

КОЛЯДКО ПАВЕЛ ВАСИЛЬЕВИЧ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНОГО ГЕМОСТАТИКА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЬШИМИ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ**

3.1.9 – Хирургия

Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата
медицинских наук

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент Деговцов Евгений Николаевич

Официальные оппоненты:

Баранов Андрей Игоревич, доктор медицинских наук, профессор, Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, заведующий кафедрой хирургии, урологии и эндоскопии, и детской хирургии

Самарцев Владимир Аркадьевич, доктор медицинских наук, профессор, Пермский государственный медицинский университет им. Е. А. Вагнера, заведующий кафедрой общей хирургии №1

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «__» _____ 2022 год в ____ часов

На заседании диссертационного совета 21.2.048.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 644099, Омская область, г. Омск, ул. Ленина, 12

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России и на сайте <https://omsk-osma.ru/>

Автореферат разослан «__» _____ 2022 года

Ученый секретарь

диссертационного совета

д.м.н., доцент

Тирская Юлия Игоревна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж с использованием сетчатых имплантов прочно вошло в современную хирургию. Это позволилократно снизить количество рецидивов грыж, однако же проблема раневых осложнений до сих пор не решена. Одним из таких является клинически значимая серома, требующая терапевтического или хирургического вмешательства в 3–17% случаев (Винник Ю.С., Петрушко С.И. и соавт., 2019; Luo Y., Mohammed J.S. et al., 2020; Martin-del-Campo L.A., Miller H.J. et al., 2018). Серома определяется как жидкостное скопление, обнаруженное в подкожном или подапоневротическом пространствах посредством клинического или рентгенологического исследования, и является наиболее распространенной патологией после операции, которая включает в себя обширное рассечение тканей, приводящее к формированию «мертвых пространств» (Campanelli G., Bruni P.G. et al., 2018; Patel P.P., Michael W.L. et al., 2017). В то время как клинически значимая серома регистрируется приблизительно в 17% случаев всех пластик послеоперационных грыж, исследования показали, что количество бессимптомных жидкостных скоплений приближается к 100%, которые выявляются только радиологическими методами и ультразвуковым исследованием (Janis J.E., Khansa L. et al. 2016). Образование серомы приводит к неудовлетворенности пациента результатами пластики, плохому эстетическому результату и возможным серьезным инфекциям в месте хирургического вмешательства (Swanson E., 2016). Исходя из этого, множество авторов изучают различные периоперационные стратегии, которые помогают минимизировать частоту возникновения серомы. Эти стратегии включают в себя наложение специальных швов или клеевые композиции для фиксации сетки, использование электрической и аргоновой коагуляции, установка дренажа, аппликация различных лекарственных средств (фибриновые композиции, тальк, 5-фторурацил и т. д.) (Ray M.D., Mahesh S. et al. 2018). На сегодняшний день нет убедительных доказательств того, что какой-либо вспомогательный препарат или методика, применяемые у пациентов с данной патологией, являются наиболее эффективными для предотвращения образования серомы.

В настоящее время особую актуальность представляет вопрос о возможности адекватной профилактики данного осложнения. Поиск новых лекарственных средств, стратегий ведения и менеджмента послеоперационной раны на сегодняшний день весьма актуален.

Степень разработанности темы исследования. Данные литературы свидетельствуют о высокой частоте встречаемости сером после пластики послеоперационных вентральных грыж (Горский В.А. и соавт., 2018; Имангазинов С.Б. и соавт., 2018; Lee J. et al., 2019). В доступной литературе мы не встретили работ, которые сочетали бы в себе аппликационное применение местного гемостатического препарата и специализированного ультразвукового мониторинга послеоперационных ран. Хотя публикаций, посвященных профилактике данного осложнения, достаточно много, единого мнения о значимости факторов риска пока не существует и нет сведений о клиническом и радиологическом течении жидкостных скоплений в раннем послеоперационном периоде, точных способах оценки необходимости пункционного вмешательства в послеоперационную рану (Самарцев В.А. и соавт., 2018; Lee S.H. et al., 2017; Lopez-Monclus J. et al., 2019; Massey L.H. et

al., 2018). Таким образом, анализ данных литературы определил ряд задач, что явилось поводом для изучения указанной выше темы.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения пациентов с большими послеоперационными вентральными грыжами путем применения ультразвукового мониторинга и местного гемостатика.

Задачи исследования

1. Определить клинические и инструментальные предикторы сером у пациентов с большими вентральными грыжами в послеоперационном периоде.
2. Разработать способ профилактики сером у пациентов после пластик больших послеоперационных вентральных грыж с помощью местного гемостатического препарата.
3. Оценить эффективность применения местного гемостатического препарата как способа профилактики и снижения количества сером в послеоперационном периоде у пациентов с большими послеоперационными грыжами.
4. Разработать и внедрить комплексный подход к послеоперационному ведению пациентов с большими послеоперационными грыжами с использованием ультразвукового мониторинга и местного гемостатика.

Научная новизна исследования. Впервые разработан способ профилактики сером у пациентов после протезирующей пластики больших послеоперационных вентральных грыж с помощью местного гемостатического препарата (патент РФ на изобретение № 2659645). Определены показания и противопоказания к применению способа профилактики сером у пациентов после пластики больших послеоперационных вентральных грыж. Впервые разработан алгоритм послеоперационного ведения пациентов с большими послеоперационными грыжами включающий клинико-ультразвуковой контроль (патент РФ на изобретение № 2733993). На основании клинико-ультразвуковой картины разработаны показания к применению пункционного опорожнения жидкостных скоплений у пациентов после пластики больших вентральных послеоперационных грыж.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Впервые на клиническом материале обосновано применение местного гемостатического препарата и алгоритма клинико-ультразвукового мониторинга послеоперационных ран. Доказано, что применение разработанной методики приводит к значимому уменьшению количества жидкостных скоплений в послеоперационных ранах, более быстрому стиханию воспалительных процессов в ранах, уменьшению количества пункций ран, что позволяет сократить восстановительный период у пациентов после пластик вентральных послеоперационных грыж.

