

## ВОЗМОЖНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ЖИВОТА

**М.М. Абакумов, И.Е. Галанкина, А.П. Вильк**

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, Россия

### FEASIBILITY OF THE CONSERVATIVE TREATMENT OF SPLENIC INJURIES IN BLUNT ABDOMINAL TRAUMA

**M.M. Abakumov, I.E. Galankina, A.P. Vilik**

Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow, Russia

#### РЕЗЮМЕ

Особенности строения селезеночной паренхимы при закрытой травме обуславливают, как правило, значительное внутрибрюшное кровотечение, и поэтому считается, что основным методом лечения в большинстве случаев является удаление поврежденного органа. Однако в последнее время появился ряд клинических исследований, доказывающих необходимость дифференциального подхода к решению этого вопроса и, в определенных случаях, возможность сохранения селезенки.

К наиболее дискуссионным относится тактика при повреждении селезенки с формированием гематом подкапсульной локализации. Необходимо подчеркнуть, что при консервативном ведении этого вида травмы селезенки сохраняется угроза двухмоментного разрыва ее с внутрибрюшным кровотечением.

В НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, традиционно занимающимся различными аспектами лечения повреждений, обширный материал по травме селезенки позволяет представить тактику лечения больных в зависимости от тяжести ее повреждения и общего состояния больного.

Консервативное ведение этих больных требует наличия стабильной гемодинамики и дополнительного использования инструментальных методов исследования. Данные морфологического исследования свидетельствуют о том, что процессы репарации вокруг гематом селезенки возникают достаточно рано и протекают, как правило, без признаков гнойного воспаления.

#### Ключевые слова:

селезенка, травма, консервативное лечение.

#### ABSTRACT

In blunt trauma, the structural features of the splenic parenchyma usually predispose to a significant intra-abdominal bleeding, so the excision of the damaged spleen is considered a main treatment technique in a majority of cases. However, a number of recent clinical studies have proved the necessity of a differentiated approach to making the treatment decisions and demonstrated the possibility of spleen salvage in certain cases.

The most debatable issue is the management tactics in splenic injury associated with the formation of subcapsular hematoma. It is necessary to emphasize that the conservative treatment of such splenic injury implies a persisting risk of double-stage splenic rupture with following intra-abdominal bleeding.

The Sklifosovsky Research Institute traditionally deals with injury management in all aspects and has gained a wide experience in splenic injury treatment that makes possible to demonstrate the choice of treatment tactics with regard to the splenic injury severity, and patient's condition.

A conservative management of spleen injury is reasonable only in stable patients and requires an additional use of instrumental diagnostic techniques. Morphological studies suggest that reparation processes around the splenic hematoma arise early enough and proceed, as a rule, with no signs of a purulent inflammation.

#### Keywords:

spleen, injury, conservative treatment.

КТ — компьютерная томография  
УЗИ — ультразвуковое исследование  
ISS — Injury Severity Score

OIS — Organ Injury Scaling  
RTS — Renced Trauma Score

#### АКТУАЛЬНОСТЬ

Повреждения селезенки составляют от 16 до 30% всех наблюдений закрытой травмы органов брюшной полости [1, 2]. Летальность при повреждении селезенки у пострадавших с сочетанной травмой составляет от 6,8 до 12%, достигая по некоторым данным 40% [3, 4]. Наиболее частыми причинами повреждения селезенки

при закрытой травме служат автотравма (46%) и падение с высоты (37%) [5].

Основным инструментальным методом диагностики травмы селезенки, используемым в настоящее время, остается ультразвуковое исследование (УЗИ). Этот метод является достаточно точным и быстрым [2].

В то же время многие исследователи склоняются к тому, что методом выбора при выявлении характера повреждений селезенки становится КТ-исследование [6, 7].

Особенности строения селезеночной паренхимы обуславливают, как правило, значительное внутрибрюшное кровотечение при травме, поэтому считается, что основным методом лечения в большинстве случаев является удаление поврежденного органа. Однако в последнее время появился ряд клинических исследований, доказывающих необходимость дифференциального подхода к решению этого вопроса и возможность сохранения селезенки [7, 8].

