

ВЛИЯНИЕ ВИДА ОБЕЗБОЛИВАНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

Лев Ефимович Славин^{1,2}, Римма Рестямовна Алиуллова^{1*}, Ирина Юрьевна Борисова¹, Александр Николаевич Чугунов^{1,3}

¹Казанская государственная медицинская академия,

²Отделенческая клиническая больница на станции Казань,

³Городская клиническая больница №11, г. Казань

Реферат

Цель. Выяснение влияния вида анестезии с учётом типа грыжи на развитие осложнений хирургического лечения паховых грыж.

Методы. Проведён анализ результатов лечения 276 пациентов в возрасте 35–65 лет с паховыми грыжами (продолжительность грыженосительства от 3 мес до 3 лет) за период с 2007 по 2011 гг. 146 больных оперированы под местной анестезией (первая группа), 102 — под эпидуральной анестезией (вторая группа), 28 пациентов оперированы под наркозом (третья группа). У пациентов из первой группы в качестве местной анестезии применяли комбинацию анестетиков, состоящую из 4 мл 10% раствора лидокаина, 20 мл раствора ропивакаина (наропина, 7,5 мг/мл) и 60 мл изотонического раствора натрия хлорида. Пациентам второй группы с целью интраоперационного обезболивания вводили 2% растворы лидокаина и ропивакаина в перидуральное пространство или спинномозговой канал.

Результаты. Средняя продолжительность оперативного вмешательства была наименьшей в первой группе пациентов и составляла 50,5±1,2 мин. Во второй группе длительность операции была 73,2±2,2 мин, в третьей — 61,8±5,0 мин ($p_{1,2} < 0,001$, $p_{1,3} = 0,003$, $p_{2,3} = 0,017$). Средние сроки активизации пациентов составили 4,2±0,1 ч в первой группе (местная анестезия), 20,3±0,2 ч — во второй группе (эпидуральная анестезия), 10,5±0,2 ч — в третьей группе (общая анестезия). С помощью визуальной аналоговой шкалы установлено, что послеоперационная боль возникла достоверно быстрее, а болевой синдром был интенсивным лишь первые 3 дня у пациентов первой группы. У больных второй группы отмечено появление пика боли со 2-х суток. Болевой синдром сохранялся более продолжительное время во второй и третьей группах по сравнению с первой. Осложнения в первой группе отмечены у 15 (10,3%), во второй — у 12 (11,8%), в третьей — 5 (17,9%) пациентов ($p_{1,2} = 0,836$; $p_{1,3} = 0,237$; $p_{2,3} = 0,525$).

Вывод. Хороший и длительный анальгетический эффект при местной анестезии показало использование комбинации растворов анестетиков, основанное на их фармакологических свойствах и способности к двухфазной вазоактивности; вид анестезии определяет длительность операции и, как следствие, частоту раневых осложнений послеоперационной раны.

Ключевые слова: обезболивание, наркоз, грыжесечение, осложнение, ультразвуковая дуплексная ангиография.

INFLUENCE OF ANESTHESIA TYPE ON THE WOUND HEALING AFTER INGUINAL HERNIA SURGERIES

L.E. Slavin^{1,2}, R.R. Aliulova¹, I.U. Borisova¹, A.N. Chugunov^{1,3}. ¹Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia, ²District Clinical Hospital at the Kazan Railway Station, Kazan, Russia, ³Municipal Clinical Hospital №12, Kazan, Russia. **Aim.** To estimate the influence of anesthesia type on the inguinal hernia rate surgery complication rate, considering the hernia type. **Methods.** 276 patients aged 35–65 years treated for inguinal hernia (history of hernia from 3 months to 3 years) from 2007 to 2011 were analyzed. The surgery was performed using local anesthesia in 146 patients (first group) and using epidural anesthesia in 102 patients (second group); 28 patients underwent surgery using general anesthesia (third group). A combination of 4 mL 10% lidocaine, 20 mL of 7.5 mg/mL ropivacaine solution and 60 mL 0.9% saline were used for local anesthesia in patients of the first group. 2% solutions of lidocaine and ropivacaine were used for epidural or spinal anesthesia in patients of the second group. **Results.** Mean surgery duration was shortest at the first group — 50.5±1.2 min. Mean surgery duration at the second group was 73.2±2.2 min, 61.8±5.0 min — at the third group ($p_{1,2} < 0,001$, $p_{1,3} = 0,003$, $p_{2,3} = 0,017$). Mean activation terms were 4.2±0,1 hours for the patients of the first group (local anesthesia), 20.3±0.2 hours — for the patients of the second group (epidural anesthesia), 10.5±0.2 hours — for the patients of the second group (general anesthesia). Postoperative pain measured by visual analogue scale occurred at significantly shorter terms after the surgery and was more intense for the first 3 days in patients of the first group. The pain intensity elevated gradually in patients of the first group starting from the second day after the surgery, pain lasted significantly in the second and third group patients compared to the first group. Complications were registered in 15 (10.3%) of the first group patients, in 12 (11.8%) of the second group patients and in 5 (17.9%) of the third group patients ($p_{1,2} = 0,836$; $p_{1,3} = 0,237$; $p_{2,3} = 0,525$). **Conclusion.** A combination of analgesics solutions based on their pharmacologic features and two-phase vasoactivity ability has shown good analgesic effect at local anesthesia. The type of anesthesia determines the duration of surgery and the rate of post-surgical complications as a consequence. **Keywords:** analgesia, anesthesia, hernia surgery, complication, ultrasound duplex angiography.

