

УДК 616. 37 – 002. 3 – 089. 819.

ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ ЧИСЛА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПРИ ГНОЙНО-ДЕСТРУКТИВНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ НЕБИЛИАРНОГО ОСТРОГО ТЯЖЕЛОГО ПАНКРЕАТИТА

¹Бухвалов А.Г., ²Лебедева Ю.В., ²Грекова Н.М., ²Бордуновский В.Н.

¹НУЗ «Отделенческая больница на ст. Златоуст» ОАО «РЖД»,

Златоуст, e-mail: vasiliev1@mail.ru;

²ГБОУ ВПО «Челябинский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, e-mail: kanc@chelsma.ru

Проведен анализ эффективности малоинвазивных вмешательств – видеоассистированных чресканальных ретроперитонеоскопий, бурсооментоскопий, лапароскопий с ультразвуковой кавитацией гнойных полостей и использованием оригинальных, предложенных нами инструментов и приспособлений: многоцелевого фенестрированного дренажа с имплантатом из никелида титана с памятью формы и многоканального ретроперитонеоскопа. Выполнено сравнение модифицированных нами методик с традиционными открытыми операциями у больных с острым тяжелым панкреатитом, инфицированным неотграниченным и отграниченным панкреонекрозом, ретроперитонеонекрозом. Применение изученных малоинвазивных технологий уменьшило число послеоперационных осложнений (свищей тонкой и толстой кишки, инфицирования передней брюшной стенки) и снизило послеоперационную летальность с $54,7 \pm 7,8$ до $17,5 \pm 7,0\%$. Замена открытых доступов на минимально инвазивные позволила быстрее купировать боли после вмешательства и сократить срок лечения.

Ключевые слова: минимально инвазивное лечение инфицированного панкреонекроза, бурсооментоскопия, ретроперитонеоскопия, ультразвуковая кавитация

WAYS OF REDUCTION OF MORTALITY AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS RATE IN PATIENTS WITH ACUTE SEVERE NONBILIARY PANCREATITIS

¹Bukhvalov A.G., ²Grekova N.M., ²Lebedeva Y.V., ²Bordunovskiy V.N.

¹Zlatoust hospital of the Russian railways public corporation, Zlatoust, e-mail: vasiliev1@mail.ru;

²South Ural State Medical University, Chelyabinsk, e-mail: kanc@chelsma.ru

We compared results of minimally invasive techniques (videoassisted bursoomentoscopy, laparoscopy and retroperitoneoscopy with original multifunctional drainage tube and multicanal retroperitoneoscope) to traditional laparotomy for treating patients with acute severe pancreatitis and pancreanecrosis and/or retropancreanecrosis. Following characteristics were considered: mortality, complication rate, severity of pain and duration of hospital stay. Patients who underwent minimally invasive techniques had lower complication rate (29,3% compared to 73,8% in control group, $p < 0,001$), mortality ($54,7$ to $17,5\%$, $p < 0,001$), significantly shorter hospital stay ($37,3$ and $57,6$ days, $p = 0,003$), stay at intensive care unit ($13,7$ and $20,1$ days, $p = 0,028$). Severity of pain was significantly lower in patients treated with minimally invasive procedures.

Keywords: minimally invasive surgery for treatment of infected pancreanecrosis, bursoomentoscopy, retroperitoneoscopy, US cavitation

Летальность при остром тяжелом панкреатите (ОТП), панкреонекрозе, асептическом и инфицированном, в его клинических проявлениях (панкреатогенные инфильтрат, абсцесс, забрюшинная флегмона, гнойный перитонит) остается стабильно высокой и изменяется весьма незначительно [1, 2]. Количество пациентов, у которых развивается инфицированный панкреонекроз, поздняя полиорганная недостаточность (ПОН) и другие тяжелые гнойно-деструктивные осложнения острого панкреатита (ОП), такие как аррозивное кровотечение, дуоденальный свищ, тонко- и толстокишечные свищи, а также панкреатические сви-

щи, не снижается [1, 2, 3, 4]. В последние годы проявились новые миниинвазивные способы вмешательств при ОП, которые позволяют более эффективно использовать этапное хирургическое лечение этой патологии. Однако содержание этапов, очередность вмешательств, показания, сроки их выполнения остаются дискуссионными [5]. Очевидно, что изучение новых подходов к этапному лечению гнойно-деструктивных осложнений ОП на основе пересмотренной международной классификации ОП (Атланта 1992, 2012), а также совершенствование методик минимально инвазивных вмешательств с использованием новых

инструментов и материалов представляется весьма актуальным вопросом абдоминальной хирургии [5].

