенки без развития каких-либо жизненно опасных послеоперационных осложнений, если другими методами этого достичь не представляется возможным.

Литература

1. Brandenburg J.J., de Jong V.M., Oostenbroek R.J. et al. Splenectomy in a large general hospital: often caused by iatrogenic injury, often causing multiple complications; poor adherence to post-operative guidelines for vaccination and prophylaxis. *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 2008; 152 (20): 1164–8.
2. Moore E.E., Cogbill T.H., Malangoni M.A. et al. Organ injury scaling. *Surg. Clin. North. Am.* 1995; 75: 293–303.
3. Corazza G.R., Ginaldi L., Zoli G. et al. Howell-Jolly body counting as a measure of splenic function: a reassessment. *Clin. Lab. Haematol.* 1990; 12: 269–75.

4. Масляков В.В., Дмитриев Н.В., Барсуков В.Г. Хирургическая тактика при ятрогенных повреждениях селезенки. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* 2010; 2: 90–1.
5. Shatney C.H. Complications of splenectomy. *Acta Anaesthesiol Belg.* 1987; 38 (4): 333–9.
6. Waghorn D.J. Overwhelming infection in asplenic patients: current best practice preventive measures are not being followed. *J. Clin. Pathol.* 2001; 54: 214–8.
7. Thoma R.I., Postel J. Fulminant sepsis following posttraumatic splenectomy-OPSI (overwhelming postsplenectomy infection) syndrome. *Anaesthesist.* 1989; 38 (7): 379–82.
8. Jirillo E., Mastronardi M.L., Atamura M. et al. The immunocompromised host: immune alterations in splenectomized patients and clinical implications. *Curr. Pharm. Des.* 2003; 9: 1918–23.
9. Sheikh A.K., Salih Z.T., Kasnazan K.H. et al. Prevention of overwhelming postsplenectomy infection in thalassemia patients by partial rather than total splenectomy. *J. Can. Chir.* 2007; 50 (5): 382–6.
10. Benoist S. Median and long-term complications of splenectomy. *Ann. Chir.* 2000; 125: 317–24.
11. Mourtzoukou E.G., Pappas G., Peppas G., Falagas M.E. Vaccination of asplenic or hyposplenic adults. *Brit. J. Surg.* 2008; 95: 273–80.
12. Yang K., Chen X.-Z., Hu J.-K. et al. Effectiveness and safety of splenectomy for gastric carcinoma: A meta-analysis. *World J. Gastroenterol.* 2009; 15 (42): 5352–9.
13. Bonnenkamp J.J., Hermans J., Sasako M. et al. Extended lymph node dissection for gastric cancer. *N. Engl. J. Med.* 1999; 340: 908–14.
14. Kitamura K., Nishida S., Ichikawa D. et al. No survival benefit from combined pancreaticosplenectomy and total gastrectomy for gastric cancer. *Br. J. Surg.* 1999; 86: 119–22.
15. Roukos D.H. Extended (D2) lymph node dissection for gastric cancer: do patients benefit? *Ann. Surg. Oncol.* 2000; 7: 253–5.
16. Adachi Y., Kamakura T., Mori M., Maehara Y., Sugimachi K. Role of lymph node dissection and splenectomy in nodepositive gastric carcinoma. *Surgery.* 1994; 116: 837–41.
17. Harrison L.E., Karpeh M.S., Brennan M.F. Proximal gastric cancers resected via a transabdominal-only approach. Results and comparisons to distal adenocarcinoma of the stomach. *Ann. Surg.* 1997; 225: 678–85.
18. O'Connor G.S., Geelhoed G.W. Splenic trauma and salvage. *Am. Surg.* 1986; 52 (8): 456–62.
19. O'Neal B.J., McDonald J.C. The Risk of Sepsis in the Asplenic Adult. *Ann. Surg.* 1981; 194 (6): 775–8.
20. Wing Chiu Dai W.Ch., Ng K.K., Chok K.S. et al. Radiofrequency ablation for controlling iatrogenic splenic injury. *Int. J. Colorectal. Dis.* 2010; 25: 667–8.
21. Skandalakis L.J., Golborn G.L., Skandalakis J.E. Surgical anatomy of the pancreas. In: Nyhus L.M., Baker R.J., Fischer J.E. (eds). *Mastery of surgery.* Little, Brown and Company; 1997: 1187–204.