Методология и методы исследования. Базисом методологии исследования являлся системный подход. На этапе планирования работы устанавливались этапы ее выполнения и методы, определялись объекты изучения. Теоретическая база диссертационного исследования – научные труды зарубежных и отечественных авторов по проблемам пластик больших послеоперационных вентральных грыж.

Работа выполнена в дизайне простого рандомизированного исследования с участием 66 пациентов, страдающих большими послеоперационными вентральными грыжами. Исследование проведено с 2017 по 2019 гг. в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины. Были использованы клинические, лабораторные, инструментальные, аналитические и статистические методы исследования.

Положения, выносимые на защиту.

1. Применение способа профилактики сером у пациентов после пластики больших послеоперационных вентральных грыж с помощью местного гемостатического препарата и клинко-ультразвукового мониторинга послеоперационных ран позволяет сократить количество острых жидкостных скоплений.

2. Созданный комплексный подход к послеоперационному ведению пациентов с большими послеоперационными грыжами с использованием ультразвукового мониторинга и местного гемостатика улучшает результаты лечения пациентов с острыми жидкостными скоплениями: уменьшает как длительность дренирования, так и количество пункций послеоперационных ран.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность полученных результатов исследования определяется достаточным количеством больных, включенных в исследование (66 человек), наличием основной группы и группы сравнения, применения рандомизации, использованием современного метода лечения пациентов, корректным использованием методов статистического анализа. Основные положения работы и материалы исследования представлены и обсуждены на Окружной хирургической конференции в г. Ханты-Мансийск, 2017 г; Межрегиональной научно-практической конференции «Инновационные технологии в хирургии грыж», г. Новокузнецк, 2019 г.; Межрегиональной научно-практической конференции «Современные подходы к диагностике и лечению хирургических заболеваний», г. Омск, 2019 г; Межрегиональной научно-практической конференции «Герниология – от простого к сложному». – г. Нижневартовск. – 2019 г; региональной научно-практической конференции «Современные технологии в хирургии грыж живота», г. Омск, 2020 г. Полученные результаты внедрены в практическую и преподавательскую деятельность кафедры госпитальной хирургии им. Н.С. Макохи Омского Государственного Медицинского Университета (г. Омск). Разработанная методика с использованием местного гемостатика и клинко-ультразвукового мониторинга послеоперационных ран внедрена в работу хирургического отделения № 3 Нижневартовской окружной клинической больницы (г. Нижневартовск).

Личный вклад автора в проведенное исследование. Автором проведена работа на всех этапах подготовки диссертационного исследования, начиная с его планирования, формулирования цели и задач исследования, определения алгоритма обследования больных, статистической обработки и анализа полученных данных. Автор изучал истории болезней и обследования пациентов. Все хирургические вмешательства, включенные в исследование, выполнены с участием автора. Автором проведена систематизация и статистическая обработка данных, полученных в ходе исследования.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 131 странице компьютерного текста и состоит из введения, 4 глав (обзор литературы, организация, методы и исходные

характеристики участников исследования, результаты собственных исследований), заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы содержит 153 источника, из которых 73 отечественных авторов. Работа иллюстрирована 23 таблицами и 30 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Клиническая характеристика участников исследования. Группы пациентов были сопоставимы по возрасту, полу, шкале операционно-анестезиологического риска ASA, сопутствующей патологии. Средний возраст составил $56,7 \pm 8,8$ лет в основной группе и $56,4 \pm 9,8$ в группе сравнения ($U=542,5$, $p=0,984$), женщин было 24, а мужчин 9 в каждой группе. Средний риск ASA в основной группе $2,1 \pm 0,3$ и $2,2 \pm 0,4$ в группе сравнения, $U=495,0$, $p=0,290$. ИМТ был выше в основной группе $34,4 \pm 4,2$ против $31,7 \pm 4,4$ ($U=349,0$, $p=0,012$), так же среди пациентов этой группы было больше курильщиков ($\chi^2=4,242$, $p=0,039$). Распределение пациентов по локализации грыжевых дефектов отражено в таблице 1.

Таблица 1 – Локализация грыжевых дефектов согласно классификации EHS

Показатель	Основная группа, n=33		Группа сравнения, n=33		χ^2	p
	Абс.	%	Абс.	%		
M1	2	6,0	5	15,2	1,438	0,230
M2	5	15,2	3	9,2	0,568	0,450
M3	7	21,2	6	18,1	0,095	0,756
M1-2	2	6,0	4	12,1	0,079	0,391
M1-3	3	9,2	2	6,0	0,082	0,786
M2-3	8	24,2	8	24,2	1,015	0,778
M2-4	1	3,0	0	0	-	-
M3-4	5	15,2	5	15,2	1,018	0,779

Преобладающими локализациями грыжевых дефектов была зона M3 – 21,2% пациентов в основной группе и 18,1% в группе сравнения, а также зона M2-3 – 24,2% в основной группе и в группе сравнения. Грыжевой анамнез, размеры грыжевых дефектов отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Грыжевой анамнез и характеристика размеров грыжевых дефектов

Показатель	Основная группа, n=33	Группа сравнения, n=33	U	p
	Me (25, 75)	Me (25, 75)		
Грыжевой анамнез, мес	16,0 (12,0; 36,0)	12,0 (10,0; 28,0)	490,0	0,485
Ширина грыжевого дефекта, см	12,0 (10,0; 15,0)	10,0 (10,0; 12,0)	364,0	0,018
Длина грыжевого дефекта, см	16,0 (11,0; 18,0)	13,0 (11,0; 16,0)	485,0	0,450
Площадь грыжевого дефекта, см ²	133,4 (98,1; 175,8)	110,0 (94,0; 138,0)	408,0	0,080

Грыжевой анамнез, длина и площадь грыжевого дефекта статистически значимо не отличались в обеих группах, ширина грыжевого дефекта была больше в основной группе ($U=364,0$, $p=0,018$).