Наиболее дискуссионна тактика при повреждении селезенки с формированием гематом подкапсульной локализации. Необходимо подчеркнуть, что при консервативном ведении этого вида травмы селезенки сохраняется угроза двухмоментного разрыва ее с последующим внутрибрюшным кровотечением.

В НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, традиционно занимающимся различными аспектами лечения повреждений, обширный материал по травме селезенки позволяет представить тактику лечения больных в зависимости от тяжести ее повреждения и общего состояния больного.

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшение результатов диагностики и лечения повреждений селезенки при закрытой травме живота.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения 186 пострадавших с повреждением селезенки при закрытой травме живота: 42 пациентам проведено консервативное лечение (22,6%), а 144 — хирургическое (77,4%).

Средний возраст пациентов был 36±13,5 года (от 15 до 85 лет). Пациенты старше 55 лет составили 14% от общего количества поступивших. Как видно, подавляющее большинство пострадавших были мужчинами трудоспособного возраста, что определило социально-экономическую значимость работы.

У 114 пациентов (что составило 61,3%) была сочетанная травма. Наиболее частым сопутствующим повреждением была травма груди с переломами ребер (36%). У 72 пациентов (38,7%) наблюдали изолированную травму.

Наиболее частыми механизмами травмы явились падение с высоты и дорожно-транспортное происшествие,

в результате которых пострадали соответственно 40,9% и 38,2% пациентов.

Тяжесть травмы оценивалась нами по анатомическому критерию *ISS* и физиологическому критерию *RTS*. Средний показатель *ISS* составил 21,2±3 балла, а индекс *RTS* — 6,538±0,387 балла.

Пациентам с повреждением селезенки проводили клиническое, лабораторное и инструментальное исследование.

Всем пострадавшим выполняли УЗИ. В среднем на одного пациента приходилось 3 исследования. Повторно УЗИ в 1-е сут после травмы проводили через 2 ч, далее по показаниям. К прямым признакам повреждения селезенки относили: нечеткость, неровность контуров органа, увеличение размеров селезенки, очаговые изменения паренхимы. Косвенным признаком травмы селезенки служило наличие жидкости в левом поддиафрагмальном пространстве (рис. 1).

При наличии гематомы селезенки выполняли доплерографию для обнаружения кровотока в гематоме.

Компьютерная томография (КТ) селезенки выполнена 38 пациентам (20,4%). Для лучшей визуализации структуры селезенки применяли внутривенное контрастирование. Показанием к КТ служила необходимость уточнения степени повреждения селезенки (объема, характера содержимого гематомы). Томографическими признаками повреждения селезенки были увеличение размеров органа и изменения плотности паренхимы (рис. 2).

При обширном повреждении селезенки отмечалась экстравазация контрастного вещества при внутривенном болюсном усилении.

Ангиографическое исследование с эндоваскулярной эмболизацией проведено 5 пациентам (2,7%). Показанием к проведению ангиографического исследования было наличие признаков кровотока в гематоме селезенки и подозрение на формирование ложной аневризмы поврежденного сосуда (рис. 3).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

1-ю группу составили 52 пострадавших с травмой селезенки (28,0%), которым было назначено консервативное лечение. Консервативную терапию считали показанной при травме селезенки без признаков продолжающегося внутрибрюшного кровотечения. У 42 пациентов консервативное лечение было эффективным, а у 10 (19,2%) возникла угроза двухмоментно-

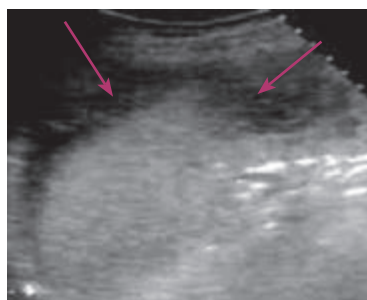


Рис. 1. Сонограмма брюшной полости. Разрыв нижнего полюса селезенки. Жидкость в левом поддиафрагмальном пространстве (стрелки)

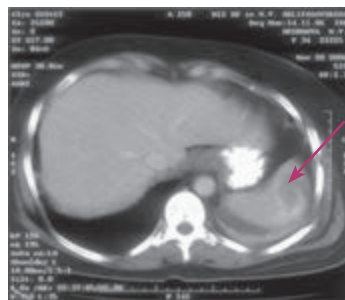


Рис. 2. Компьютерная томограмма брюшной полости. Гематома селезенки (стрелка)