Цель исследования – снижение числа послеоперационных осложнений и летальных исходов при остром тяжелом панкреатите, инфицированном панкреонекрозе и некрозе забрюшинной клетчатки путем замены открытых оперативных доступов на малоинвазивные.

Материалы и методы исследования

На базе НУЗ «Отделенческая больница на ст. Златоуст» ОАО «РЖД» в период с 2000 по 2013 годы было выполнено проспективное рандомизированное контролируемое исследование. В хирургическое отделение в срочном порядке было госпитализировано 124 пациента с диагнозом «Острый панкреатит». Диагноз обосновывали наличием абдоминальной боли, типичной для ОП, повышением уровня амилазы в плазме крови и в моче более чем в 3 раза выше нормы, характерным УЗИ и МРТ-признакам ОП в соответствии с международной классификацией острого панкреатита (Атланта 1992, 2012). *Критерии исключения.* Из исследования были исключены 23 пациента с легким отечным ОП и 4 пациента с фульминантной формой ОТП, умершие в раннюю фазу заболевания. Исключены больные с билиарным и послеоперационным ОП (5 и 1 чел) и 6 пациентов со стерильным панкреатогенным инфильтратом псевдокистой.

Больные, соответствовавшие критериям включения и исключения (83 чел), были случайным образом (методом монеты) разделены на 2 группы – группу исследования (41 чел) и группу сравнения (42 чел). Базовая терапия включала: устранение болевого синдрома, интенсивную гидратацию, подавление внешней секреции поджелудочной железы (ПЖ), миотропные спазмолитики, антиферментную и антибактериальную терапию. Пациентам группы исследования были выполнены миниинвазивные вмешательства с использованием предложенных нами многоцелевого фенестрированного дренажа и многоканального ретроперитонеоскопа. У пациентов группы сравнения выполнялись открытые лапаротомии и люмботомии с программированными санационными реоперациями, дренированием брюшной полости, сальниковой сумки и забрюшинных клетчаточных пространств. У всех пациентов при включении в исследование рассчитывал-

ся индекс тяжести панкреатита по шкале Ranson, оценка физиологических функций по шкале АРАСНЕ-II, визуализационные признаки ОП по классификации Baltazar. Далее фиксировалась динамика лабораторных показателей, а также сроки восстановления перистальтики и начала энтерального питания. Для оценки болевого синдрома отмечалась потребность во введении наркотических анальгетиков, определялась выраженность боли по шкале VAS. Протокол исследования был одобрен этическим комитетом ЮУГМУ. Все пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании. *Статистическая обработка полученных данных* осуществлялась с использованием критерия Манна – Уитни и критерия Фридмана. При анализе качественных признаков применяли критерий χ^2 и точный критерий Фишера.

Методика малоинвазивных вмешательств

Первый вариант (первичная видеолaparоскопия (ВЛСК) + санационные этапные программные видеоассистированные бурсооментоскопии и/или видеоассистированные ретроперитонеоскопии) – 17 пациентов в группе исследования. Вмешательство начинается с ВЛСК.

1. Выявление признаков панкреатогенного абсцесса, забрюшинной флегмоны.

2. Эвакуация гнойного экссудата, вскрытие сальниковой сумки и ее санация.

3. Осмотр ПЖ, выявление отграниченных секвестров, некрсеквестрэктомия. УЗ кавитация брюшной полости аппаратом УРСК – 7Н – 22 с частотой колебания АПЧ 70 ± 20 кГц и экспозицией 7–10 минут.

4. Проведение многоцелевого фенестрированного дренажа в сальниковую сумку (троакары 20 мм). Диаметр дренажа 20 или 30 мм. На наружной части имеется «отвод», через который проводится, холедохоскоп (лапароскоп) для видеоконтроля первичных и этапных санационных манипуляций. Имплантат из никелида титана с памятью формы установлен внутри дренажа для предупреждения перегибов и смещений последнего, деформации рабочего окна (рис. 1, а, б). Внутренняя часть дренажа – это 2 перфорированные трубки, соединенные с основным каналом в виде буквы «Y». В боковой стенке основного канала имеется «рабочее окно» (12×30 мм), для этапных санаций – видеоассистированной бурсооментоскопии или ретроперитонеоскопии с УЗ кавитацией. Через окно проводятся инструменты для чрездренажной секвестрэктомии и рабочая часть УЗ кавитатора.