Под общей анестезией с использованием ингаляционных анестетиков (Севофлюран) оперированы 27 пациентов (82%) из основной группы и 30 пациентов (91%) из группы сравнения, спинномозговую анестезию использовали у 6 пациентов (18%) из основной группы и у 3 (9%) пациентов группы сравнения. Все пациенты за 30 минут до операции получали антибиотикопрофилактику цефалоспорином I поколения. Послеоперационная антибактериальная терапия не потребовалась ни в одной из групп в период госпитализации. Профилактику веноз-тромбоэмболических осложнений проводили в соответствии с протоколом, используя компрессионные чулки 2-го класса, раннюю активизацию пациентов, которую начинали через 8 часов после операции. Низкомолекулярные гепарины в профилактических дозах использованы у 31 пациента из каждой группы ($\chi^2=0,606$, $p=0,975$).

Результаты исследования и их обсуждение. Основную группу составили 33 пациента, которым выполнялась пластика грыжевого дефекта сетчатым проленовым имплантом в режиме *sublay retromuscular* с применением местного гемостатика ретромускулярно и подкожно. Группу сравнения составили 33 пациента с большими послеоперационными вентральными грыжами, которым выполнялась пластика грыжевого дефекта сетчатым проленовым имплантом в режиме *sublay retromuscular* без применения местного гемостатика.

Медиана наблюдения всех пациентов составила 33 суток. В основной группе интраоперационно ВБД было выше, чем в группе сравнения (Таблица 3).

Таблица 3 – Сравнительная характеристика внутрибрюшного давления пациентов основной группы и группы сравнения

Показатель	Основная группа, n=33	Группа сравнения, n=33	U	p
	Me (25, 75)	Me (25, 75)		
ВБД перед операцией	5,0 (4,0; 6,0)	4,0 (3,0; 5,0)	418,0	0,099
ВБД интраоперационно	7,0 (6,0; 8,0)	6,0 (6,0; 7,0)	366,0	0,019
ВБД через 2 часа после операции	5,0 (4,0; 5,0)	5,0 (4,0; 6,0)	514,5	0,697

Однако же ВБД не достигало значений внутрибрюшной гипертензии, что мы считаем приемлемым и связываем повышение ВБД интраоперационно с большей шириной грыжевых дефектов и более высоким ИМТ в основной группе, чем у пациентов группы сравнения. В таблице 4 отражена сравнительная характеристика основных интраоперационных параметров.

Таблица 4 – Сравнительная характеристика пациентов по длительности операции, размерам сетчатых имплантов и кровопотери

Показатель	Основная группа, n=33	Группа сравнения, n=33	U	p
	Me (25, 75)	Me (25, 75)		
Длительность операции, мин	80,0 (70,0; 95,0)	80,0 (65,0; 100,0)	519,5	0,752
Ширина сетчатого импланта, см	18,0 (16,0; 21,0)	16,0 (16,0; 18,0)	369,5	0,021
Длина сетчатого импланта, см	22,0 (17,0; 24,0)	19,0 (17,0; 22,0)	489,5	0,482
Площадь сетчатого импланта, см ²	288,8 (235,5; 345,4)	259,0 (226,0; 286,0)	397,0	0,059
Кровопотеря, мл	60,0 (50,0; 7,0)	80,0 (70,0; 90,0)	226,5	0,000

Длительность хирургических вмешательств достоверно не различалась в обеих группах, длина и площадь сетчатых имплантов так же достоверно не отличались, закономерно, в основной группе ширина сетки была больше. Кровопотерю в бóльшем объеме отметили в основной группе. Это связано с необходимостью большей мобилизации подкожной клетчатки ввиду большей ширины грыжевых дефектов, а также с более высоким ИМТ пациентов данной группы.

Достоверные различия получили в длительности дренирования послеоперационной раны – $2,6 \pm 0,6$ суток в основной группе против $4,1 \pm 0,9$ суток в группе сравнения ($U=115,5$, $p=0,000$). Дренирование проводилось в обеих группах, однако же, ввиду того что изменялось количество отделяемого, у части пациентов дренажи удаляли. Основным показанием к удалению дренажей считали отделяемое ≤ 20 мл/сутки. В основной группе дренирование у всех пациентов в течение 2 суток, у 18 пациентов 3 суток, у 3 пациентов – 4 суток. В группе сравнения у 33 пациентов дренирование проводили в течение 3 суток, у 25 пациентов — 4 суток, у 10 пациентов — 5 суток, у 5 пациентов — 6 суток (Рисунок 1).