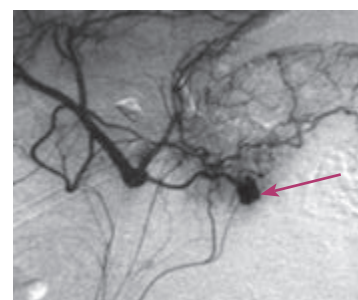


Рис. 3. Брюшная артериограмма. Ложная посттравматическая аневризма ветви селезеночной артерии (стрелка)

го разрыва, и они были оперированы. Таким образом, успешным консервативное лечение травмы селезенки было в 80,8% наблюдений.

Следует отметить, что в этой группе эффективное консервативное лечение проведено у 9 пациентов старше 59 лет (21,4%), несмотря на то, что по мнению многих авторов [9, 10] выбор консервативного лечения в таком возрасте не оправдано из-за высокого риска рецидива кровотечения.

При УЗИ у больных этой группы были выявлены изменения селезенки различной локализации. Подкапсульная гематома обнаружена в 38,1%, повреждения паренхимы органа в области верхнего и нижнего полюса — в 33,3% случаев. Наличие одновременно подкапсульных и внутриорганных изменений имело место в 28,6% наблюдений.

У 15 пациентов (35,7%) наряду с повреждением селезенки определялось минимальное количество жидкости в брюшной полости. Из них у 9 пациентов свободная жидкость располагалась вокруг селезенки и левом латеральном канале, однако наличие минимального количества свободной жидкости в брюшной полости не увеличивало риск консервативного лечения.

Средний размер гематом, установленный при первом исследовании у пациентов с успешным консервативным лечением, оказался достоверно меньше размера гематом у пациентов, у которых возникла угроза двухмоментного разрыва.

Из 10 пострадавших с угрозой двухмоментного разрыва селезенки у 6 на протяжении ближайших часов количество свободной жидкости в брюшной полости при УЗИ оставалось прежним, но отмечена отрицательная динамика изменений гематомы селезенки (увеличение ее размеров, распространение центральной гематомы под капсулу). У 4 пациентов при стабильных размерах гематомы отмечалось нарастание свободной жидкости в брюшной полости. На основании этих данных пациенты были оперированы. В данной группе пострадавших не наблюдалось ни одного смертельного исхода, все пациенты в удовлетворительном состоянии выписаны, при этом средний срок госпитализации составил 30 суток.

В зависимости от показаний, 144 пациента, подвергнутых хирургическому лечению (2-я группа), разделены на три подгруппы.

Подгруппа А — больные с внутрибрюшным кровотечением — 117 наблюдений (81,3%). Показаниями к экстренному оперативному вмешательству у этих больных были нестабильная гемодинамика и наличие более 500 мл свободной жидкости в брюшной полости при диагностированной травме селезенки по данным инструментального обследования. Этим пациентам выполнена спленэктомия в экстренном порядке.

Подгруппа Б — больные с двухмоментным разрывом селезенки — 17 наблюдений (11,8%), из которых 14 пациентам выполнены органосохраняющие операции, а 3 — лапароскопическая спленэктомия.

Подгруппа В — больные с назначенным консервативным лечением, оперированные в связи с угрозой двухмоментного разрыва селезенки — 10 пациентов (6,9% от общего числа оперированных). При этом 8 пациентам выполнена спленэктомия, в том числе в 6 наблюдениях — лапароскопическим доступом, а двум больным — органосохраняющие операции. Показаниями к оперативному вмешательству у

этих больных было нарастание количества свободной жидкости в брюшной полости и увеличение размеров гематом селезенки по данным инструментального обследования в динамике.

По объему внутрибрюшной кровопотери больные распределились следующим образом: в 6,9% наблюдений она не превышала 500 мл, в 43,7% ее объем составил 500–1500 мл, в 39,6% — более 1500 до 3000 мл, и у 9,7% больных кровопотеря превышала 3000 мл.

