

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.37-036.11-07-085

**ЭТАПНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА
В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА**А. А. Литвин^{1,2}¹Гомельский государственный медицинский университет²Гомельская областная клиническая больница

Острый панкреатит остается основной проблемой экстренной хирургии. Целью исследования стало изучение результатов использования этапной комбинированной тактики хирургического лечения пациентов с тяжелым острым панкреатитом. В работе изучены результаты хирургического лечения 72 пациентов с распространенными неограниченными формами панкреонекроза.

При тяжелом остром панкреатите хирургическое лечение может состоять из нескольких этапов. Первый этап — дренирование стерильных или инфицированных очагов панкреонекроза под УЗ-наведением. Второй этап — лапаротомия и (или) люмботомия с этапными некрсеквестрэктомиями (при неэффективности первого этапа). Комбинирование миниинвазивного лечения с выполнением «открытых» хирургических вмешательств позволяет улучшить результаты лечения пациентов с распространенными неограниченными формами тяжелого острого панкреатита.

Ключевые слова: тяжелый острый панкреатит, инфицированный панкреонекроз, хирургическое лечение, этапная тактика.

**STEP-UP COMBINED SURGICAL TACTICS IN THE TREATMENT
FOR SEVERE ACUTE PANCREATITIS**A. A. Litvin^{1,2}¹Gomel State Medical University²Gomel Regional Clinical Hospital

Acute pancreatitis remains a major concern of urgent surgery. The aim of the research was to study the results of the use of step-up combined surgical treatment of patients with severe acute pancreatitis. The aim of the research was to study the results of the surgical treatment of 72 patients with severe extensive unlimited pancreatic necrosis.

The surgical treatment for severe acute pancreatitis may consist of several steps. The first step is the drainage of the sterile or infected nidi of pancreatic necrosis under ultrasound guidance. The second step includes laparotomy and/or lumbotomy with stepped necrosectomy and debridement (in case of an ineffective first step). The combination of the minimally invasive treatment with «open» surgery can improve the treatment outcomes in the patients with unlimited forms of severe acute pancreatitis.

Key words: severe acute pancreatitis, infected pancreatic necrosis, surgical treatment, step-up approach.

Введение

Одной из основных проблем в лечении тяжелого острого панкреатита (ТОП) продолжает оставаться выбор наиболее рациональной хирургической тактики [1–3]. Миниинвазивные вмешательства при панкреатических абсцессах и инфицированных псевдокистах поджелудочной железы, в отличие от пункционно-дренирующих процедур при распространенном неограниченном панкреонекрозе, в настоящее время считаются операциями выбора [4–6]. Причем в некоторых случаях достаточно простого дренирования полости абсцесса под контролем УЗ/КТ для благоприятного результата. При неограниченном распространенном панкреонекрозе результаты миниинвазивного лечения значительно хуже [7].

Оптимальные сроки хирургического вмешательства при панкреонекрозе, сопровождающемся нарушением функций жизненно важных органов, до сих пор не определены. С одной стороны, операции, отложенные до 3–4 недель, выполняются в условиях хорошей демаркации нежизнеспособной ткани, что значительно облегчает первичную некрсеквестрэктомию, снижает количество послеоперационных осложнений. С другой — вызванная сепсисом органная недостаточность нередко наблюдается раньше времени демаркации, делая такую задержку операций опасной. Целесообразность же хирургической стратегии, подразумевающей ранние резекции поджелудочной железы и агрессивную некрсеквестрэктомию, спорна в силу большого количества местных осложнений и высокой послеоперационной летальности [8].