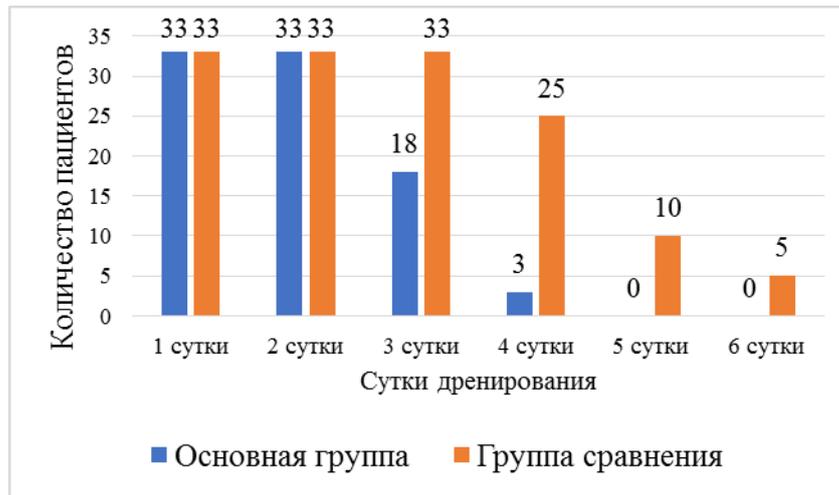


Рисунок 1 – Сравнительная характеристика длительности дренирования послеоперационных ран

Проведен сравнительный анализ количества отделяемого по дренажам посуточно в обеих группах. Анализ проведен по среднему значению количества отделяемого над апоневрозом и под апоневрозом. Данные представлены на рисунке 2.

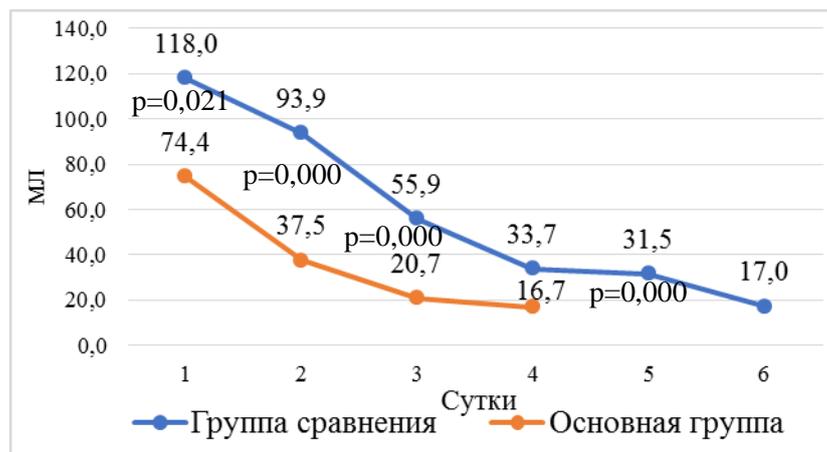


Рисунок 2 – Сравнительная характеристика количества отделяемого по дренажам по среднему значению

Как видно из рисунка 2 достоверно меньший объем отделяемого по дренажам отмечался в основной группе на протяжении всего периода дренирования.

Детальная характеристика и сравнительный статистический анализ дренирования проводили в течение 3 суток, так как в течение этого времени было достаточное количество наблюдений для статистического анализа. Данные анализа отделяемого по дренажам в первые сутки после операции представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Сравнительная характеристика показателей отделяемого по дренажам в первые сутки после операции

Показатель	Послеоперационный период, 1 сутки							
	Над апоневрозом				Под апоневрозом			
	Основная группа	Группа сравнения	U	p	Основная группа	Группа сравнения	U	p
	Me (25, 75)	Me (25, 75)			Me (25, 75)	Me (25, 75)		
Количество пациентов	33	33			33	33		
Количество отделяемого, мл	70,0 (55,0; 110,0)	100,0 (70,0; 140,0)	365,5	0,021	60,0 (35,0; 90,0)	120,0 (90,0; 140,0)	187,5	0,000
С-реактивный белок, мг/л	3,1 (2,0; 3,8)	4,3 (3,4; 7,0)	258,0	0,000	2,9 (1,8; 3,7)	4,5 (3,6; 6,8)	248,5	0,000
Альбумин, г/л	32,0 (31,0; 32,0)	36,0 (34,0; 37,0)	25,0	0,000	32,0 (31,0; 33,0)	36,0 (35,0; 38,0)	14,0	0,000
Сегментоядерные нейтрофилы, %	89,0 (88,0; 92,0)	97,0 (95,0; 98,0)	63,5	0,000	90,0 (89,0; 92,0)	97,0 (96,0; 98,0)	54,0	0,000
Лимфоциты, %	8,0 (6,0; 10,0)	3,0 (2,0; 4,0)	111,0	0,000	7,0 (6,0; 9,0)	3,0 (2,0; 4,0)	121,5	0,000

Как видно из таблицы, $p < 0,05$ наблюдался по всем измеряемым количественным и биохимическим параметрам отделяемого по дренажу. Данные анализа отделяемого по дренажам 2 суток после операции представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Сравнительная характеристика показателей отделяемого по дренажам на 2 сутки после операции

Показатель	Послеоперационный период, 2 сутки							
	Над апоневрозом				Под апоневрозом			
	Основная группа	Группа сравнения	U	p	Основная группа	Группа сравнения	U	p
	Me (25, 75)	Me (25, 75)			Me (25, 75)	Me (25, 75)		
Количество пациентов	33	33			33	33		
Количество отделяемого, мл	30,0 (20,0; 50,0)	70,0 (60,0; 90,0)	132,0	0,000	30,0 (20,0; 50,0)	90,0 (75,0; 140,0)	85,5	0,000
С-реактивный белок, мг/л	6,1 (4,0; 7,8)	14,0 (11,0; 17,5)	17,5	0,000	4,4 (4,0; 4,6)	16,4 (12,0; 17,0)	9,5	0,000
Альбумин, г/л	30,0 (30,0; 31,0)	33,0 (32,0; 35,0)	121,0	0,000	30,0 (29,0; 32,0)	34,0 (33,0; 35,0)	60,5	0,000
Сегментоядерные нейтрофилы, %	81,0 (79,0; 84,0)	90,0 (87,0; 93,0)	77,0	0,000	84,0 (82,0; 87,0)	91,0 (90,0; 92,0)	102,5	0,000
Лимфоциты, %	12,0 (10,0; 16,0)	8,0 (5,0; 9,0)	115,5	0,000	11,0 (9,0; 12,0)	7,0 (5,0; 9,0)	227,0	0,000

На 2 сутки так же отмечены достоверные различия в количестве отделяемого по дренажу, а также различия в его биохимических и клеточных свойствах. Отмечалось достоверно большее количество лимфоцитов из отделяемого по дренажам у пациентов основной группы. Данные анализа 3 суток после операции отделяемого по дренажам представлены в таблице 7. На 3 сутки в основной группе дренаж удален у 15 пациентов ввиду снижения количества отделяемого менее 20 мл/сутки, статистический анализ проводился между 18 пациентами основной группы и 33 пациентами группы сравнения. Отмечены достоверные различия в количестве отделяемого по дренажу, а также различия клеточного состава и биохимические свойства.