5. Через проколы в точках Калька вводятся 3 сконструированные нами гильзы для этапных бурсооментоскопий.

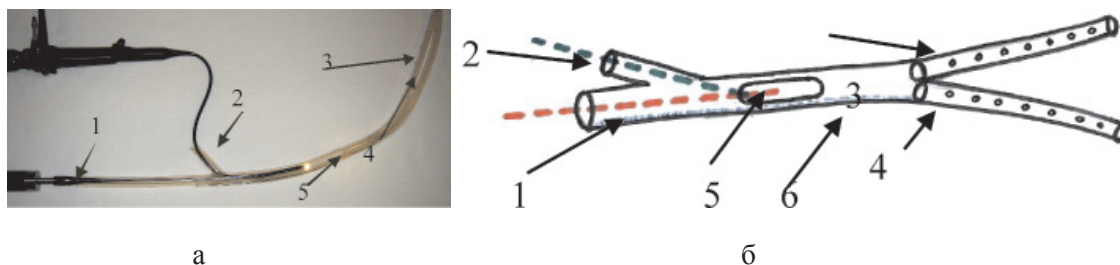


Рис. 1. Многоцелевой фенестрированный дренаж (30 мм), предложенный нами:
а – фото; б – схема:

1 – основной инструментальный канал дренажа (и для УЗ-кавитатора); 2 – видеоканал;
3, 4 – дренажные трубки для «отрогов» гнойной полости;
5 – инструментальное «окно»; 6 – имплантат никелидтитана

Второй вариант (первичная лапаротомия + санационные этапные программные видеоассистированные бурсооментоскопии и/или видеоассистированные ретроперитонеоскопии) – 22 пациентов в группе исследования. Доступ – срединная лапаротомия.

1. Ревизия и эвакуация гнойного экссудата.
2. Вскрытие, удаление гноя из салниковой сумки, ревизия ПЖ и перипанкреатического пространства, боковых каналов. При сформированных секвестрах – некрсеквестрэктомия.
3. «Открытая» УЗ-кавитация.
4. Установка в салниковой сумке 2-х многоцелевых фенестрированных дренажей.
5. Установка в точках Калька гильз для плановых санационных ВЛСК (патент на полезную модель № 73185 от 20.05.2008 г.). При выявлении инфильтрации параколлон – люмботомические минидоступы с использованием ретроперитонеоскопа. Лапаротомная рана ушивается.

Техника ретроперитонеоскопии. Для бактериологической верификации инфицированного панкреонекроза и ретроперитонеонекроза использовалась тонкоигльная аспирационная биопсия иглой типа Chiba, Angiomed G под УЗ-контролем с микробиологическим исследованием пунктата. Доступ – при помощи пункционных нефростомических дренажей и телескопическим дилатационным набором бужей K. Storz от № 9 Fr до № 33 Fr и ренальных трубок Rush от № 30 Fr до № 36 Fr. Вскрытие, санацию и дренирование брюшинной флегмоны производили ретроперитонеально через минидоступы ретроперитонеоскопом. Он имеет 2 металлических тубуса рабочей длиной 25 см и диаметром 20 мм, один из которых – инструментальный, второй – видеоканал (рис. 2). Минилюмботомия длиной 3–4 см выполняется ниже XII ребра между задней и средней подмышечными линиями. При визуализации брюшинной клетчатки последняя расслаивается и прибор продвигается к задней поверхности ПЖ под видеоконтролем (лапароскоп в видеотубусе) и инсуффляцией CO₂ до P = 12 мм вод. ст.

сравнения (42 пациента) открытые люмботомии, лапаротомии и этапные санации выполнялись по стандартным методикам «по программе».