В течение последних лет появился вариант хирургической тактики в лечении тяжелого острого панкреатита, объединяющий в себе преимущества открытой и миниинвазивной хирургии, раннего и отсроченного хирургического лечения — этапный (пошаговый, ступенчатый) подход («step-up approach») [9, 10]. В соответствии с этой технологией на первом этапе осуществляется чрескожное или эндоскопическое дренирование острых жидкостных скоплений; этот этап может оказаться окончательным методом лечения острого некротизирующего панкреатита. Если миниинвазивное лечение не приводит к клиническому улучшению, выполняется второй этап — миниинвазивная ретроперитонеоскопическая некрсеквестрэктомия [10].

Одним из вариантов этапной хирургической тактики в лечении острого панкреатита является комбинирование разных вариантов операций: миниинвазивного лечения (1 этап) и «открытой» некрсеквестрэктомии путем лапаротомии, люмботомии (2 этап) при неэффективности первого этапа [11].

Цель работы

Изучение результатов использования этапного комбинированного хирургического лечения пациентов с распространенными неограниченными формами тяжелого острого панкреатита.

Материал и методы

Дизайн исследования — проспективное, нерандомизированное, обсервационное. Нулевая гипотеза: применение этапного комбинированного хирургического лечения ТОП идентично стандартному хирургическому лечению. Задача исследования: оценка клинической эффективности сравниваемых тактик хирургического лечения.

Критерии включения: пациенты с распространенными неограниченными формами тяжелого острого панкреатита, которым проводились «открытые» хирургические вмешательства; проведение единой тактики комплексной интенсивной терапии и хирургического лечения. Критерии исключения: несоответствие критериям включения; пациенты с тяжелым острым панкреатитом, у которых эффективным оказался первый (миниинвазивный) этап лечения; ранее оперированные по поводу панкреонекроза в других ЛПУ г. Гомеля и Гомельской области; пациенты с фульминантным острым панкреатитом. Конечная точка — результаты хирургического лечения пациентов с ТОП. Анализируемый период — январь 2005 г. — декабрь 2009 г.

Клинический материал охватил 72 пациентов с самой тяжелой формой острого некротизирующего панкреатита — распространенным неограниченным панкреатическим и парапанкреатическим некрозом (гнойно-некротический парапанкреатит типа D, E, забрюшинная и па-

рапанкреатическая флегмона — классификация А. Д. Толстого с соавт., 2003 г. [12], неограниченный инфицированный пери- и (или) панкреатический некроз (infected pancreatic necrosis and/or peripancreatic necrosis) — третий пересмотр классификации острого панкреатита (1992, Атланта) [13]). Пациенты были разделены на 2 группы по виду оперативного лечения: I группа (контроль) — 35 пациентов, которым первично выполнялась лапаротомия и (или) люмботомия, некрсеквестрэктомия. Они были оперированы по поводу распространенного неограниченного инфицированного панкреонекроза без каких-либо предварительных дренирующих операций, выполняемых под контролем ультразвука. Это было обусловлено отсутствием либо по данным УЗИ/КТ четко визуализируемого жидкостного образования, значительным преобладанием тканевого компонента (14 больных), либо оптимальных условий для чрескожного дренирования (10 больных). 5 больным операции выполнены в экстренном порядке по поводу гнойного перитонита (3 больных) или как следствие диагностической ошибки (2 больных). В 6 наблюдениях при наличии всех условий для чрескожного дренирования последнее не выполнено по техническим причинам.

Больным, включенным во II группу (группа исследования, 37 пациентов), проводилось этапное комбинированное хирургическое лечение, включающее дренирование острых жидкостных скоплений парапанкреатической и забрюшинной клетчатки под УЗ-контролем (1 этап — миниинвазивный). Миниинвазивный этап выполнялся как в начале заболевания с целью удаления токсичного выпота и «обрыва» острого панкреатита, так и на 10–24 сутки от начала заболевания, когда происходила трансформация стерильного панкреонекроза в инфицированный. 2 этап — некрсеквестрэктомия путем лапаротомии и (или) люмботомии — выполнялся на 14–30 сутки от начала заболевания всем пациентам данной группы.

