

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРОТЕЗИРУЮЩЕЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

**ОМУРБЕК ТОКТОБАЕВИЧ АЛИШЕВ**, аспирант кафедры хирургии ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Казань, Россия, тел. +7-906-113-25-91, e-mail: alishev-omur@mail.ru

**Реферат.** Цель исследования — улучшить результаты хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами больших размеров в сочетании с сопутствующим морбидным ожирением и соматическими заболеваниями за счет разработки алгоритма ведения раннего послеоперационного периода. *Материал и методы.* Обследованы 103 пациента, оперированных в плановом порядке по поводу больших и гигантских послеоперационных вентральных грыж за период с 2010 по 2014 г. По репрезентативной выборке они были разделены на две группы: в первую группу (основную) включены 45 пациентов, которым с целью пролонгированной местной анальгезии и профилактики раневых осложнений установили полихлорвиниловые катетеры в перипротезную клетчатку, через катетер проводили орошение раны озонированным раствором анестетика, а также проводили разработанную нами предоперационную подготовку и мониторинг внутрибрюшного давления, направленные на профилактику синдрома абдоминальной компрессии; вторую группу (сравнения) составили 58 пациентов, которым профилактика раневых осложнений проводилась традиционным способом, с целью обезболивания они получали наркотические анальгетики. Для оценки выраженности местной воспалительной реакции применяли УЗ-исследование послеоперационной раны. В обеих группах для оценки интенсивности боли использовали цифровую рейтинговую шкалу. *Результаты.* В основной группе у 9 пациентов на 5—6-е сут образовались серомы в подкожно-жировой клетчатке. В группе сравнения раневые осложнения были зарегистрированы у 16 пациентов, из них было отмечено 11 случаев сформировавшихся сером, 3 случая гнойно-воспалительных явлений, в 1 случае сформировался лигатурный свищ. Наблюдения показали, что средний уровень боли у пациентов основной группы составил  $(3,81 \pm 0,40)$  балла. Уровень боли в группе сравнения —  $(5,3 \pm 0,4)$  балла. *Заключение.* Перипротезное орошение озонированным раствором ропивакаина обеспечивает адекватное обезболивание, уменьшает количество раневых осложнений и способствует ранней активизации пациентов.

**Ключевые слова:** абдоминальный компартмент-синдром, внутрибрюшное давление, эндопротез, послеоперационный болевой синдром, передняя брюшная стенка.

## NEW APPROACHES IN PREVENTION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AT REPLACING HERNIOPLASTY OF POSTOPERATIVE VENTRAL MEGAHERNIAS

**OMURBEK T. ALISHEV**, graduate student of Department of surgery of SBEI APE «Kazan State Medical Academia» of Ministry of Health of Russia, tel. +7-906-113-25-91, e-mail: alishev-omur@mail.ru

**Abstract.** The objective of the research is to improve the results of surgical treatment of patients with postoperative large ventral hernias in conjunction with the accompanying morbid obesity and somatic diseases through the development of an algorithm of using early postoperative period. *Material and methods.* The study included 103 patients with the large and giant postoperative ventral hernias operated during the period from 2010 to 2014. A representative sample is divided into two groups: the first group (basic) included 45 patients. PVC catheters were set into their periprosthetic tissues for the purpose of long-acting local analgesia and prevention of wound complications. The irrigation of wound with ozonated solution of anesthetic was conducted through the tissues. Also we carried out the preparation and monitoring of intra-abdominal pressure aimed for prevention of abdominal compression syndrome. This prevention method was developed by us. The second group (comparison) included 58 patients. For them the prevention of wound complications was carried out in conventional way. Also they received narcotic analgesics to relieve the pain. To assess the severity of the local inflammatory response we used ultrasound study of surgical wounds. In both groups in order to assess pain intensity we used numeric rating scale. *Results.* In main group on the 5—6 day 9th patients had seromas in the subcutaneous fat. In comparison group wound complications were reported in 16 patients: 11 cases of seromas, 3 pyo-inflammatory effects, 1 formed ligature fistula. Observations showed that the average level of pain in patients of the main group was  $(3,81 \pm 0,40)$  points. The level of pain in the comparison group —  $(5,3 \pm 0,4)$  points. *Conclusion.* The periprosthetic irrigation with ozonated solution of ropivacaine provides adequate analgesia, reduces wound complications, and promotes early activation of patients.

**Key words:** abdominal compartment syndrome, intra-abdominal pressure, endoprosthesis, postoperative pain syndrome, anterior abdominal wall.

**Актуальность.** Послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ) являются одним из наиболее частых осложнений после абдоминальных операций и имеют важное социально-экономическое значение из-за больших затрат государства [2, 17]. Несмотря на прогресс эндовидеохирургии, всеобщей тенденции к минимизации доступа для операций на органах брюшной полости, количество грыж передней брюшной стенки сохраняется на прежнем уровне, а лечение и реабилитация таких пациентов до настоящего времени представляют достаточно сложную и актуальную проблему хирургии. В России, по сводным данным ряда авторов, вентральными грыжами страдают от 12 до 14 млн человек [8]. Ежегодно в США производят 200 тыс. операций по поводу послеоперационных вентральных грыж [18].