Данные анализа отделяемого по дренажам 3 суток после операции по дренажам представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Сравнительная характеристика показателей отделяемого по дренажам на 3 сутки после операции

Показатель	Послеоперационный период, 3 сутки							
	Над апоневрозом				Под апоневрозом			
	Основная группа	Группа сравнения	U	P	Основная группа	Группа сравнения	U	P
	Me (25, 75)	Me (25, 75)			Me (25, 75)	Me (25, 75)		
Количество пациентов	18	33			18	33		
Количество отделяемого, мл	10,0 (10,0; 20,0)	50,0 (30,0; 60,0)	72,0	0,000	20,0 (20,0; 20,0)	60,0 (30,0; 90,0)	88,0	0,000
С-реактивный белок, мг/л	11,0 (8,1; 11,5)	28,0 (21,7; 40,0)	3,0	0,000	8,8 (6,0; 11,1)	31,3 (24,0; 37,0)	3,0	0,000
Альбумин, г/л	28,0 (28,0; 29,7)	32,0 (31,0; 33,0)	27,5	0,000	29,0 (28,0; 29,7)	32,0 (32,0; 33,0)	10,0	0,000
Сегментоядерные нейтрофилы, %	74,0 (70,5; 77,5)	80,0 (78,0; 86,0)	90,5	0,000	78,0 (75,2; 81,5)	84,0 (81,0; 86,0)	84,0	0,000
Лимфоциты, %	19,0 (16,0; 20,0)	16,0 (12,0; 18,0)	142,5	0,002	14,0 (12,0; 17,0)	12,0 (10,0; 14,0)	190,0	0,034

Было отмечено, что статистически значимо у пациентов основной группы количество отделяемого по дренажам и уровень С-РБ и альбумина были меньше. Также у пациентов этой группы характер отделяемого сменялся с серозно-геморрагического на серозный уже ко 2-м суткам с появлением в нем лимфоцитов, чего не происходило у пациентов группы сравнения.

Послеоперационный ультразвуковой мониторинг осуществляли по заранее разработанному алгоритму (патент РФ на изобретение № 2733993). УЗИ послеоперационных ран с оценкой объема жидкостных скоплений выполняли на 3-и, 5-е, 7-е, 10-е, 12-е, 15-е, 18-е и 21-е, 25-е, 28-е и 30-е сутки после удаления дренажей. Данные послеоперационного УЗ-мониторинга представлены на рисунке 2.

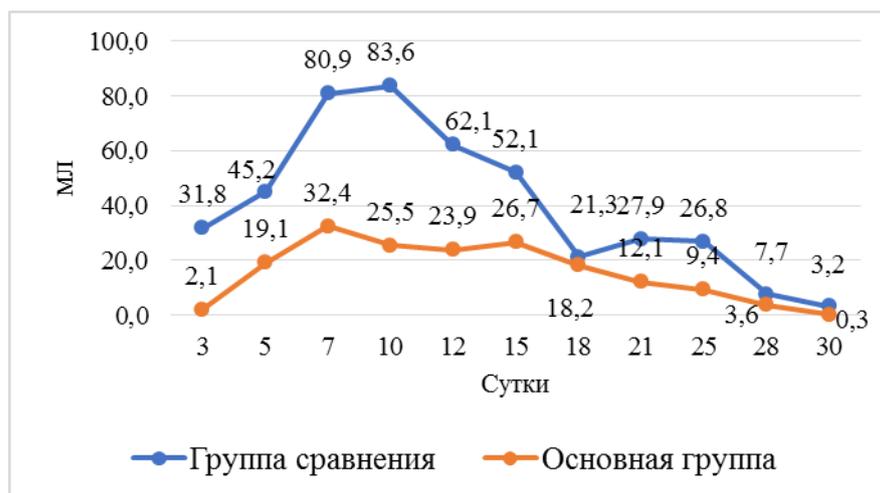


Рисунок 2 – Сравнительная характеристика динамики жидкостных скоплений по среднему значению

В обеих группах в 100% случаях выявляли УЗ-признаки жидкостных скоплений в послеоперационных ранах того или иного объема. Как видно из рисунка 2, в течение первых 12 суток у пациентов основной группы выявлялось значительно меньший объем жидкостных скоплений, чем у пациентов противоположной группы. Однако же измерения 15-х и 18-х суток достоверно между собой не отличались, что связано с пиковым снижением экссудативных процессов в послеоперационной ране как в одной группе, так и в другой. Тем не менее, было отмечено более быстрое стихание воспалительных экссудативных процессов в послеоперационной ране у пациентов группы А. Начиная с 21-х суток достоверно меньший объем жидкостных скоплений определяли у пациентов этой группы. Данные по типам сером, осложнениям, вариантам их лечения отражено в таблице 8.