Миниинвазивный этап (пункция и дренирование под УЗ-наведением) в начале заболевания применялся по поводу острых жидкостных скоплений, панкреатогенного асцита для эвакуации содержимого, цитологического и микробиологического исследования. Решающими факторами при выборе дренирования под УЗ-наведением в качестве первого этапа хирургического лечения явились ограниченность некротизирующего процесса, а также наличие секвестров и их размеры: при отсутствии секвестров или при наличии мелкой эховзвеси рассчитывали на дренирование как на окончательный и радикальный метод лечения. При крупных секвестрах, недоступных эвакуации через дренаж, в доказанных случаях инфицирования

постнекротических скоплений, если по тяжести состояния пациент мог не перенести «открытую» операцию, метод рассматривался как паллиативная мера, направленная на удаление жидкой части и уменьшение интоксикации в качестве подготовки к основному этапу вмешательства. Техника миниинвазивных манипуляций была стандартной.

Показаниями к открытым хирургическим операциям служили: 1) неограниченный инфицированный панкреонекроз (забрюшинная септическая флегмона); 2) ограниченный инфицированный панкреонекроз (абсцесс и инфицированная псевдокиста) при технической невозможности, противопоказаниях или неэффективности миниинвазивного дренирования; 3) невозможность исключить инфицирование зон некроза при нарастающих явлениях полиорганной недостаточности и синдрома системной воспалительной реакции. Выбор операционного доступа зависел от локализации, распространенности и ограниченности зон некроза поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки. Использовали срединную лапаротомию, люмботомию, а также комбинацию лапаротомии и люмботомии, выполняемых одновременно или последовательно, мини-доступ с помощью аппарата «Мини-Ассистент». Оперативный прием предусматривал вскрытие очага некроза, удаление некротических тканей тупым путем, удалялись свободно лежащие секвестры. Способом завершения операции во всех случаях было дренирование зоны некроза и брюшной полости.

При лечении пациентов с распространенными неограниченными формами панкреонекроза мы являемся сторонниками «открытого» метода дренирования, состоящего в выполнении после некрсеквестрэктомии тампонады образовавшейся полости влажными марлевыми тампонами. «Открытое» дренирование используется нами при распространенных неограниченных формах панкреонекроза, когда одномоментная некрсеквестрэктомия невозможна. В этом случае имплантация тампонов преследует иные цели, чем обеспечение обяза-

тельного активного дренирования. Тампонирование сальниковой сумки производится с целью создания оптимальных условий для менее травматичного и адекватного формирования дренажного канала, а также создания адекватного доступа в зону некротического процесса для последующих этапных некрсеквестрэктомий.

Обоснованием этапной комбинированной хирургической тактики стали данные, показывающие, что однократного оперативного пособия при распространенном остром некротизирующем панкреатите недостаточно и санация гнойно-некротических очагов должна осуществляться путем этапных вмешательств. Миниинвазивный этап позволяет проводить постепенное, щадящее воздействие на гнойно-некротические очаги. При этом преимущество отдается дренированию этих зон, а не радикальному удалению, сопряженному с рядом осложнений, имеющих прямую связь с летальным исходом (кровотечение, образование свищей, развитие сепсиса). Минимальный характер вмешательства на 1 этапе хирургического лечения позволяет стабилизировать состояние пациентов, уменьшить агрессию на органы-мишени (сердце, легкие, почки). Данная технология имеет наиболее важное значение при распространенном неограниченном инфицированном панкреонекрозе. Миниинвазивный этап в этих условиях является определенным этапом предоперационной подготовки тяжелого пациента к более обширному вмешательству.

Полученные цифровые данные обработаны с применением программы «Statistica», 6.0. Для сравнения двух независимых выборок с непараметрическим распределением использовали U-тест Манна-Уитни, в таблицах сопряженности — χ^2 , двухсторонний критерий Фишера.