ПОВГ возникают в 7,5—24% случаев от общего числа операций на органах брюшной полости [4, 19]. По данным разных авторов, ПОВГ развиваются после 2—20% всех лапаротомий; от 26 до 50% — после гинекологических операций; от 20 до 30% — после вмешательств на желчевыводящих путях [1, 16]. Частота возникновения ПОВГ после вмешательств, выполняемых из срединного лапаротомного доступа, составляет 5—14% [9], а после вмешательств из боковых доступов достигает 49% [2, 15]. Их частота также зависит от характера оперативных вмешательств: после аппендэктомии они встречаются в 6% случаев, после операций на желудке — в 10%, после холецистэктомии — в 14%, после экстренных операций — в 33% случаев [10].

Особую озабоченность и даже тревогу вызывают у хирургов обширные и гигантские ПОВГ, составляющие от 8 до 25% наблюдений от общего числа ПОВГ [9, 14]. Это в равной степени касается тяжести больных, 80—85% из которых имеют сопутствующие заболевания в виду преобладания лиц среднего, пожилого и старческого возраста [11]. Причем в этой группе у 70—90% больных наблюдается ожирение. Данная нозология сопряжена с высокой летальностью, которая достигает, по некоторым данным, 7—10%, а при осложненном течении — 25—35% [14].

Хирургическое лечение больных с ПОВГ находится в ряду самых сложных проблем абдоминальной, реконструктивной и пластической хирургии. Наиболее трудной и нерешенной задачей является хирургическое лечение больших и гигантских послеоперационных вентральных грыж, при которых часто имеются осложняющие факторы: атрофия мышц передней брюшной стенки, ожирение, пожилой возраст больных с отягощенным соматическим статусом [10]. Становится очевидным, что хирургическое лечение больных с ПОВГ должно быть направлено не только на пластику грыжевого дефекта, но и на коррекцию сопутствующей патологии органов брюшной полости [2, 13].

Количество послеоперационных осложнений у пациентов с большими и гигантскими грыжами достигает 33%, количество рецидивов — 44%, а летальность находится в пределах 2—5,8% [5]. Около 15—20% больных, перенесших грыжесечение, в ближайшие годы после операции подвергаются по-

вторным оперативным вмешательствам по поводу других хирургических операций. Это определяет актуальность проблемы симультанных хирургических операций [12]. Причинами неудовлетворительных результатов также являются неадекватное послеоперационное ведение больных, выбор метода герниопластики, натяжение тканей, уменьшение объема брюшной полости, недостаточное перекрытие сеткой дефекта тканей брюшной стенки и недостаточное обезболивание в послеоперационном периоде.

Использование синтетических материалов для ликвидации дефектов передней брюшной стенки не является чем-то новым, но до сих пор идеальный материал остается не найденным. Имплантат, введенный в ткани больного, все же остается для него инородным телом, которое обуславливает развитие осложнений [3]. Частота раневых осложнений (РО) после вентропластики передней брюшной стенки, по данным различных авторов, варьирует в пределах от 29,9 до 67%. Основными РО после аллогенной имплантации передней брюшной стенки являются: серомы (от 6,7 до 50%), инфильтраты (от 1,6 до 4,1%), гнойные воспаления послеоперационных ран (от 2,2 до 7,8%), формирование свищей, отторжение трансплантата [3, 7]. При имплантации протезов в ткани брюшной стенки экссудативная реакция неминуема, поэтому некоторые авторы рассматривают развитие сером не как осложнение, а как неизбежный момент аллогенной пластики передней брюшной стенки [3, 7]. В свою очередь, острая послеоперационная боль повышает ригидность дыхательных мышц грудной клетки и брюшной стенки, что приводит к нарушению функции внешнего дыхания: уменьшению дыхательного объема, жизненной емкости легких, функциональной остаточной емкости и альвеолярной вентиляции [6, 14]. Болевой синдром затрудняет откашливание, нарушает эвакуацию бронхиального секрета, что способствует ателектазированию и создает благоприятные условия для развития легочной инфекции [6]. Послеоперационная боль является фактором, индуцирующим развитие хирургического стресс-ответа, представляющего совокупность эндокринных, метаболических и воспалительных процессов, развившихся в ответ на хирургическую травму и боль и ведущих к нарушениям нормальной деятельности всех жизненно важных функциональных систем. Реакция организма на стресс и травму проявляется дисфункцией легочной, сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной систем, а также нейроэндокринными и метаболическими нарушениями [6]. Поэтому адекватное обезболивание в послеоперационном периоде является актуальной проблемой профилактики раневых и внутрибрюшных осложнений после герниопластики ПОВГ.