Борьба с послеоперационными осложнениями после грыжесечения — одна из наиболее важных задач в герниологии. Высокая частота неудовлетворительных результатов герниопластики, в частности развития гематом, клинически значимых сером и нагноений, длительного бо-

левого синдрома, негативно влияет на качество жизни больных, в то время как способы профилактики, ранней диагностики и лечения послеоперационных осложнений к настоящему времени разработаны недостаточно.

При паховом грыжесечении используют местную, перидуральную или спинальную и общую анестезию. Независимо от вида обезболива-

ния вводимые препараты действуют как местно, так и системно, оказывая влияние не только на болевую чувствительность в интраоперационном периоде, но и на течение послеоперационного периода и развитие осложнений [4, 10].

В связи с этим возникла необходимость выяснить, как влияет вид обезболивания на развитие осложнений хирургического лечения паховых грыж, что определило постановку цели и задач исследования.

Наиболее распространённым методом обезболивания при грыжесечении до сих пор остаётся местная инфильтрационная анестезия с использованием 0,25% раствора прокаина (новокаина) [1, 10]. Эффект инфильтрации достигается широким распространением местного анестетика в тканях и блокадой множества окончаний нервных нервов.

В последние годы всё большее распространение получило применение современных препаратов для местного обезболивания, что позволяет существенно снизить затраты на лечение и в ряде случаев проводить оперативные вмешательства в условиях стационара одного дня [8]. В клинической практике сегодня доступны анестетик средней продолжительности действия лидокаин (ксилокаин), а также местные анестетики длительного действия ропивакаин (наропин) и бупивакаин (маркаин) [3, 15].

Практически все местные анестетики обладают дозозависимой двухфазной вазоактивностью [7]. Преимущества комбинации растворов лидокаина с ропивакаином (наропином) при местном применении состоят в уникальном сочетании высокого и быстрого анестетического с пролонгированным анальгетическим эффектом в послеоперационном периоде. Более раннее начало действия лидокаина обусловлено низким pK (ионизация и константа диссоциации = 7,7 к 8,1 у ропивакаина), что ближе по значению физиологическому pH , и высоким вазодилатационным эффектом. Первое способствует увеличению количества препарата, способного проникать через жировую ткань, почти в 2 раза, второе проявляется действием на кровеносные сосуды и характеризуется быстрой абсорбцией. Ропивакаин сочетает в себе длительный анальгетический эффект, безопасность введения значительных доз в силу относительно низкой токсичности и обеспечивает дифференцированную блокаду, в большей степени сенсорную, меньше моторную [7].

В основу нашего исследования были положены результаты лечения 276 пациентов с паховыми грыжами за период с 2007 по 2011 гг. в хирургическом стационаре ГУ «Межрегиональный клинико-диагностический центр». Критериями отбора служили возраст пациентов от 35 до 65 лет, продолжительность грыженосительства от 3 мес до 3 лет, все пациенты-мужчины оперированы по технике Лихтештейна в плановом порядке.

Больные были разделены на три группы: 146 больных оперированы под местной анесте-

зией (первая группа, МА), 102 — под эпидуральной (перидуральной) анестезией (вторая группа, ПА), 28 больных — под эндотрахеальным наркозом (третья группа, ЭТН).