Результаты исследования

Анализ демографических показателей, основных причин, структуры и тяжести клинических форм показал, что выделенные на основании различных вариантов хирургического лечения группы пациентов не отличались друг от друга (таблица 1).

Таблица 1 — Характеристика групп пациентов

Показатель	Группы пациентов	
	группа контроля, n = 35	группа исследования, n = 37
Возраст, годы, Ме [25 %-75 %]	42 [33-61]	44 [33-56]
Пол, мужской/женский	25/10	27/10
ВМІ, кг/м ² , Ме [25 %-75 %]	27 [24-29]	28 [24-31]
Этиология панкреонекроза, n (%)		
— алкогольный	20 (57,1)	22 (59,5)
— билиарный	7 (20,0)	8 (21,6)
— идиопатический	8 (22,9)	7 (18,9)
М-АРАСНЕ II при поступлении, баллы, Ме [25 %-75 %]	5 [4-6]	5 [4-6]

Примечание. М-АРАСНЕ II — модифицированная шкала АРАСНЕ II [14].

Применение тактики этапного комбинированного хирургического лечения при ТОП сопровождалось достоверным снижением медианы числа этапных некрсеквестрэктомий у одного пациента до 3 [1–5] (Me [25 %–

75 %]), направленных на радикальное устранение очага инфекции, по сравнению с группой больных без предшествующего чрескожного дренирования (5 [2–8] операций) ($p < 0,05$) (таблица 2).

Таблица 2 — Критерии эффективности сравниваемых тактик хирургического лечения

Показатель	Группы пациентов	
	группа контроля, n = 35	группа исследования, n = 37
Число этапных некрсеквестрэктомий, Me [25 %–75 %]	5 [2–8]	3 [1–4]*
Длительность заболевания к «открытому» вмешательству, сутки, Me [25 %–75 %]	15 [5–27]	19 [10–29]
Длительность госпитализации после «открытой» операции, сутки, Me [25 %–75 %]	25 [16–36]	18 [12–31]
Продолжительность пребывания в стационаре, сутки, Me [25 %–75 %]	39 [26–55]	38 [25–51,5]
Продолжительность пребывания в стационаре среди выживших, сутки, Me [25 %–75 %]	49 [35–65]	35 [25–47]*
Количество поздних (несвоевременных) «открытых» операций, абс. (%)	5 (14,3)	1 (2,7)**

Примечание. * Достоверность различий между группами $p < 0,05$ (U-критерий Манна-Уитни); ** $p < 0,05$ (двухсторонний точный критерий Фишера)

Нами установлено, что средние сроки заболевания к моменту лапаротомного вмешательства по поводу инфицированного панкреонекроза были несколько больше в группе пациентов, где выполнялось изначальное миниинвазивное дренирование (19 [10–29] против 15 [5–27] суток (Me [25 %–75 %]), хотя в целом соответствовали 2–3-недельной эволюции острого некротизирующего панкреатита к моменту выявления инфицирования. Сроки госпитализации после «открытой» операции в группе исследования были ниже, чем в группе контроля (18 [12–31] суток против 25 [16–36] суток, Me [25 %–75 %]; $p = 0,06$). В целом продолжительность пребывания в стационаре (сутки, Me [25 %–75 %]) в обеих группах почти не отли-

чалась и составила в группе контроля 39 [26–55], в группе исследования 38 [25–51,5] суток. Тем не менее продолжительность пребывания в стационаре среди выживших достоверно была меньше в группе с этапным комбинированным хирургическим лечением панкреонекроза — 35 [25–47] суток, Me [25 %–75 %] по сравнению с группой контроля — 49 [35–65] суток ($p < 0,05$). Количество поздних (несвоевременных) «открытых» операций снизилось с 5 до 1 ($p < 0,05$).