**Материал и методы.** В исследовании были проанализированы результаты хирургического лечения 103 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами, оперированных в плановом порядке за период с 2010 по 2014 г. на базе ГАУЗ ГKB № 7 г. Казани. Возраст больных варьировался от 24 до 86 лет, в среднем (55±4,5) года.

Больные, в зависимости от метода профилактики раневых осложнений и развития синдрома абдоминальной компрессии, были разделены на две группы. В основную группу включены 45 (44%) пациентов, которым были апробированы разработанные нами новые способы профилактики раневых осложнений и метод послеоперационного обезболивания. Группу сравнения составили 58 (56%) пациентов, которым применялись традиционные для клиники методы. Также с целью снижения операционного риска и частоты послеоперационных осложнений больным обеих групп проводили мониторинг внутрибрюшного давления, направленный на снижение синдрома абдоминальной компрессии, который возникает в связи с резким повышением внутрибрюшного давления при вправлении грыжевого содержимого.

Многие пациенты, включенные в исследование, имели сопутствующую соматическую патологию в стадии компенсации или субкомпенсации. 94 (86%) пациента имели лишний вес. Наибольшие величины ИМТ, зарегистрированные среди исследуемых, находились в интервале от 30 до 40 кг/м<sup>2</sup>.

Для оценки критериев выраженности и характера воспаления в перипротезном пространстве в качестве диагностического метода применяли УЗИ-исследование послеоперационной раны на 3-, 5-, 10-е сут после операции.

В обеих группах для оценки интенсивности боли использовали цифровую рейтинговую шкалу (Numerical rating scale, NRS). NRS состоит из 11 пунктов от 0 (боли нет) до 10 (наиболее сильная боль).

Размеры грыж определяли по классификации J.R. Chevrel, A.M. Rath (2000). В связи с этим учитывались локализация дефекта, ширина грыжевых ворот и количество рецидивов. Ширину грыжевых ворот измеряли (W) интраоперационно. Для хирургического лечения всех больных были использованы полипропиленовые сетки, фиксация протеза осуществлялась одноименной нитью. В нашей работе были применены все три способа фиксации эндопротеза: пластика с закрытием дефекта брюшной стенки синтетическим эндопротезом («in lay»), пластика способом «on lay» и пластика способом с ретромукулярным расположением протеза («sab lay»).



Рис. 1. Процесс установки катетера «Он-Кью» в перипротезное пространство

Основную группу составляли 45 (44%) пациентов, которым с целью пролонгированной местной анальгезии и профилактики раневых осложнений устанавливали полихлорвиниловые катетеры «Он-Кью» в преперитонеальную клетчатку по окружности операционной раны над эндопротезом по разработанной нами технологии (патент № 082552) (рис. 1, 2).

Метод осуществляется следующим образом: после основного этапа грыжесечения с установкой эндопротеза между брюшиной и мышечно-апоневротическим слоем устанавливается катетер имеющий на всем протяжении множественные боковые отверстия. Катетер фиксируется в нескольких локусах рассасывающимися узловыми швами к эндопротезу. При этом в проекции нижнего угла раны по обе стороны выполняют отдельные проколы и выводятся концы катетера на переднюю брюшную стенку. Входное отверстие катетера подключается к прибору, дозирующему ведение местного анестетика при помощи канюли. Через дозатор осуществляется пролонгированное контролируемое орошение раны 2,5% раствором ропивакаина по 20 мл каждые 6—8 ч на протяжении 2—3 сут в комбинации с озонированным 0,9% раствором натрия хлорида для усиления регенеративных процессов и активизации микроциркуляции. Дренажирование подкожной жировой клетчатки проводилось двумя перфорированными дренажами, которые размещали над протезом и вдоль него и выводили в нижних точках через контрапертуру, используя аспирационную систему Редона. Дренаж Редона удаляли на 3-и сут.

В группе сравнения пациентам [58 (56%)] профилактику раневых осложнений в послеоперационном периоде проводили традиционным способом. С целью обезболивания они получали нестероидные противовоспалительные препараты и наркотические анальгетики. С целью дренирования подкожно-жировой клетчатки были установлены вакуумные дренажи Редона.

С целью профилактики синдрома абдоминальной компрессии пациентам основной группы измеряли внутрибрюшное давление (ВБД) по уровню давления в мочевом пузыре. Оценка уровня внутрибрюшной гипертензии осуществлялась непосредственно перед операцией и на 1-, 3-, 7-е сут. За норму было принято ВБД величиной до 12 мм рт.ст. включитель-



Рис. 2. Процесс фиксации катетера в парапротезную клетчатку



но. Патологическим считался уровень, превышающий эту величину.