Результаты исследования и их обсуждение

Группа исследования и группа сравнения были сопоставимы по гендерным и возрастным признакам, по сопутствующей патологии, этиологии ОТП, тяжести ОТП по шкале Ranson, срокам вмешательства (поздний период ОТП – после 2 недели заболевания), объему поражения ПЖ, перипанкреатической и брюшинной клетчатки. При этом в группе от 18 до 60 лет было 72 пациента (86,8 ± 3,7%), 61–80 лет – 13,2 ± 3,7% (11 чел.). ОТП алкогольной этиологии был у 68 чел (81,9 ± 4,3%). При поступлении выявлены виды гнойно-деструктивных осложнений ОТП (количество больных в группе исследования и сравнения): изолированный гнойный оментобурсит – 3 и 7 пациентов, инфицированный ретроперитонеонекроз неотграниченный (панкреатогенная брюшинная флегмона) – 35 и 34 пациента, инфицированный ретроперитонеонекроз отграниченный (панкреатогенный брюшинный абсцесс) 3 и 1 пациент. Двустороннее поражение брюшинной клетчатки – у 8 пациентов группы исследования и 11 пациентов группы сравнения, правосторонняя локализация наблюдалась у 3 и 5 чел., левосторонняя – у 27 и 19 чел. группы исследования и сравнения соответственно. Лабораторные показатели до операции в группе исследования и сравнения не отличались.

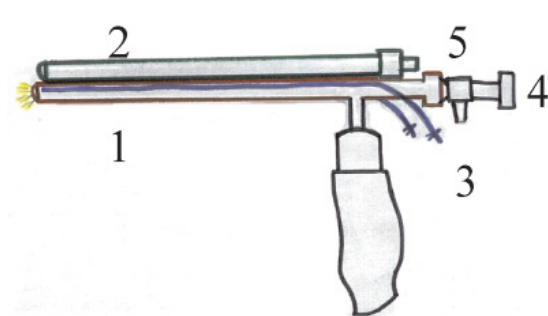
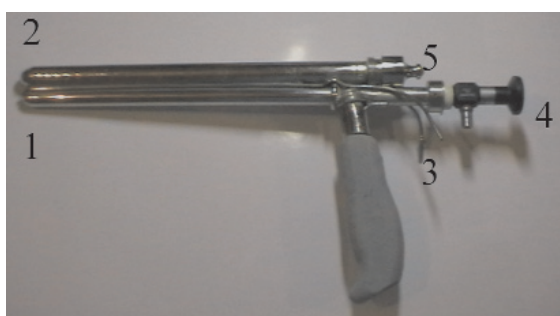


Рис. 2. Ретроперитонеоскоп:
а – фото; б – схема:

1 – видеотубус; 2 – инструментальный тубус; 3 – система подачи жидкости в тубусы;
4 – лапароскоп; 5 – obturator-мандрен инструментального тубуса

После достижения брюшинной гнойной полости obturator-мандрен удаляется, производится санация гнойного очага и УЗ-кавитация в указанном режиме. Через просвет рабочего тубуса в брюшинное пространство проводится многоцелевой дренаж. Через него производятся чрездренажные программные санации брюшинного пространства с УЗ-кавитацией. При этом наркоз не требуется. В группе

В послеоперационном периоде в группе исследования наблюдалось более быстрое купирование лейкоцитоза (рис. 3 а), температурной реакции, восстановление перистальтики и начало раннего зондового питания (6,8 ± 0,52 сут в группе сравнения и 23,6 ± 2,1 в группе исследования, p < 0,001).