Результаты хирургического лечения пациентов с распространенными неограниченными формами тяжелого острого панкреатита (структура осложнений и летальности) в группах исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Структура осложнений и летальности в группах исследования

Критерий клинической эффективности	Группа контроля, n = 35	Группа исследования, n = 37
Количество случаев системных осложнений (СПОН, сепсис, ДВС-синдром), абс. (%)	25 (71,4)	18 (48,6)*
Обширная (прогрессирующая) флегмона забрюшинной клетчатки, абс. (%)	23 (65,7)	15 (40,5)*
Послеоперационные осложнения:		
— аррозивные кровотечения, абс. (%)	7 (20,0)	4 (10,8)*
— свищи ЖКТ, абс. (%)	5 (14,3)	3 (8,1)*
Тяжелый сепсис, абс. (%)	19 (54,3)	11 (29,7)*
Летальность, абс. (%)	14 (40,0)	6 (16,2)*

* Достоверность различий между группами $p < 0,05$ (двухсторонний точный критерий Фишера)

О преимуществах тактики последовательного применения чрескожных и традиционных хирургических вмешательств при панкреонек-

розе свидетельствует снижение числа тяжелых гнойно-септических осложнений: СПОН, сепсис, ДВС-синдром — в 71,4 % случаев в кон-

трольной группе, 48,6 % — в основной группе; обширная прогрессирующая флегмона забрюшинной клетчатки — 65,7 и 40,5 % случаев соответственно ($p < 0,05$). Также выявлено статистически достоверное различие между группами по числу аррозивных кровотечений и дигестивных свищей. Частота развития аррозивных кровотечений в I группе составила 20 %, во II группе — 10,8 % ($p < 0,05$). Частота развития тяжелого сепсиса у пациентов I группы — 54,3 % (19 больных), II — 29,7 % (11 больных) ($p < 0,05$). Летальность в I группе составила 40 % (14 из 35 пациентов, включенных в исследование), во II — 16,2 % (6 пациентов из 37) ($p < 0,05$).

Таким образом, при распространенных неограниченных формах тяжелого острого панкреатита оптимальным является двухэтапное хирургическое лечение. Первый этап — дренирование стерильных или инфицированных острых жидкостных скоплений парапанкреатической клетчатки под ультразвуковым контролем; второй этап — лапаротомия и (или) люмботомия с некрсеквестрэктомией (при неэффективности первого этапа хирургического лечения развившегося инфицированного панкреонекроза).

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время существует множество вариантов хирургического лечения острого некротизирующего панкреатита в зависимости от локализации очагов панкреатической деструкции, степени «созревания» панкреонекроза, срока от начала заболевания, тяжести общего состояния пациента на момент принятия решения об операции [4–7].

Этапность хирургического лечения ТОП обосновывается процессом «созревания» очагов панкреонекроза, который обычно длится более 12 недель и делится на 4 стадии [15]. «Истинный» (англ. — true) панкреонекроз — минимальное отторжение некротизированных тканей с преобладанием твердого компонента (1 стадия). «Переходный» (transitional) панкреатический некроз — 2 стадия. Третья стадия: «организованный» (organized) панкреатический некроз — полное отторжение некротизированных тканей с расплавлением парапанкреатической клетчатки и организацией заполненных преимущественно жидким содержимым полостей с формирующейся стенкой из фиброзной ткани с грануляционной выстилкой. Третья стадия (организованный панкреонекроз) в англоязычной литературе имеет другое, более распространенное название — walled-off pancreatic necrosis (WOPN) (буквальный перевод — панкреонекроз «со стенкой»). Эта стадия обоснованно считается наиболее оптимальным периодом для хирургического лечения панкреонекроза при существующих для этого показаниях. Псевдокиста

(четвертая стадия) — практически полное расплавление твердых компонентов с формированием фиброзной стенки с грануляционной внутренней выстилкой. Если содержимое кисты инфицируется, то развивается инфицированная киста (панкреатический абсцесс) [15].