**Экспериментальная часть.** Для исследования процесса заживления операционной раны с имплантированным полипропиленовым материалом при воздействии озонированного раствора анестетика, был выполнен эксперимент на 20 половозрелых лабораторных крысах-самцах массой 250—320 г. Под обезболиванием эфиром животным производили симметричный продольный разрез апоневроза мышцы разгибателя спины длиной до 20 мм с подапоневротической имплантацией сетчатого полипропиленового эндопротеза АОЗТ СП «Линтекс» (г. Санкт-Петербург) размером 15×10 мм. Отдельными узловыми швами ушивали апоневроз и кожу без фиксации эндопротеза. Эту методику разработал в своем диссертационном исследовании Д.А. Славин (2003). Левую послеоперационную рану орошали 2,5% раствором ропивакаина в комбинации с озонированным 0,9% раствором натрия хлорида на протяжении 3 сут. В правой послеоперационной ране заживление происходило без воздействия озонированного раствора анестетика (рис. 3, 4).

Забой подопытных животных производили попарно на 2-, 3-, 6- и 7-е сут после операции с последующим изъятием эндопротеза с прилегающими мышцами и апоневрозом для гистологического исследования. Ткани вырезали поперечно по отношению к средней линии тела с таким расчетом, чтобы в дальнейшем при изготовлении гистологических срезов и интерпретации результатов можно было установить их локализацию и распространенность. Гистологическому исследованию предшествовала стереомикроскопия, которая визуализировала стадию и степень «изменчивости» тканей.

**Результаты и их обсуждение.** В послеоперационном периоде в основной группе у 9 пациентов на 5—6-е сут сформировались серомы в подкожной жировой клетчатке, которые были пунктированы под УЗ-контролем.

В группе сравнения ранние послеоперационные раневые осложнения в области одноименной раны зарегистрированы у 16 пациентов; из них у 11 сформировались серомы, которые также были ликвидированы пункционным методом

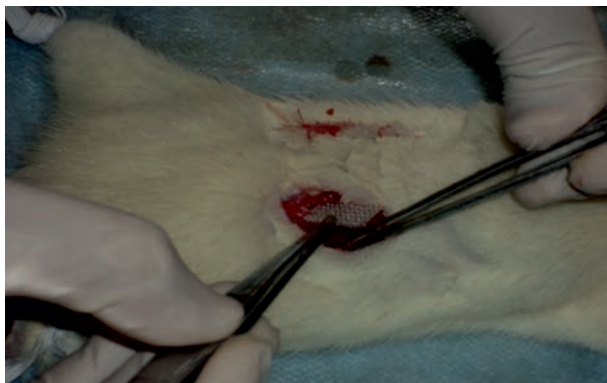


Рис. 3. Процесс подапоневротической имплантации сетчатого полипропиленового эндопротеза

под УЗ-контролем, у троих больных — гнойно-воспалительные явления и в одном случае — некроз краев раны, у 1 пациента сформировался лигатурный свищ.

Критерием эффективности проводимой анальгезии являлась интенсивность болевого синдрома, выраженная в баллах, по Numerical rating scale. Наблюдения показали, что средний уровень боли у пациентов основной группы составил  $(3,81 \pm 0,40)$  балла. Уровень боли в группе сравнения —  $(5,3 \pm 0,4)$  балла.

Перед операцией в контрольной группе у 13 пациентов уровень ВБД составил  $(12 \pm 2)$  мм вод.ст., в основной группе у 12 пациентов величина ВБД возросла до  $(10,0 \pm 2,8)$  мм вод.ст.

В первые сутки послеоперационного периода у 9 пациентов контрольной группы было зарегистрировано повышение ВБД до  $(17 \pm 2)$  мм вод.ст., у 7 исследуемых удалось предупредить начинающийся парез желудочно-кишечного тракта и разрешить его в течение 9 ч.

У 4 пациентов основной группы ВБД достигло  $(15 \pm 1)$  мм вод.ст., вскоре после проведенной консервативной терапии у всех четырех наметилась положительная динамика.

Таким образом, проведенный клинический анализ свидетельствует о том, что анализируемые группы больных по возрасту, полу и основной хирургической патологии были репрезентативны, что позволяет проводить корректную оценку используемых методов профилактики послеоперационных осложнений.

При изучении предложенной модели интерес представляет стадийность воспалительного процесса. А.М. Чернух (1979) предложил различать в динамике воспалительного процесса пять следующих друг за другом стадий.

**Первая стадия** — первичная сосудистая реакция, протекающая двухфазно в виде кратковременной вазоконстрикции с последующим длительным периодом вазодилатации на уровне микроциркуляторного русла и развития проницаемости сосудов.

**Вторая стадия** — дальнейшее повышение проницаемости сосудов, особенно на уровне посткапиллярных венул, резкое замедление кровотока с адгезией лейкоцитов.



Рис. 4. Орошение раны озонированным раствором ропивакаина

*Третья стадия* — еще большее замедление кровотока вплоть до полной его остановки, экссудация жидкости и миграция лейкоцитов через стенки капилляров и венул.