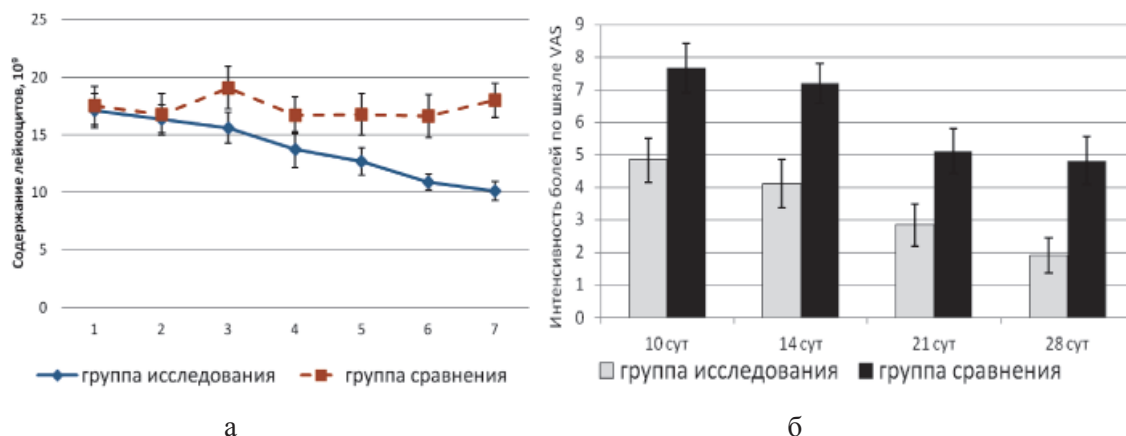


Рис. 3. Динамика содержания лейкоцитов в периферической крови (а) и интенсивность болевого синдрома при манипуляциях по шкале VAS (б)

У 1 пациента из группы исследования после первичной ВЛСК понадобилось применение открытой лапаротомии. У 5 пациентов группы исследования после первичной лапаротомии была открытая релапаротомия. У 35 пациентов малоинвазивное лечение по нашей схеме оказалось достаточным, и переход к открытым вмешательствам не потребовался. Меньший размер раневого дефекта и отсутствие соприкосновения инструментария с мягкими тканями при проведении трансканальной санации обусловило снижение болевого синдрома при выполнении манипуляций (рис. 3, б) и сокращение потребности в медикаментозном купировании болей. Общее количество манипуляций под наркозом в группе исследования составило $3,78 \pm 0,37$, в группе исследований проведено $6,31 \pm 0,67$ наркоза на 1 пациента ($p = 0,003$). Травматичная открытая санация требует введения наркотических анальгетиков в течение ближайших 6–30 часов после манипуляции. К 28 дню после проведения первичной операции 17 из 36 пациентов ($47,2 \pm 8,32\%$) в группе сравнения продолжали эпизодически получать наркотические анальгетики. В группе исследования к 28 суткам применение наркотических анальгетиков не потребовалось ни у одного пациента ($p < 0,001$). Применение малоинвазивных методик привело к снижению частоты послеоперационных осложнений. В группе исследования были послеоперационные осложнения у 12 пациентов ($29,3 \pm 7,1\%$), в группе сравнения – у 31 пациента $73,8 \pm 6,8\%$ ($p < 0,0001$). В структуре осложнений преобладали свищи тонкой и толстой кишки ($9,76 \pm 4,36$ и $23,8 \pm 6,5\%$), флегмона передней брюшной стенки ($12,2 \pm 5,1$ и $38,1 \pm 7,5\%$ в группе

исследования и сравнения соответственно, $p < 0,01$). Среди больных, оперированных открытым способом, умерло 23 пациента ($54,7\% \pm 7,8\%$), в группе исследования умерло 7 человек ($17,5 \pm 7,0\%$), различия статистически значимы ($p < 0,001$). Койко-день составил в группе исследования $37,3 \pm 2,2$ сут, а в группе сравнения $57,6 \pm 6,4$ сут ($p = 0,003$), койко-день в ОРИТ – $13,7 \pm 1,55$ и $20,1 \pm 2,59$ сут ($p = 0,028$)

Предлагаемые многоцелевые дренажи, благодаря своему широкому просвету (20–30 мм), наличию обширных «окон» способствуют оттоку гноя и эвакуации тканевых секвестров. Они исключают быстрое сужение раны и формируют канал для последующей эвакуации раневого содержимого и после удаления дренажей. Новый многоканальный ретроперитонеоскоп расширяет возможности чресканальных манипуляций под видеоконтролем. Это:

- 1) осмотр гнойной полости с видеоархивом;
- 2) щадящие санации с удалением сформированных тканевых секвестров, которые могут быть эвакуированы только активными методами;
- 3) различные способы гемостаза;
- 4) ультразвуковые кавитации гнойных полостей.

Кроме того, аппарат легко разбирается, промывается и стерилизуется. Все вышеперечисленное дает возможность значительно уменьшить операционную травму, не снижая при этом эффективности некрэктомии. Преимущество малоинвазивных методик состоит в снижении летальности, сокращении числа послеоперационных осложнений, боли и продолжительности госпитализации.

Выводы

1. Использование минимально инвазивных вмешательств при инфицированном панкреонекрозе сокращает сроки пребывания больных в стационаре по сравнению с открытыми методами операций в 1,54 раза.

2. При малоинвазивных методиках боли менее выражены, что позволяет вдвое сократить необходимость в наркозе и избежать применения наркотических анальгетиков.