По современным литературным данным, летальность уменьшается по мере «созревания» и организации очагов панкреатического и парапанкреатического некроза, превышая 25 % при хирургическом лечении, выполненном в стадию «истинного» некроза, и приближается к 0 % при панкреатическом абсцессе [15]. Пик поздней летальности, связанный с развитием инфицированного панкреонекроза и сепсисиндуцированной органной недостаточности, отмечается через 2–4 недели от начала заболевания. В этот период организация панкреатического некроза еще не завершена, выполнение окончательных миниинвазивных хирургических вмешательств под радиологическим наведением затруднительно и зачастую неэффективно. При «открытом» хирургическом лечении в этой стадии определяется незавершенная секвестрация и отторжение некротизированных тканей, при попытке удаления которых зачастую развивается кровотечение [4].

Таким образом, в настоящее время считается доказанным, что хирургическое лечение нежелательно проводить на ранних сроках заболевания, недостаточном «созревании» очагов панкреонекроза. Однако в некоторых случаях в связи с продолжающимся ухудшением общего состояния пациента с панкреонекрозом, «клинической декомпенсацией» операция может стать необходимой. У этих пациентов, когда вмешательство приходится выполнять при «несозревшем» панкреонекрозе, следует минимизировать его объем, хотя это подразумевает необходимость выполнения повторных операций с целью достижения достаточной некрсеквестрэктомии [16].

Неудовлетворенность результатами хирургического лечения пациентов с распространенными неограниченными формами панкреонекроза в предыдущие годы, принимая во внимание склонность к рецидивному и резидуальному течению гнойно-некротического процесса в парапанкреатической и забрюшинной клетчатке, привела нас к необходимости изменения тактики ведения больных и использованию стратегии этапных комбинированных оперативных вмешательств. По мере накопления собственного опыта возникла необходимость проведения сравнительной оценки эффективности «традиционных» вариантов хирургической тактики с разработанными в последнее время в клинике методами.

В соответствии с эволюцией ТОП наш этапный подход включает последовательный

выбор миниинвазивных и «открытых» методов дренирования брюшинного пространства, режимов повторных некрсеквестрэктомий. Показания к «открытой» операции, выбор методов миниинвазивных дренирующих операций при этапной комбинированной хирургической тактике основывается на оценке распространенности, ограниченности поражения поджелудочной железы, брюшинной клетчатки, степени тяжести состояния больного в динамике интенсивной терапии панкреонекроза. Миниинвазивное окончательное (одноэтапное) лечение ограниченного панкреонекроза возможно в случае наличия следующих факторов: завершенная секвестрация парапанкреатической клетчатки; отсутствие крупных секвестров, отрочков сложной формы, сопутствующей септической флегмоны брюшинной клетчатки; наличие «акустического окна» для дренирования. При распространенном неограниченном панкреонекрозе (септической флегмоне брюшинной клетчатки) миниинвазивное лечение как первый этап должно использоваться для стабилизации состояния пациентов, достижения «созревания» очагов панкреатической и парапанкреатической деструкции.

Выводы

У пациентов с распространенными неограниченными формами тяжелого острого панкреатита, незавершившейся секвестрацией парапанкреатической и брюшинной клетчатки оптимальным является использование этапного комбинированного хирургического лечения. Хирургическое лечение должно начинаться с миниинвазивного дренирования стерильных или инфицированных острых жидкостных (постнекротических) скоплений. Лапаротомия и (или) люмботомия с последовательными некрсеквестрэктомиями должны проводиться при неэффективности первого этапа хирургического лечения распространенного неограниченного панкреонекроза.