*Четвертая стадия* — развитие процессов очищения раны с активацией хемотаксиса и фагоцитоза микробных тел и некротических тканей.

*Пятая стадия* — преобладание репаративных процессов.

Морфологически процесс заживления раны протекает различно в зависимости от анатомического субстрата поражения, степени инфицированности, общего и локального состояния организма, характера лечебных мероприятий. Различают несколько типов заживления: заживление первичным натяжением, заживление вторичным натяжением, заживление под струпом. Учитывая вышеуказанные варианты и стадии морфологических изменений, в изучаемой экспериментальной модели нас заинтересовали две группы процессов:

1-я группа, обусловленная внутрисосудистыми изменениями, заключающимися в развитии стаза, нарушением процессов свертывания крови, изменением реологических свойств крови и параметров форменных элементов;

2-я группа, представленная внесосудистыми изменениями, к которым можно отнести развитие периваскулярного вещества, повреждение нервных окончаний и т.д.

При изучении морфологической динамики нами отобраны случаи заживления послеоперационных ран первичным натяжением; разница выявлена уже на сроке вторых суток. Динамика сохранялась и на сроках 3—6-е сут, проявлялась в ускорении очищения раны (как содержимого, так и демаркационных участков), а также как следствие более ранней и интенсивной репарации.

На наш взгляд, предложенный вариант лечения имеет позитивное значение вследствие как прямого бактерицидного воздействия, так и изменения локальной реактивности тканей, а также уменьшения влияния на ткани первичного и вторичного ацидоза. Под локальной реактивностью тканей подразумевается стромальная и клеточная кинетика воспалительно-репаративной реакции. Так, уже на сроке вторых суток в эксперименте преобладали макрофаги, пролиферировали и мигрировали фибробласты, а на сроке 7 сут были «сочные» грануляции (рис. 5, 6).

В контрольной группе на 7-е сут волокнистые структуры оставались незначительно набухшими, инфильтрированными немногочисленными гистоцитарными элементами. Отмечалась их гипохромность или метахромазия. Образующиеся пучки коллагеновых волокон имели преимущественно горизонтальное направление. В ряде наблюдений этой группы обращало внимание «гнездное» наличие гемосидерофагов с внутриклеточным (наиболее значительное) и внеклеточным наличием бурого пигмента. В «ложе» сетки сохранялись участки флегмонозного воспаления.

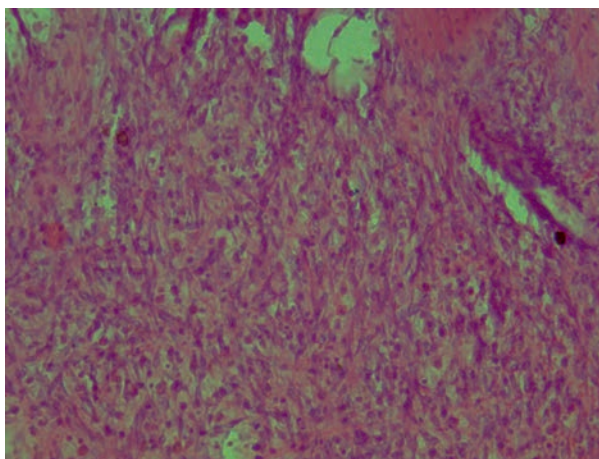


Рис. 5. Опытная группа на 7-е сут после операции

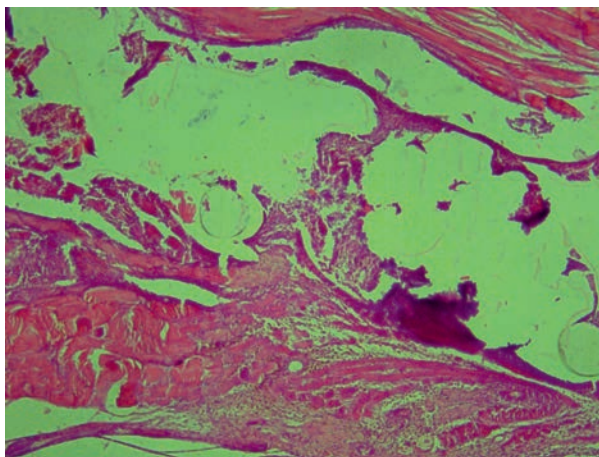


Рис. 6. Группа контроля на 7-е сут после операции

**Выводы.** Преперитонеальное орошение ропивакаином в комбинации с озонированным физиологическим раствором обеспечивает адекватное послеоперационное обезболивание, уменьшает количество послеоперационных раневых осложнений, позволяет раннюю активизацию пациентов, а отказ от наркотических анальгетиков уменьшает парез кишечника и соответственно риск развития синдрома абдоминальной компрессии.