Таблица 8 – Сравнительная характеристика сером, послеоперационных осложнений и их коррекции

Клинический прецедент	Основная группа, n=33	Группа сравнения, n=33	Лечение	Clavien-Dindo	χ^2	p
Серома типа 0b	18	6	Не требовалось	-	9,428	0,002
Серома тип I	9	6	Не требовалось	-	7,50	0,378
Серома типа IIIb	-	1	НПВС 1 сутки	II	-	-
Серома типа IIIc	-	2	НПВС 1 сутки	II	-	-
Серома типа IIId	-	2	НПВС 1 сутки	II	-	-
Серома типа IVa	6	14	Пункции раны	IIIА	4,591	0,032
Серома типа IVb	-	1	Санация и дренирование раны	IIIА	-	-
Серома типа IVc	-	1	Санация и дренирование раны	IIIА	-	-
Гематома послеоперационной раны	-	1	Ревизия, санация, гемостаз раны под наркозом	IIIВ	-	-

Серомы 0, I и II типа по классификации Morales-Conde 2012 года являются так называемым инцидентом, клинически значимым жидкостным скоплением, выявляемым на УЗИ (серомы типа 0 — практически в 100% случаев) и клинически (асимметрия раны, пальпаторная флюктуация, которые не доставляют боли или дискомфорта пациенту — серомы типа I и II), разница между I и II типом лишь в длительности персистенции экссудации (I тип — менее 1 месяца, II тип — более 1 месяца) и не являются осложнениями. К серомам III типа относится все вышеперечисленное и в дополнение к этому персистенция в течение 6 месяцев (IIIa), выраженный эстетический дискомфорт (IIIb), ограничение повседневной активности пациента (IIIc), боль, связанная с серомой (IIId), поверхностная инфекция (IIIe). Это так называемые «малые осложнения». Самым главным отличием III типа является назначение только медикаментозных средств для купирования симптомов. Необходимость пункционного дренирования сразу же переводит данную серому в IVa тип, спонтанное опорожнение серомы через рану (IVb), глубокая инфекция (IVc), рецидив грыжи, связанный с серомой (IVd), инфекция сетки, связанная с серомой (IVe).

Сером, нуждающихся в инвазивном лечении в основной группе было 18,2 % (6 пациентов), в то время как в группе сравнения их число достигло 48,5%, 14 пациентам требовались пункции послеоперационных ран и 3 полноценные санации и дренирование ран. В двух случаях это пациенты с серомой типа IVb и IVc, которые подразумевают под собой спонтанное дренирование серомы через послеоперационную рану (IVb) и нагноение серомы (IVc), что потребовало санации, дренирования и антибактериальной терапии. В другом случае гематома послеоперационной раны до 200 мл с интраоперационной санацией.

Осложнений общего и терапевтического профиля не было. В одном случае (3%) в группе сравнения осложнение IIIb по Clavien-Dindo, гематома послеоперационной раны на 2 сутки после операции объемом 200 мл, которая потребовала санации в условиях операционной под общей анестезией. В дальнейшем послеоперационном периоде пациент имел серому типа 0b, регистрируемую на УЗИ послеоперационной раны, но не нуждающуюся в инвазивном лечении.

Количество пункций было достоверно больше в группе сравнения ($0,8 \pm 1,0$ против $0,2 \pm 0,4$ соответственно, $U=355,5$, $p=0,003$). Пункционных вмешательств суммарно в основной группе — 6 у 6 пациентов, против 27 в группе сравнения у 14 пациентов ($\chi^2=4,591$, $p=0,032$). На рисунке 3 отображено распределение пациентов по количеству пункций.

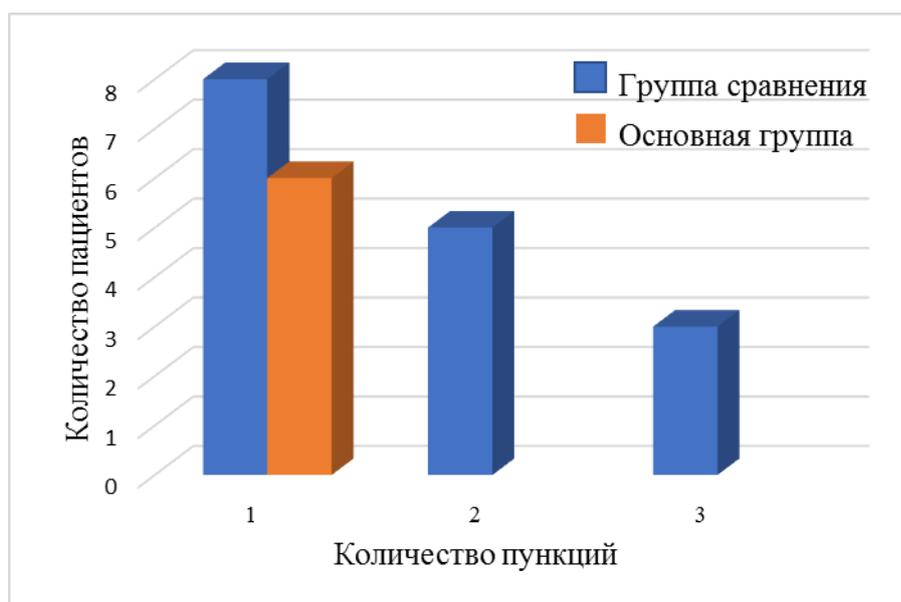


Рисунок 3 – Распределение пациентов по количеству пункций

В ходе проведения корреляционного анализа выявлено, что количество отделяемого по дренажам в первые сутки более 200 мл в среднем у пациентов группы сравнения статистически значимо было связано с увеличением объемов жидкостных скоплений в послеоперационных ранах после удаления дренажей ($r_s=0,53$, $p=0,001$), а также развитием сером, нуждающихся в последствие в инвазивном лечении ($r_s=0,41$, $p=0,01$). При анализе подгрупп среди пациентов группы сравнения достоверно чаще серомы IV типов развивались при отделяемом по дренажам 200 мл и более в первые сутки (ОР 2,0, 95% ДИ: 1,0-3,9, $p<0,05$). В свою очередь объем жидкостных скоплений в послеоперационных ранах более 30 мл у пациентов группы сравнения при первом УЗ-исследовании на 3 сутки после удаления дренажей коррелировал с высокой вероятностью развития сером IV типов ($r_s=0,77$, $p=0,0000$), показатель относительного риска свидетельствует о наличии прямой связи между выявлением жидкостных скоплений объемом 30 мл и более в послеоперационных ранах и вероятностью развития сером IV типов (ОР 2,9, 95% ДИ: 1,5-5,7, $p<0,05$).