Всего оперативное вмешательство при изолированной травме выполнено у 63 пациентов (43,7%). Из них в 57 наблюдениях (90,5%) осуществлена спленэктомия, в 6 (9,5%) — органосохраняющие операции. Оперативное вмешательство при сочетанной травме выполнено в 81 наблюдении (56,3%), из них в 71 случае (87,6%) осуществлена спленэктомия, а в 10 (12,4%) — органосохраняющие операции.

Лапароскопию выполнили у 14 пострадавших с травмой селезенки (7,5%). В 9 наблюдениях (64,3%) проведена лапароскопическая спленэктомия, в 5 других (35,7%) — ушивание надрыва капсулы и гемостаз повреждения селезенки сеткой *Surgycell*. Эндovasкулярная эмболизация выполнена у 5 пациентов (2,7%).

Для оценки характера повреждений, локализации травмы и особенностей морфологических изменений проведено морфологическое изучение 119 поврежденных селезенки, удаленных во время операции.

Повреждения в области ворот селезенки имели место в 22,6% наблюдений, в 11,7% были обнаружены повреждения в области верхнего полюса, в 17,6% — в области нижнего полюса, в 21% случаев — на диафрагмальной поверхности, в 10% наблюдались повреждения на висцеральной поверхности, в 5,9% повреждения селезенки обнаруживали в 2 и более областях, а размоложение ткани органа обнаружено в 11%.

Выявлено, что чаще всего повреждения селезенки при закрытой травме возникают по диафрагмальной поверхности в области верхнего или нижнего полюса.

Анализ повреждений селезенки по шкале *OIS* показал, что повреждения I степени имели место в 10 наблюдениях (6,9%). Всем пациентам выполнены органосохраняющие операции. Повреждение селезенки II степени обнаружено в 51 наблюдении (35,4%): из них в 6 наблюдениях выполнены органосохраняющие операции, остальным — спленэктомия, в том числе в 5 наблюдениях — лапароскопически. III степень повреждения селезенки имела место у 49 пациентов (34%), и у всех этих больных была выполнена спленэктомия, в том числе в 4 наблюдениях — лапароскопически. Наиболее тяжелые повреждения IV и V степени встретились у 21 (14,6%) и 13 пациентов (9%) соответственно у которых выполнена спленэктомия.

Обнаружено, что макро- и микроскопические характеристики одно- и двухмоментного разрыва имеют существенные различия. При одномоментном разрыве селезенки в дефекте паренхимы находились однородные рыхлые темно-красные свертки (рис. 4).

В отличие от этого при двухмоментном разрыве на границе гематомы с паренхимой появлялась белесовато-серая «кайма» за счет формирования рубцовой ткани из фибрина (рис. 5).

При микроскопическом исследовании одномоментного разрыва селезенки выявлено, что края разрыва паренхимы были представлены эритроцитами с преобладанием негемолизированных форм (рис. 6).

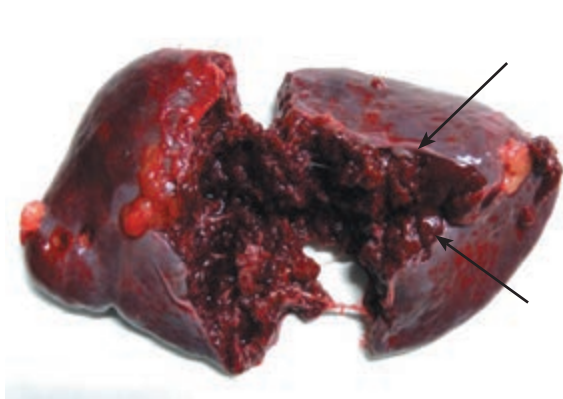


Рис. 4. Макроскопическая характеристика одномоментного разрыва селезенки. Центральный разрыв с размозжением, рыхлая гематома в краях паренхимы, дефекты капсулы (стрелки)

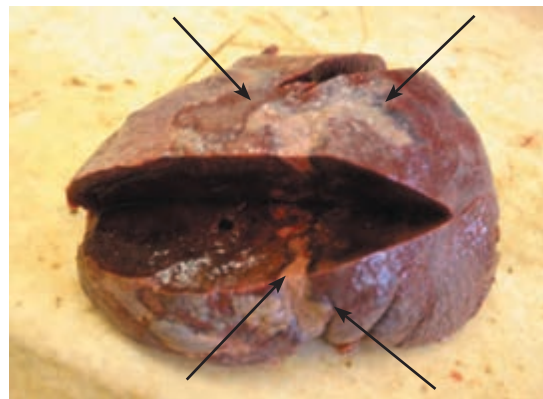


Рис. 5. Макроскопическая характеристика двухмоментного разрыва селезенки. Субкапсулярная пластинчатая гематома, формирующиеся пучки коллагена, (стрелки) выглядит как белесовато-серая кайма по границе гематомы (препарат рассечен по длиннику на аутопсии)