Пациентам из первой и второй групп проводили стандартную премедикацию с применением 0,1% раствора атропина (0,5 мл), 1% раствора дифенгидрамина (димедрола, 1 мл) и 2% раствора кеторолака (кеторола, 2 мл) за 30 мин до операции.

У пациентов из первой группы в качестве местной анестезии применяли комбинацию анестетиков общим объёмом 84 мл, состоящую из 4 мл 10% раствора лидокаина, 20 мл раствора ропивакаина (наропина, 7,5 мг/мл) и 60 мл изотонического раствора натрия хлорида. Пациентам второй группы с целью интраоперационного обезболивания вводили 2% растворы лидокаина и ропивакаина в перидуральное пространство или спинномозговой канал.

Во всех трёх группах с целью ранней диагностики и своевременного лечения послеоперационных осложнений ежедневно проводили опрос пациентов, осмотр послеоперационной раны, лабораторные обследования и ультразвуковое исследование мягких тканей в области раны.

Для оценки болевого синдрома в послеоперационном периоде использовали наиболее распространённую стандартную визуальную аналоговую шкалу (ВАШ), представляющую собой прямую линию длиной 10 см, без делений и цифр, начало которой имеет обозначение «боли нет», а окончание — «невыносимая боль». Пациент делает отметку на этом отрезке в точке, которая отражает интенсивность его боли. Учитывали и продолжительность операции, и сроки активизации пациентов.

Для оценки реакции местного кровотока в области операции под влиянием вводимого анестетика 10 пациентам из первой группы выполняли ультразвуковую дуплексную ангиографию на аппарате «Vivid i» (США) непосредственно до проведения местной анестезии и сразу же после введения препарата. При этом учитывали главным образом диаметр *arteria epigastrica inferior*. Датчик располагали перпендикулярно паховой складке, по ходу наружной подвздошной артерии. Так, начальный сегмент нижней надчревной артерии визуализировали сразу после отхождения её от наружной подвздошной артерии на протяжении 2–4 см до перфорации поперечной фасции [5, 12].

Мы использовали классификацию по L.M. Nyhus для изучения видов грыж в каждой группе. Данные о применяемых видах анестезии при разных формах паховых грыж представлены в табл. 1.

Статистическую обработку проводили с применением программы SPSS (v. 13). Использовали критерий Стьюдента и точный тест Фишера. Данные представлены в формате $M \pm m$, где M — среднее значение изучаемого признака, m — стандартная ошибка среднего значения.

Таблица 1

Распределение видов анестезиологического пособия в зависимости от типа грыжи

Вид грыжи по Nyhus	Группы пациентов		
	Первая группа (МА)	Вторая группа (ПА)	Третья группа (ЭТН)
I	5	0	0
II	102	0	0
IIIA	32	49	1
IIIB	7	52	6
IVA, IVB	0	1	21
Всего	146	102	28

Примечание: МА – местная анестезия; ПА – перидуральная анестезия; ЭТН – эндотрахеальный наркоз.

Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Средняя продолжительность оперативного вмешательства была наименьшей в первой группе пациентов – $50,5 \pm 1,2$ мин. Во второй группе длительность операции составила $73,2 \pm 2,2$ мин, в третьей – $61,8 \pm 5,0$ мин. Выявлены статистически значимые различия ($p_{1,2} < 0,001$, $p_{1,3} = 0,003$, $p_{2,3} = 0,017$).

Местная анестезия предполагает быструю активизацию и возврат пациента к обычному образу жизни. Под общей анестезией оперируют более сложные грыжи, и требуется время для выхода из наркоза. Поздняя активизация при перидуральной и спинальной анестезии связана с методикой самого обезболивания [11] (табл. 2).

Аналгетический эффект местных анестетиков зависит от индивидуальных свойств самого препарата, применяемой концентрации, объема, способа и места его введения (влияние местного кровотока) [7]. Продолжительность действия

Таблица 2

Средние сроки активизации пациентов после грыжесечения в зависимости от вида обезболивания

Вид анестезии	Средние сроки активизации пациентов, ч
Первая группа (n=146) – местная анестезия	4,2±0,1
Вторая группа (n=102) – эпидуральная анестезия	20,3±0,2
Третья группа (n=28) – общая анестезия	10,5±0,2

местной анестезии составляла 1,5–3,0 ч (сочетание лидокаина с ропивакаином, начало действия 5–8 мин). Перидуральная и спинальная анестезия длится до 4–10 ч (у ропивакаина начало действия при эпидуральном введении 10–20 с) [2]. Наркозное время эндотрахеального наркоза определяется последним введением наркотического препарата [3, 10].