У пациентов основной группы, объем жидкостных скоплений послеоперационных ран у которых был достоверно меньше, чем у пациентов группы сравнения за весь период УЗ-мониторинга: $15,8\pm 5,5$ мл против $41,4\pm 19,1$ мл ($U=62,0$, $p=0,0000$), выявлена устойчивая корреляционная связь со снижением количества сером, нуждающихся в инвазивном лечении: 16 сером IV типов в группе сравнения против 6 сером в основной группе ($r_s=0,82$, $p=0,0000$).

Оценку боли после операции производили по ВАШ оценки боли дважды в сутки в 06:00 и в 18:00 с расчетом среднего показателя за сутки, использовался единый протокол послеоперационной анальгезии у всех пациентов. Уровень боли после операции в группе сравнения на 2, 3 и 8 сутки после операции был достоверно выше, что, вероятнее всего, связано с более длительным периодом дренирования послеоперационной раны, а также необходимостью пункционных вмешательств у части пациентов этой группы. На рисунке 4 отображена динамика баллов по шкале ВАШ в послеоперационном периоде по средним значениям.

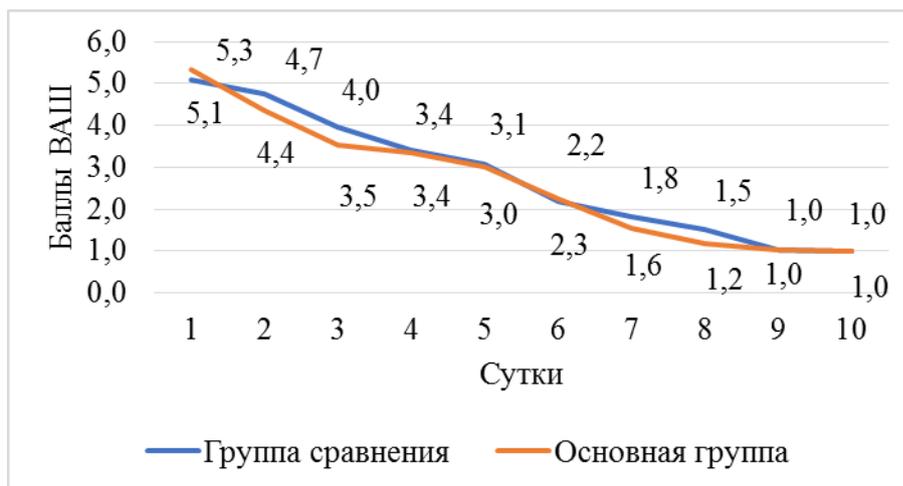


Рисунок 4 – Сравнительная характеристика динамики баллов ВАШ в послеоперационном периоде

В качестве послеоперационной анальгезии использовались стандартные анальгетики, такие как кетопрофен, трамадол, промедол с опорой на ВАШ боли. Оценивали дозу введенных препаратов (в мг), а также длительность их применения (в сутках). При использовании НПВС более 2 суток переводили пациентов на их пероральные формы, в течение этого периода пациенты получали ингибиторы протонной помпы в стандартных дозировках. Результаты дозировки использованных анальгетиков отображены на рисунке 5.

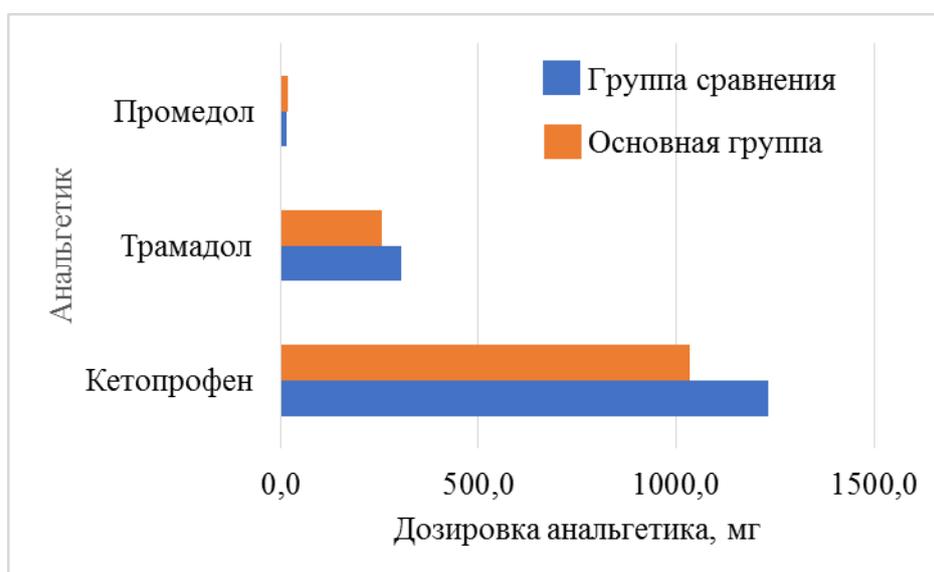


Рисунок 5 – Сравнительная характеристика дозировок использованных анальгетиков в послеоперационном периоде

Как видно из рисунка 5 достоверно больше пациентам группы сравнения потребовалось кетопрофена ($1033,0 \pm 125,0$ мг против $1233,0 \pm 260,0$ мг, $U=253,5$, $p=0,000$) и трамадола ($256,0 \pm 74,7$ мг против $306,0 \pm 73,7$ мг, $U=337,5$, $p=0,005$). Дозировки промедола были одинаковы в обеих группах ($17,3 \pm 10,0$ мг против $16,2 \pm 10,7$ мг, $U=494,5$, $p=0,506$). Это связано с более длительными сроками дренирования послеоперационной раны, более частыми попытками купировать симптомы серомы

консервативно, а также большим количеством пункционных вмешательств. Длительность анальгезии отображена в таблице 11.