Преперитонеальная блокада и отказ от наркотических анальгетиков способствует снижению развития внутрибрюшной гипертензии и предупреждает возникновение послеоперационных осложнений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательных систем.

Таким образом, результаты проведенных экспериментальных исследований показали, что орошение озонированным раствором анестетика парапротезной клетчатки минимизирует и сокращает сроки заживления послеоперационных ран первичным натяжением, благоприятно влияет на течение раневого процесса. Это послужило убедительным аргументом для клинического использования озонированного раствора анестетика в профилактике раневых осложнений после грыжесечения с пластикой полипропиленовым имплантатом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белобородов, В.А. Результаты хирургической коррекции послеоперационных вентральных грыж / В.А. Белобородов, В.М. Цмайло, С.А. Колпаков // Сибирское медицинское обозрение. — 2012. — № 6. — С.63—66.
2. Белоконев, В.И. Комплексное лечение больных с послеоперационной вентральной грыжей / В.И. Белоконев, З.В. Ковалева, А.В. Вавилов // Хирургия. — 2008. — № 2. — С.42—47.
3. Егиев, В.Н. Сравнение результатов пластики брюшной стенки «тяжелыми» и «легкими» полипропиленовыми эндопротезами при лечении послеоперационных вентральных грыж / В.Н. Егиев, С.Н. Шурыгин, Д.В. Чижов // Московский хирургический журнал. — 2012. — № 2. — С.20—23.
4. Кузнецов, Н.А. Роль операционного доступа в развитии послеоперационных вентральных грыж / Н.А. Кузнецов, И.В. Счастливцев, С.Н. Цаплин // Хирургия. — 2011. — № 7. — С.62—66.
5. Куликов, Л.К. Хирургическое лечение обширных и гигантских послеоперационных вентральных грыж / Л.К. Куликов, О.А. Буслаев, С.В. Шалашов [и др.] // Новости хирургии. — 2013. — № 2. — С.37—44.
6. Овечкин, А.М. Послеоперационное обезболивание в абдоминальной хирургии: новый взгляд на старую тему / А.М. Овечкин, И.А. Карпов, С.В. Люосев // Анестезиология и реаниматология. — 2003. — № 5. — С.71—76.
7. Фёдоров, И.В. Серома как осложнение хирургии грыж живота. Выбор полипропиленового имплантата для превентивного эндопротезирования брюшной стенки / И.В. Фёдоров, Б.С. Суковатых, А.В. Иванов [и др.] // Хирург. — 2013. — № 4. — С.10—16.
8. Тимошин, А.Д. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки / А.Д. Тимошин, А.В. Юрасов, А.Л. Шестаков. — М.: Триада-Х, 2003. — 144 с.
9. Цверов, И.А. Оценка основных способов аллопластики с целью оптимизации лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами / И.А. Цверов, А.В. Базаев // Современные технологии в медицине. — 2011. — № 2. — С.73—76.
10. Карапыш, Д.В. Гигантские послеоперационные вентральные грыжи, осложненные острой кишечной непроходимостью, — сложный вопрос urgentной хирургии и пути его решения / Д.В. Карапыш // Вестник новых медицинских технологий. — 2013. — № 3. — С.88—91.
11. Чуднов, С.М. Хирургическое лечение больных с гигантскими послеоперационными грыжами в сочетании с ожирением и заболеваниями органов брюшной полости / С.М. Чуднов, Р.Б. Мумладзе, В.В. Полежаев, К.В. Хохлаков // Московский хирургический журнал. — 2009. — № 2. — С.24—28.
12. Cozakov, Y. Is the use of prosthetic mesh recommended in severely obese patients undergoing concomitant abdominal wall hernia repair and sleeve gastrectomy? / Y. Cozakov, S. Szomstein, F.M. Safdie [et al.] // J. Am. Coll. Surg. — 2014. — Vol. 218, № 3. — P.358—362.
13. Den Hartog, D. Comparison of ultrasonography with computed tomography in the diagnosis of incisional hernias / D. Den Hartog, A.H. Dur, A.G. Kamphuis [et al.] // Hernia. — 2009. — Vol. 13, № 1. — P.45—48.
14. DuBay, D.A. Incisional herniation induces decreased abdominal wall compliance via oblique muscle atrophy and fibrosis / D.A. DuBay, W. Choi, M.G. Urbanchek [et al.] // Ann. Surg. — 2007. — Vol. 245, № 1. — P.140—146.
15. Itani, K.M. Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomized trial / K.M. Itani, K. Hur, L.T. Kim [et al.] // Arch. Surg. — 2010. — Vol. 145, № 4. — P.322—328.
16. Klima, D.A. Quality of life following component separation versus standard open ventral hernia repair for large hernias / D.A. Klima, V.B. Tsirlina, I. Belyansky [et al.] // SurgInnov. — 2014. — Vol. 21, № 2. — P.147—154.
17. Le, D. Mesh choice in ventral hernia repair: so many choices, so little time / D. Le, C.W. Deveney, N.L. Reaven [et al.] // Am. J. Surg. — 2013. — Vol. 205, № 5. — P.602—607.
18. Llaguna, O.H. Incidence and risk factors for the development incisional hernia following elective laparoscopic versus open colon resections / O.H. Llaguna, D.V. Avgerinos, J.Z. Lugo [et al.] // Am. J. Surg. — 2010. — Vol. 200, № 2. — P.265—269.