Оценку боли по ВАШ проводили, начиная с 1-х суток после операции (рис. 1). Расстояние между началом линии («нет боли») и отметкой, сделанной пациентом, измеряют в сантиметрах, каждый сантиметр соответствует 1 баллу.

По результатам исследования послеоперационная боль возникала достоверно быстрее, а болевой синдром был интенсивным лишь первые 3 дня у пациентов из первой группы. Появление пика боли у пациентов второй группы со 2-х суток связано с особенностями данного вида обезболивания. Длительное сохранение болевого синдрома во второй и третьей группах по сравнению с первой, вероятно, связано с относительно более травматичным и объемным вмешательством у этой категории пациентов.

По данным ультразвуковой дуплексной ангиографии уже через 5 мин при местном введении препарата был отмечен эффект вазодилатации, обусловленный снижением скоростных показа-

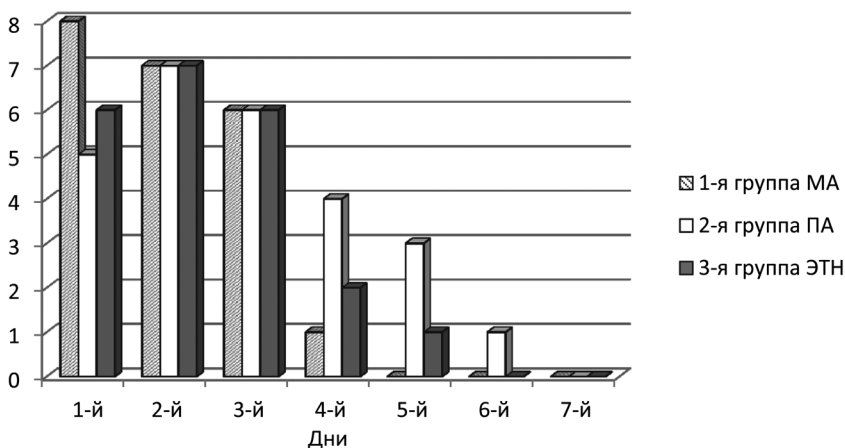


Рис. 1. Распределение оценок боли в области послеоперационной раны по визуальной аналоговой шкале в трёх группах пациентов в течение 7 дней после операции грыжесечения (в баллах); МА – местная анестезия; ПА – перидуральная анестезия; ЭТН – эндотрахеальный наркоз.

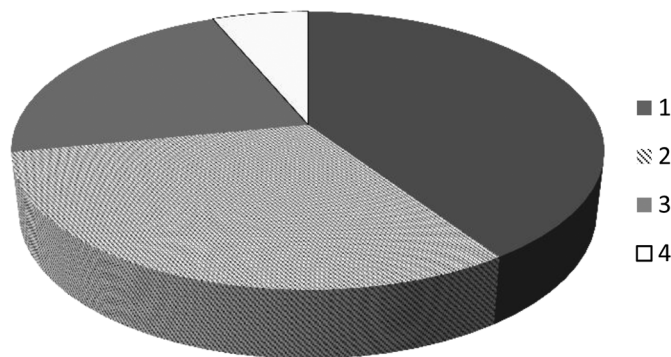


Рис. 2. Структура осложнений; 1 — гематомы, 13 (4,9%) случаев; 2 — серомы, 10 (3,7%) случаев; 3 — отёки мягких тканей послеоперационной области и кожи мошонки, 7 (2,6%) случаев; 4 — инфильтрат и инфицирование кожи в области рубца, 2 (0,7%) случая.

телей потока и компенсаторно снижением индекса сопротивления (табл. 3).

Таблица 3

Изменения кровотока в нижней надчревной артерии при местной анестезии до и после введения раствора местного анестетика по данным ультразвуковой дуплексной ангиографии

Составляющие доплеровского спектра (норма)	Лидокаин + ропивакаин (на-ропин)	
	до введения анестетика	после введения анестетика
Vps, см/с (42–80)	52	36
Pi (2,0–4,6)	2	1,98
Ri (0,78–0,94)	0,79	0,77

Примечание: Vps — пиковая систолическая скорость; Pi — индекс пульсации; Ri — индекс резистивности, то есть сопротивления [6].