3. Минимально инвазивные вмешательства уменьшают число послеоперационных осложнений при ОТП с $73,8\% \pm 6,8$ до $29,3 \pm 7,1\%$, летальность с $54,7 \pm 7,8$ до $17,5 \pm 7,0\%$.

Список литературы

1. Бухвалов А.Г., Шакиров Р.Ф., Бордуновский В.Н. Динамические санационные видеолaparobурсооменто и ретроперитонеоскопии с ультразвуковой кавитацией в растворе антисептиков при осложненных панкреонекрозах // Вестн. Южно-Уральского госуд. университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическ. культура. – 2013. – Т. 13, № 1. – С. 69–72.
2. Бухвалов А.Г., Бордуновский В.Н. Многофункциональный дренаж для динамических санационных лапаробурсоментоскопий в лечении инфицированного панкреонекроза // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Т. 13, № 3. – С. 41.
3. Галимзянов Ф.В., Прудков М.И., Шаповалова О.П. Инфицированный панкреатогенный инфильтрат, панкреатогенный абсцесс и панкреатогенная флегмона, диагностика и лечение // Вестн. Уральской медицинской академической науки. – 2011. – № 4. – С. 34–37.
4. Динерман Г.В., Бордуновский В.Н., Дрожжилов М.А., Токарев Ю.И., Грекова Н.М. Успешное лечение больной с множественными кишечными свищами // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2003. – № 11. – С. 44–45.
5. Неотложная хирургия. Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи населению УрФО / под рук. М.И. Прудкова. – Екатеринбург, 2013. – 88 с.

References

1. Bukhvalov A.G., Bordunovskiy V.N. Multifunctional Drenazh Dlya Dinamicheskikh Sanatsionnykh Laparobursomentoskopiy v Lechenii Infitsirovannogo Pankreonekroza [Multifunctional Drainage for Dynamic Laparobursomentoscopy Remedial Treatment of Infected Pancreatic Necrosis]. *Annaly Khirurgicheskoy Gepatologii*, 2008, no. 13, pp. 41.
2. Bukhvalov A.G., Shakirov R.F., Bordunovskiy V.N. Dinamicheskie Sanatsionnye Videolaparobursoomento i Retroperitoneoskopii s Ul'trazvukovoy Kavitatsiey v Rastvore Antiseptikov pri Oslozhnennykh Pankreonekrozakh [Improved Sanitation and Dynamic Videolaparobursoomento and Retroperitoneoscopy with Ultrasonic Cavitation in an Antiseptic Solution in Complicated Pancreatic Necrosis]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya: Obrazovanie, Zdravookhraneniye, Fizicheskaya Kul'tura*, 2013, no.13, pp. 69–72.
3. Galimzyanov F.V., Prudkov M.I., Shapovalova O.P. Infitsirovanny Pankreatogenny Infil'trat, Pankreatogenny Absstess i Pankreatogennaya Flegmona, Diagnostika i Lechenie [Infected Pancreatogenic Infiltrate, Pancreatogenic Abscess and Pancreatogenic Phlegmon, Diagnosis and Treatment]. *Vestnik Ural'skoy Meditsinskoy Akadem. Nauki*, 2011, no. 4, pp. 34–37.
4. Dinerman G.V., Bordunovskiy V.N., Drozhzhilov M.A., Tokarev Yu.I., Grekova N.M. Uspeshnoe Lechenie Bol'noy s Mnozhestvennyimi Kishechnymi Svischami [Successful Treatment of a Patient with Multiple Intestinal Fistulas]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*, 2003, no. 11, pp. 44–45.
5. *Neotlozhnaya Khirurgiya. Klinicheskie Rekomendatsii po Okazaniyu Meditsinskoy Pomoshchi Naseleniyu Ural'skogo Federal'nogo Okruga. Pod ruk. M.I. Prudkova* [Emergency surgery. Clinical Guidelines on the Provision of Health Care to the Population of the Ural Federal District. Under the arms M.I. Prudkov]. Ekaterinburg, 2013. 88 p.

Рецензенты:

Бондаревский И.Я., д.м.н., профессор кафедры факультетской хирургии, ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск;

Плоткин Л.Л., д.м.н., профессор кафедры факультетской хирургии, ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск.

Работа поступила в редакцию 28.01.2015.