## REFERENCES

1. Beloborodov, V.A. Rezul'taty hirurgicheskoi korrekcii posleoperacionnyh ventral'nyh gryzh [The results of surgical correction of postoperative ventral hernias] / V.A. Beloborodov, V.M. Cmailo, S.A. Kolpakov // Sibirskoe medicinskoe obozrenie [Siberian medical review]. — 2012. — № 6. — S.63—66.
2. Belokonev, V.I. Kompleksnoe lechenie bol'nyh s posleoperacionnoi ventral'noi gryzhei [The complex treatment of patients with postoperative ventral hernia] / V.I. Belokonev, Z.V. Kovaleva, A.V. Vavilov // Hirurgiya [Surgery]. — 2008. — № 2. — S.42—47.
3. Egiev, V.N. Sravnenie rezul'tatov plastiki bryushnoi stenki «tyazhelymi» i «legkimi» polipropilenvymi endoprotezami pri lechenii posleoperacionnyh ventral'nyh gryzh [The comparison of the results of the abdominal wall plasty with «heavy» and «light» polypropylene endoprotheses for the treatment of postoperative ventral hernias] / V.N. Egiev, S.N. Shurygin, D.V. Chizhov // Moskovskii hirurgicheskii zhurnal [Moscow journal of surgery]. — 2012. — № 2. — S.20—23.
4. Kuznecov, N.A. Rol' operacionnogo dostupa v razvitii posleoperacionnyh ventral'nyh gryzh [The role of the surgical approach in the development of postoperative ventral hernias] / N.A. Kuznecov, I.V. Schastlivcev, S.N. Caplin // Hirurgiya [Surgery]. — 2011. — № 7. — S.62—66.
5. Kulikov, L.K. Hirurgicheskoe lechenie obshirnyh i gigantskih posleoperacionnyh ventral'nyh gryzh [Surgical treatment of large and giant postoperative ventral hernias] / L.K. Kulikov, O.A. Buslaev, S.V. SHalashov [i dr.] // Novosti hirurgii [Surgery news]. — 2013. — № 2. — S.37—44.
6. Ovechkin, A.M. Posleoperacionnoe obezbolivanie v abdominal'noi hirurgii: novyi vzglyad na staruyu temu [Postoperative analgesia in abdominal surgery: a new perspective on old topic] / A.M. Ovechkin, I.A. Karpov, S.V. Lyuosev // Anesteziologiya i reanimatologiya [Anesthesiology and reanimatology]. — 2003. — № 5. — S.71—76.
7. Fedorov, I.V. Seroma kak oslozhnenie hirurgii gryzh zhivota. Vybora polipropilenvogo implantata dlya preventivnogo endoprotezirovaniya bryushnoi stenki [The treatment of large and giant postoperative ventral hernias] / I.V. Fedorov B.S. Sukovatyh, A.V. Ivanov [i dr.] // Hirurg [Surgery]. — 2013. — № 4. — S.10—16.