Поскольку скопление жидкости в послеоперационной ране — потенциальный источник воспалительных осложнений, необходимо контролировать динамику изменения её количества и структуры с помощью ультразвукового исследования. Его выполняют линейным датчиком с частотой 5–12 МГц, использующимся для исследования поверхностных структур, в продольных и поперечных плоскостях сканирования [4]. Осложнения грыжесечения выявлены в 32 (12%) случаях из 267 (рис. 2).

Осложнения в первой группе отмечены у 15 (10,3%), во второй группе — у 12 (11,8%), в третьей — у 5 (17,9%) пациентов ($p_{1,2}=0,836$; $p_{1,3}=0,237$; $p_{2,3}=0,525$).

ВЫВОДЫ

1. Частота раневых осложнений зависит от местных (вида и размера паховых грыж, их характера, давности грыженосительства) и общих (индивидуальных особенностей организма, наличия сопутствующей патологии, возраста, вида

анестезии, длительности операции) факторов.

2. Хороший и длительный анальгетический эффект при местной анестезии показало использование комбинации растворов анестетиков, основанное на их фармакологических свойствах и способности к двухфазной вазоактивности.

3. Вид анестезии, определяет длительность операции и, как следствие, частоту раневых осложнений послеоперационной раны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян А.А., Фёдоров А.В., Гогия Б.Ж. К вопросу о классификации паховых грыж // Хирургия (Ж. им. Н.И. Пирогова). — 2007. — №11. — С. 44–45.
2. Власов В.В., Суходоля А.В., Грешило О.О., Микитюк С.Р. Оценка качества жизни у пациентов после хирургического лечения паховой грыжи // Вестн. герниол. — 2008. — №3. — С. 42–47.
3. Горчакова Н.А., Гудивок Я.С., Гунина Л.М. и др. Фармакология спорта. — Казань: Олимпийская литература, 2010. — 640 с.
4. Егиев В.Н., Лядов К.В., Рутенбург Г.М., Фёдоров А.В. Натяжная герниопластика — М.: Медпрактика, 2002. — С. 136–141.
5. Кунцевич Г.И., Адамян А.А., Гогия Б.Ш. Применение комплексного ультразвукового исследования в диагностике паховых грыж на этапах хирургического лечения // Ультразвук. и функционал. диагност. — 2004. — №3. — С. 31.
6. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология. — М.: Реальное время, 2003. — С. 86–88, 115–124.
7. Малрой М. Местная анестезия. — М.: Бином, 2005. — С. 21, 32–35.
8. Новиков К.В., Раев В.К., Бутузов В.Г. и др. Болевой синдром после пахового грыжесечения, выполненного в условиях дневного хирургического стационара // Хирургия. — 2002. — №12. — С. 34–37.
9. Овечкин А.М., Гнездилов А.М. Наропин (ропивакаин) в лечении боли: идеальный выбор? // Вестн. интенсив. терап. — 2000. — №3. — С. 54–59.
10. Овечкин А.М., Карпов И.А., Люосев С.В. Послеоперационное обезболивание в абдоминальной хирургии: новый взгляд на старую проблему // Анестезиол. и реаниматол. — 2003. — №5. — С. 47–48.
11. Славин Л.Е., Фёдоров И.В., Сигал Е.И. Осложнения хирургии грыж живота. — М.: Профиль, 2005. — 147 с.

12. Milgater E., Pearl J.M., Laks H. et al. The inferior epigastric arteries as coronary bypass conduits. Size, preoperative duplex scan assessment of suitability, and early clinical experience // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 1992. — Vol. 103, N 3. — P. 463–465.

13. Carpenter R. Local anesthetic toxicity: the case for ropivacaine // Anesth. Analg. — 1997. — Vol. 24. — P. 4–7.

14. McClure J. Ropivacaine // Br. J. Anaesth. — 1996. — Vol. 76. — P. 300–307.

15. Rosenberg P. Maximum recommended doses of local anaesthetics — need for new recommendations? Highlights in regional anaesthesia and pain therapy XI. Special edition world congress on regional anaesthesia and pain therapy. — Barcelona: Spain, 2002. — P. 30–34.

УДК 616.34-007.43-089.168.1-031.82-039.71: 616-089.844-77-036.8

B04

ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРОТЕЗИРУЮЩЕЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ БОЛЬШИХ И ГИГАНТСКИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Омурбек Токтобаевич Алишев¹*, Равил Шамилович Шаймарданов¹, Юлия Раисовна Махмутова²

¹ Казанская государственная медицинская академия,

² Казанский государственный медицинский университет

Реферат

Цель. Оценить эффективность регионарного пролонгированного орошения озонированным раствором анестетика (ропивакаина) при протезирующей герниопластике больших и гигантских послеоперационных вентральных грыж.