В случаях двухмоментного разрыва селезенки гематома по краям разрыва была представлена в основном гемолизированными эритроцитами, обширными участками полимеризованного в виде грубых пучков фибрина, между которыми имелись скопления форменных элементов — полиморфноядерных лейкоцитов, лимфоцитов, макрофагов, то есть имели место морфологические критерии длительно существующего кровоизлияния. На 7-е сутки после травмы в паренхиме селезенки отмечалась выраженная фибробластическая реакция в пограничной к разрыву зоне паренхимы (рис. 7).

Суммарная частота осложнений у пациентов после операции и пролеченных консервативно не отличается. Обращает на себя внимание различие в структуре осложнений. Посттравматический плеврит достоверно чаще развивался у пострадавших в группе консервативного лечения. Учитывая, что тяжесть травмы груди в обеих группах одинакова, причиной этого можно считать реакцию плевры на патологический очаг (поврежденную селезенку), расположенный под диафрагмой.

Также у пациентов из группы консервативного лечения чаще развивался тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Причиной этого считается необходимость строгого соблюдения постельного режима паци-

ентами этой группы и невозможность проведения антикоагулянтной и дезагрегантной терапии. Однако различие в частоте тромботических осложнений статистически недостоверно.

С другой стороны, в группе оперированных пациентов были характерные послеоперационные осложнения, такие как парез кишечника, спаечная тонкокишечная непроходимость, послеоперационный панкреатит, постинтубационный стеноз трахеи и наружный желудочный свищ. Следует подчеркнуть, что поддиафрагмальный абсцесс развивался после операции у 6 больных, что составило 4,2%, и ни разу не возник при консервативном лечении. Это позволяет считать доказанным невысокий риск нагноения гематомы селезенки при консервативном лечении.

Общая летальность при травме селезенки составила 4,3% (8 больных из 186), из них у 6 — при сочетанной травме, и у 2 — при изолированной травме живота.

У 4 пациентов, умерших в первые сутки после операции, причиной смерти служила дооперационная кровопотеря (от 2 до 4 л). У других 4 пациентов смертельный исход наступил в более поздние сроки в результате осложнений (двусторонняя пневмония, острая сердечно-сосудистая недостаточность), возникших на фоне массивной дооперационной кровопотери.

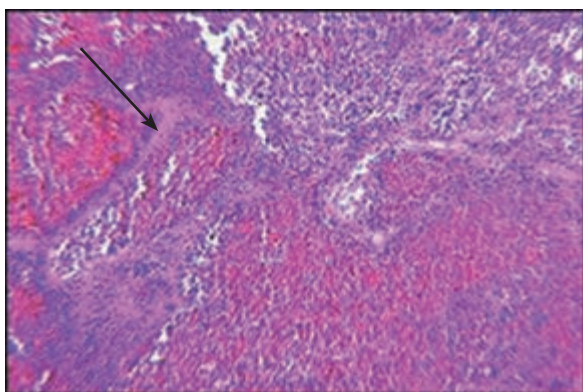


Рис. 6. Морфологические особенности одномоментного разрыва селезенки. Окраска гематоксилином и эозином. Преобладание негемолизированных эритроцитов в гематоме (стрелка). Увеличение x100

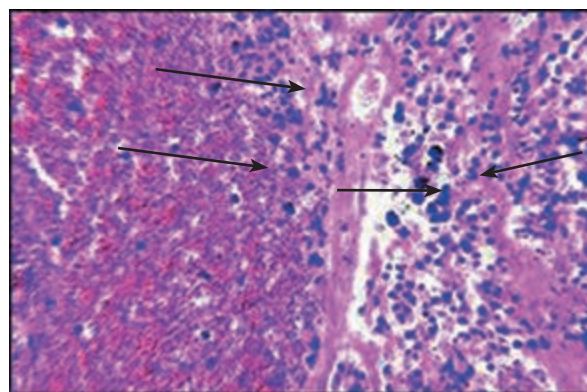


Рис. 7. Морфологические особенности двухмоментного разрыва селезенки. Окраска гематоксилином и эозином. Многочисленные сидерофаги (стрелки) среди фибрина в пограничной с паренхимой зоне. Увеличение x400