8. *Timoshin, A.D.* Hirurgicheskoe lechenie pahovyh i posleoperacionnyh gryzh bryushnoi stenki [Surgical treatment of postoperative inguinal and abdominal wall hernias] / A.D. Timoshin, A.V. Yurasov, A.L. Shestakov. — M.: Triada-H, 2003. — 144 s.
9. *Cverov, I.A.* Ocenka osnovnyh sposobov alloplastiki s cel'yu optimizacii lecheniya bol'nyh s posleoperacionnymi ventral'nymi gryzhami [The assessment of the main methods to optimize alloplasty treatment of patients with postoperative ventral hernias] / I.A. Cverov, A.V. Bazaev // *Sovremennye tehnologii v medicine* [Modern technologies in medicine]. — 2011. — № 2. — S.73—76.
10. *Karapysh, D.V.* Gigantskie posleoperacionnye ventral'nye gryzhi, oslozhnennye ostroi kischechnoi neprohodimost'yu, — slozhnyi vopros urgentnoi hirurgii i puti ego resheniya [Giant postoperative ventral hernias complicated by acute intestinal obstruction — a complex issue of urgent surgery and the ways to solve it] / D.V. Karapysh // *Vestnik novyh medicinskih tehnologii* [The herald of new medical technologies]. — 2013. — № 3. — S.88—91.
11. *Chudnov, S.M.* Hirurgicheskoe lechenie bol'nyh s gigantskimi posleoperacionnymi gryzhami v sochetanii s ozhireniem i zabolevaniyami organov bryushnoi polosti [Surgical treatment of patients with giant postoperative hernias in conjunction with obesity and abdominal diseases] / S.M. Chudnov, R.B. Mumladze, V.V. Polezhaev, K.V. Hohryakov // *Moskovskii hirurgicheskii zhurnal* [Moscow journal of surgery]. — 2009. — № 2. — S.24—28.
12. *Cozacov, Y.* Is the use of prosthetic mesh recommended in severely obese patients undergoing concomitant abdominal wall hernia repair and sleeve gastrectomy? / Y. Cozacov, S. Szomstein, F.M. Safdie [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* — 2014. — Vol. 218, № 3. — P.358—362.
13. *Den Hartog, D.* Comparison of ultrasonography with computed tomography in the diagnosis of incisional hernias / D. Den Hartog, A.H. Dur, A.G. Kamphuis [et al.] // *Hernia.* — 2009. — Vol. 13, № 1. — P.45—48.
14. *DuBay, D.A.* Incisional herniation induces decreased abdominal wall compliance via oblique muscle atrophy and fibrosis / D.A. DuBay, W. Choi, M.G. Urbanchek [et al.] // *Ann. Surg.* — 2007. — Vol. 245, № 1. — P.140—146.
15. *Itani, K.M.* Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomized trial / K.M. Itani, K. Hur, L.T. Kim [et al.] // *Arch. Surg.* — 2010. — Vol. 145, № 4. — P.322—328.
16. *Klima, D.A.* Quality of life following component separation versus standard open ventral hernia repair for largehernias / D.A. Klima, V.B. Tsirlina, I. Belyansky [et al.] // *SurgInnov.* — 2014. — Vol. 21, № 2. — P.147—154.
17. *Le, D.* Mesh choice in ventral hernia repair: so many choices, so little time / D. Le, C.W. Deveney, N.L. Reaven [et al.] // *Am. J. Surg.* — 2013. — Vol. 205, № 5. — P.602—607.
18. *Llaguna, O.H.* Incidence and risk factors for the development incisionalhernia following elective laparoscopic versus open colon resections / O.H. Llaguna, D.V. Avgerinos, J.Z. Lugo [et al.] // *Am. J. Surg.* — 2010. — Vol. 200, № 2. — P.265—269.

© А.И. Андреев, А.Ю. Анисимов, 2014

УДК 616.149.4-005.6:616.37-002.4

## ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗА СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ ВЕНЫ У БОЛЬНЫХ ИНФИЦИРОВАННЫМ ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ

**АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ АНДРЕЕВ**, канд. мед. наук, врач-хирург отделения хирургии № 3  
ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, тел. 8-843-221-39-76

**АНДРЕЙ ЮРЬЕВИЧ АНИСИМОВ**, докт. мед. наук, профессор кафедры скорой медицинской помощи ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, главный специалист-эксперт-хирург Министерства здравоохранения Республики Татарстан, зам. главного врача по мед. части ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, тел. 8-843-221-36-70

**Реферат.** Представлены данные экспериментального и клинического разделов исследования, направленного на улучшение результатов лечения больных инфицированным панкреонекрозом путем внедрения диагностических и хирургических технологий, направленных на раннее выявление и профилактику развития тромбоза селезеночной вены. В морфологическом эксперименте на 40 нефиксированных трупах обоего пола показано, что между инфицированным панкреонекрозом и патоморфологическими изменениями в сосудах портальной системы существует тесная связь. У трупов, причиной смерти которых являлся инфицированный панкреонекроз, выявлен комплекс преимущественно продуктивных изменений по типу продуктивного панваскулита с основой для последующего изменения просвета сосудов, нарушений локальной микрогемореологии. Данные изменения выявлены в сосудах портального бассейна преимущественно в селезеночной и воротной венах. *В клиническом разделе.* У 45 пациентов исследованы сосуды портальной системы методом эндоскопической ультрасонографии. На основании сопоставления эндосонографических данных с окончательным клиническим диагнозом, сформированным на основе данных всего комплекса инструментальной диагностики (УЗИ, КТ, ЭГДС), чувствительность эндоУЗИ при диагностике тромбоза сосудов портальной системы при инфицированном панкреонекрозе составила 88%, а специфичность — 96%. Включение в комплексную лечебно-диагностическую программу больных инфицированным панкреонекрозом методом эндоУЗИ и озонирригоаспирационной санации по усовершенствованной методике позволило в 34,3% наблюдений диагностировать тромбоз сосудов портальной системы, снизить послеоперационную летальность с 46,7 до 32,4%, уменьшить число осложнений с 63,3 до 44,1%, сократить сроки стационарного лечения с (56,5±0,11) до (41,6±0,6) сут.

**Ключевые слова:** инфицированный панкреонекроз, внепеченочная портальная гипертензия, тромбоз селезеночной вены, диагностика, хирургическое лечение.