References

1. Brandenburg J.J., de Jong V.M., Oostenbroek R.J. et al. Splenectomy in a large general hospital: often caused by iatrogenic injury, often causing multiple complications; poor adherence to post-operative guidelines for vaccination and prophylaxis. *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 2008; 152 (20): 1164–8.
2. Moore E.E., Cogbill T.H., Malangoni M.A. et al. Organ injury scaling. *Surg. Clin. North. Am.* 1995; 75: 293–303.
3. Corazza G.R., Ginaldi L., Zoli G. et al. Howell-Jolly body counting as a measure of splenic function: a reassessment. *Clin. Lab. Haematol.* 1990; 12: 269–75.
4. Maslyakov V.V., Dmitriev N.V., Barsukov V.G., Surgical Management of iatrogenic lesions of the spleen. *Vestnik khirurgii im I.I. Grekova.* 2010; 2: 90–1.
5. Shatney C.H. Complications of splenectomy. *Acta Anaesthesiol Belg.* 1987; 38 (4): 333–9.

6. Waghorn D.J. Overwhelming infection in asplenic patients: current best practice preventive measures are not being followed. *J. Clin. Pathol.* 2001; 54: 214–8.
7. Thoma R.I., Postel J. Fulminant sepsis following posttraumatic splenectomy-OPSI (overwhelming postsplenectomy infection) syndrome. *Anaesthetist.* 1989; 38 (7): 379–82.
8. Jirillo E., Mastronardi M.L., Atamura M. et al. The immunocompromised host: immune alterations in splenectomized patients and clinical implications. *Curr. Pharm. Des.* 2003; 9: 1918–23.
9. Sheikha A.K., Salih Z.T., Kasnazan K.H. et al. Prevention of overwhelming postsplenectomy infection in thalassemia patients by partial rather than total splenectomy. *J. Can. Chir.* 2007; 50 (5): 382–6.
10. Benoist S. Median and long-term complications of splenectomy. *Ann. Chir.* 2000; 125: 317–24.
11. Mourtzoukou E.G., Pappas G., Peppas G., Falagas M.E. Vaccination of asplenic or hyposplenic adults. *Brit. J. Surg.* 2008; 95: 273–80.
12. Yang K., Chen X.-Z., Hu J.-K. et al. Effectiveness and safety of splenectomy for gastric carcinoma: A meta-analysis. *World J. Gastroenterol.* 2009; 15 (42): 5352–9.
13. Bonnenkamp J.J., Hermans J., Sasako M. et al. Extended lymph node dissection for gastric cancer. *N. Engl. J. Med.* 1999; 340: 908–14.
14. Kitamura K., Nishida S., Ichikawa D. et al. No survival benefit from combined pancreaticosplenectomy and total gastrectomy for gastric cancer. *Br. J. Surg.* 1999; 86: 119–22.
15. Roukos D.H. Extended (D2) lymph node dissection for gastric cancer: do patients benefit? *Ann. Surg. Oncol.* 2000; 7: 253–5.
16. Adachi Y., Kamakura T., Mori M., Maehara Y., Sugimachi K. Role of lymph node dissection and splenectomy in nodepositive gastric carcinoma. *Surgery.* 1994; 116: 837–41.
17. Harrison L.E., Karpeh M.S., Brennan M.F. Proximal gastric cancers resected via a transabdominal-only approach. Results and comparisons to distal adenocarcinoma of the stomach. *Ann. Surg.* 1997; 225: 678–85.
18. O'Connor G.S., Geelhoed G.W. Splenic trauma and salvage. *Am. Surg.* 1986; 52 (8): 456–62.
19. O'Neal B.J., McDonald J.C. The Risk of Sepsis in the Asplenic Adult. *Ann. Surg.* 1981; 194 (6): 775–8.
20. Wing Chiu Dai W.Ch., Ng K.K., Chok K.S. et al. Radiofrequency ablation for controlling iatrogenic splenic injury. *Int. J. Colorectal. Dis.* 2010; 25: 667–8.
21. Skandalakis L.J., Golborn G.L., Skandalakis J.E. Surgical anatomy of the pancreas. In: Nyhus L.M., Baker R.J., Fischer J.E. (eds). *Mastery of surgery.* Little, Brown and Company; 1997: 1187–204.

Поступила 19.01.2015