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Анализ результатов лечения 186 пострадавших с повреждением селезенки при закрытой травме живота позволил сделать вывод о том, что в большинстве наблюдений (63%) показано экстренное оперативное вмешательство. При значительных повреждениях селезенки и интенсивном внутрибрюшном кровотечении открытая спленэктомия оказывается безальтернативным видом хирургического вмешательства, направленного на спасение жизни больного.

При повреждении селезенки I–II степени и наличии в брюшной полости менее 500 мл свободной жидкости возможны органосохраняющие операции (ушивание, электрокоагуляция разрыва, аппликация сеткой *Surgycell*). При наличии кровотока в гематоме с формированием ложной аневризмы ветвей селезеноч-

ной артерии показана эндоваскулярная эмболизация поврежденного сосуда.

У 28% пациентов с повреждением селезенки I–II степени с наличием подкапсульных и центральных гематом возможно проведение консервативного лечения.

Больные с консервативным лечением повреждения селезенки требуют динамического контроля (клиническое наблюдение, УЗИ, КТ) в связи с риском двухмоментного разрыва. Данные морфологического исследования свидетельствуют о том, что процессы репарации вокруг гематом селезенки возникают достаточно рано и протекают, как правило, без признаков гнойного воспаления.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Абасов Б.Х., Гаджиев Д.Н., Юсубов В.Н. Органосохраняющие операции при травматических повреждениях селезенки // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1982. – № 6. – С. 84–88.
2. Salera D., Argalia G., Giuseppetti G.M. Screening US for blunt abdominal trauma: a retrospective study // Radiol. Med. – 2005. – Vol. 110, N. 3. – P. 211–220.
3. Абакумов М.М., Тверитнева Л.Ф., Титова Т.И., Ильницкая Т.И. Хирургическая тактика при повреждениях селезенки // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1989. – № 10. – С. 134–138.
4. Tugnoli G., Casali M., Villani S., et al. The treatment of splenic injuries from splenectomy to non-operative management: our experience on 429 cases // Ann. Ital. Chir. – 2003. – Vol. 74, N. 1. – P. 37–41.
5. Шапкин В.В., Пупыленко А.П., Шапкина А.Н. и др. Лечебная тактика при закрытой травме селезенки у детей // Детская хирургия. – 2004. – № 1. – С. 27–31.
6. Abu-Zidan F.M., Sheikh M., Jadallah F., Windsor J.A. Blunt abdominal trauma: comparison of ultrasonography and computed tomography in a district general hospital // Australas. Radiol. – 1999. – Vol. 43, N. 4. – P. 440–443.
7. Doody O., Lyburn D., Geoghegan T., et al. Blunt trauma to the spleen: ultrasonographic findings // Clin. Radiol. – 2005. – Vol. 60, N. 9. – P. 968–976.
8. Владимирова Е.С., Абакумов М.М., Дубров Э.Я. Диагностика и лечение повреждений селезенки у пострадавших с сочетанной травмой // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – № 2. – С. 27–35.
9. Albrecht R.M., Schermer C.R., Morris A. Nonoperative management of blunt splenic injuries: factors influencing success in age >55 years // Am. Surg. – 2002. – Vol. 68, N. 3. – P. 227–230.
10. Myers J.G., Dent D.L., Stewart R.M., et al. Blunt splenic injuries: dedicated trauma surgeons can achieve a high rate of nonoperative success in patients of all ages // J. Trauma. – 2000 May. – Vol. 48, N. 5. – P. 801–805; discussion P. 805–806.

Поступила 27.05.2013

Контактная информация:  
**Вильк Алексей Павлович**,  
 научный сотрудник отделения неотложной  
 торакоабдоминальной хирургии  
 НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы  
 e-mail: vilkaleksej@mail.ru