Использование этапной комбинированной хирургической тактики позволило улучшить результаты лечения в группе пациентов с распространенными неограниченными формами тяжелого острого панкреатита.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Савельев, В. С. Панкреонекрозы / В. С. Савельев, М. И. Филимонов, С. З. Бурневич. — М.: МИА, 2008. — 264 с.
2. Forsmark, C. E. Pancreatitis and its complications / C.E. Forsmark. — New Jersey: Humana Press Inc., 2005. — 349 p.
3. Bradley, E. L. 3rd. Management of severe acute pancreatitis: a surgical odyssey / E. L. 3rd. Bradley, N. D. Dexter // Ann. Surg. — 2010. — Vol. 251, № 1. — P. 6–17.
4. International Association of Pancreatology guidelines for the surgical management of acute pancreatitis / W. Uhl [et al.] // Pancreatology. — 2002. — Vol. 2. — P. 565–573.
5. Therapeutic intervention and surgery of acute pancreatitis / H. J. Amano [et al.] // J. Hepatobiliary Pancreat. Sci. — 2010. — Vol. 17, № 1. — P. 57–59.
6. Intervention in necrotizing pancreatitis: an evidence-based review of surgical and percutaneous alternatives / E. L. 3rd. Bradley [et al.] // J. Gastrointest. Surg. — 2008. — Vol. 12, № 4. — P. 634–639.
7. Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care / J. Werner [et al.] // Gut. — 2005. — Vol. 54. — P. 426–436.
8. Timing of surgical intervention in necrotizing pancreatitis / M. G. Besselink [et al.] // Arch. Surg. — 2007. — Vol. 142, № 12. — P. 1194–1201.
9. Minimally invasive «step-up approach» versus maximal necrosectomy in patients with acute necrotizing pancreatitis (PANTER trial): design and rationale of a randomized controlled multicenter trial [ISRCTN13975868] / M. G. Besselink [et al.] // BMC Surg. — 2006. — Vol. 6, № 6. — P. 1–10.
10. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis / H. C. van Santvoort [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2010. — Vol. 362, № 16. — P. 1491–1502.
11. Тактика этапного комбинированного хирургического лечения острого некротизирующего панкреатита / А. А. Литвин [и др.] / Актуальные вопросы хирургии: материалы XIV съезда хирургов Республики Беларусь / под ред. А.Н. Косинца. — Витебск: ВГМУ, 2010. — С. 212.
12. Парапанкреатит. Этиология, патогенез, диагностика, лечение / А. Д. Толстой [и др.]. — СПб.: Ясный свет, 2003. — 256 с.
13. Revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis. Acute Pancreatitis Classification Working Group, April 9, 2008 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://pancreasclub.com/resources/AtlantaClassification.pdf>. — Дата доступа: 23.07.2011.
14. Радзиховский, А. П. Оценка тяжести состояния больных с перитонитом с использованием модифицированной системы АРАСНЕ II / А. П. Радзиховский, О. Е. Бобров, Н. А. Мендель // Клин. хирургия. — 1997. — № 9–10. — С. 20–22.
15. Carter, R. Percutaneous management of necrotizing pancreatitis / R. Carter // HPB (Oxford). — 2007. — Vol. 9, № 3. — P. 235–239.
16. Недашковский, Э. В. Острый панкреатит: руководство для врачей / под ред. проф. Э. В. Недашковского. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 272 с.

Поступила 15.08.2011

УДК 616.13-089:57

МОРФОЛОГИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОСУДИСТЫХ КОНДУИТОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В АРТЕРИАЛЬНЫЙ КРОВОТОК

А. А. Лызиков¹, С. Г. Криворот², Э. А. Надыров³, А. А. Печенкин³

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Белорусская медицинская академия постдипломного образования, г. Минск

³Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, г. Гомель

Цель исследования: изучение морфологических аспектов применения бедренной вены для реконструкции аорто-подвздошного сегмента и сопоставление их с общепринятыми кондуитами.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили 20 беспородных собак массой 15,2 ± 3,1 кг. Собакам выполнялось аортобедренное шунтирование комбинированным протезом. Забор материала для морфологического исследования осуществляли в срок 3, 6, 9 и 12 месяцев.

Комплекс гистологических исследований проводился на микроскопе Leica DMLS (Германия).