Методы. Обследованы 77 пациентов, оперированных в плановом порядке по поводу больших и гигантских послеоперационных вентральных грыж за период с 2010 по 2012 гг. Репрезентативная выборка разделена на две группы. В первую группу (основную) были включены 26 пациентов, которым с целью пролонгированной местной анальгезии и профилактики раневых осложнений устанавливали полихлорвиниловый катетер в перипротезную клетчатку, через который осуществляли 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) составил 51 пациент, которым профилактику раневых осложнений проводили традиционным способом, а с целью обезболивания применяли наркотические анальгетики. Для определения выраженности местной воспалительной реакции использовали ультразвуковое исследование послеоперационной раны. В обеих группах для оценки интенсивности боли использовали цифровую рейтинговую шкалу.

Результаты. В основной группе у 4 (15,38%) пациентов на 5–6-е сутки образовались серомы в подкожной жировой клетчатке. В группе сравнения раневые осложнения были зарегистрированы у 15 (29,41%) пациентов: 11 случаев сформировавшихся сером, 2 гнойных воспаления, 1 ишемический некроз краёв раны и 1 случай лимфореи, дебютировавшей в 1-й день. Наблюдения показали, что средний уровень боли у пациентов основной группы составил $3,81 \pm 0,40$ балла, а в группе сравнения — $5,3 \pm 0,40$ балла.

Вывод. Перипротезное орошение озонированным раствором ропивакаина обеспечивает адекватное обезболивание, уменьшает количество раневых осложнений и способствует ранней активизации пациентов.

Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, герниопластика, абдоминальный компартмент-синдром, внутрибрюшное давление, эндопротез, местные анестетики, послеоперационный болевой синдром.

PREVENTION OF LARGE AND GIANT POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA PROSTHETIC HERNIOPLASTY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS O.T. Alishev¹, R.S. Shaimardanov¹, Y.R. Makhmudova². ¹Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia, ²Kazan State Medical University, Kazan, Russia. Aim.

To evaluate the effectiveness of regional prolonged irrigation with ropivacaine ozonated solution at large and giant postoperative ventral hernia prosthetic hernioplasty.

Methods. 77 patients who underwent a planned surgery for large and giant postoperative ventral hernia from 2010 to 2012 were examined. All patients were distributed to two groups. The main group included 26 patients in whom a polyvinyl chloride catheter was installed in periprosthetic tissue for the wound irrigation using anesthetic (ropivacaine) ozonated solution for regional prolonged anesthesia and wound complications prevention as well as for preoperative preparation and intra-abdominal pressure monitoring for abdominal compression syndrome prevention using the technique developed by authors. The comparison group consisted of 51 patients in whom prevention of wound complications was carried out conventionally, and who received narcotic analgesics. Ultrasonography of postoperative wound area was used for local inflammation intensity assessment. Pain was assessed using numeric visual analogue scale in both groups. **Results.** 4 (15.4%) patients of the main group developed subcutaneous tissue seroma at the 5–6th day. In comparison group wound complications were registered in 15 (29.4%) patients, including 11 cases of seromas, 2 cases of suppurative inflammation, 1 case of ischemic necrosis of the wound edges, and also an isolated case of lymphorrhea which occurred on the first day. The observations showed that the average pain level among patients of the main group was 3.8 ± 0.4 points, compared to the control group — 5.3 ± 0.4 points. **Conclusion.** Periprosthetic irrigation with ropivacaine ozonated solution provides adequate anesthesia, reduces the number of wound complications and promotes early rehabilitation. **Keywords:** postoperative ventral hernia, hernioplasty, abdominal compartment syndrome, intra-abdominal pressure, endoprosthesis, local anesthetics, postoperative pain syndrome.

В настоящее время для герниопластики послеоперационных вентральных грыж применяют различные синтетические материалы. Полипропиленовая сетка вполне удовлетворяет

требованиям, предъявляемым к протезу брюшной стенки, наряду с другими синтетическими эндопротезами. Тем не менее, синтетический материал вызывает выраженную воспалительную реакцию со стороны окружающих тканей и увеличивает количество раневых осложнений

Адрес для переписки: alishev-omur@mail.ru