Таблица 11 – Сравнительная характеристика длительности послеоперационной анальгезии

Анальгетик	Основная группа	Группа сравнения	U	p
	Me (25, 75)	Me (25, 75)		
Кетопрофен, сут	5 (5,0; 6,0)	6 (5,0; 6,0)	454,5	0,207
Трамадол, сут	2 (2,0; 2,0)	1 (1,0; 2,0)	528,0	0,332
Промедол, сут	2 (1,0; 2,0)	2 (2,0; 2,0)	501,5	0,555

Длительность анальгезии после операции достоверно не отличалась в обеих группах. Койко-день составил $8,9 \pm 2,3$ суток в основной группе и $10,1 \pm 2,6$ суток в группе сравнения ($U=411,0$, $p=0,045$) и был несколько больше у пациентов группы сравнения. Оценивался только послеоперационный койко-день, так как в двух случаях в основной группе и в одном случае в группе сравнения пациентам требовалась предоперационная стационарная подготовка к операции (перевод пациента с непрямых антикоагулянтов на прямые, отмена антиагрегантов, дополнительные консультации узких специалистов). Длительность предоперационной подготовки у пациентов обеих групп составила $3,7 \pm 1,5$ суток.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение местного гемостатического препарата вместе с клинико-ультразвуковым мониторингом послеоперационных ран позволили:

- уменьшить длительность дренирования послеоперационных ран,
- сократить период воспалительно-экссудативных процессов в послеоперационных ранах,
- значительно уменьшить число пункционных вмешательств послеоперационных ран с целью эвакуации жидкостных скоплений,
- уменьшить риск развития осложнений, таких как спонтанное дренирование серомы через послеоперационную рану, ИОХВ связанные с серомой,
- уменьшить выраженность болевого синдрома и потребность в анальгетиках за счет сокращения длительности стояния дренажей и числа пункционных вмешательств,
- сократить время пребывания пациентов в стационаре.

Полученный положительный опыт открывает новые возможности в совершенствовании диагностики и улучшении непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения больных с большими послеоперационными вентральными грыжами.

ВЫВОДЫ

Подводя итоги проделанной работы, можно сделать следующие выводы.

1. На основе сравнительного анализа клинической симптоматики, характера осложнений, данных инструментальной диагностики определены признаки острых жидкостных скоплений у пациентов с большими вентральными грыжами: острые жидкостные скопления (серомы) после пластик послеоперационных вентральных грыж развиваются в 100% случаев; бессимптомные жидкостные скопления рассматриваются лишь как клинический инцидент и требуют тщательного клинико-ультразвукового мониторинга; предикторами развития сером, нуждающихся в инвазивном лечении после пластик больших послеоперационных грыж являются:

а) объем отделяемого по дренажам более 200 мл в среднем в 1 сутки (ОР 2,0, 95% ДИ: 1,0-3,9, $p < 0,05$);

б) объем жидкостных скоплений 30 мл и более в послеоперационной ране при осуществлении её ультразвукового мониторинга (ОР 2,9, 95% ДИ: 1,5-5,7, $p < 0,05$).

2. Разработанный способ профилактики позволяет предупредить развитие острых жидкостных скоплений у пациентов после пластики больших послеоперационных вентральных грыж в 2,7 раза.

3. Применение местного гемостатического препарата при поддержке клинико-ультразвукового мониторинга послеоперационных ран позволяет не только сократить количество жидкостных скоплений нуждающихся в инвазивных методах лечения с 48,5 % до 18,2 % в послеоперационном периоде: ОШ 4,2 (95% ДИ: 1,38–12,9), $p < 0,05$, но и уменьшить длительность дренирования послеоперационных ран с $4,1 \pm 0,9$ суток до $2,6 \pm 0,6$ суток ($U=115,5$, $p=0,000$), сократить количество пункций послеоперационных ран в 4,5 раза, с $1,7 \pm 0,7$ до $1,0 \pm 0,0$ ($U=355,5$, $p=0,015$).

4. На основании разработанного подхода определены оптимальные показания к применению способа профилактики сером, а именно: пластика послеоперационной вентральной грыжи, сопровождающаяся диссекцией слоев передней брюшной стенки с формированием полостей и закрытых пространств.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Консервативное лечение сером показано, в случае если:

- острые жидкостные скопления в послеоперационной ране, вызывающие клинические симптомы (боль, дискомфорт при движении, асимметрия раны и эстетический дискомфорт) первоначально должны быть купированы консервативными (неинвазивными) методами, такими как назначение нестероидных противовоспалительных средств;

- при отсутствии эффекта от консервативной терапии (нарастание клинической и ультразвуковой симптоматики), пункционное опорожнение жидкостных скоплений должно быть рассмотрено с целью купирования симптомов.

2. С целью профилактики образования острых жидкостных скоплений у пациентов, оперированных по поводу послеоперационной вентральной грыжи рекомендовано применение

разработанного способа, включающего применение местного гемостатического препарата (по 15 мл раствора в каждое сформированное пространство с экспозицией в 2 минуты) и ультразвукового мониторинга послеоперационной раны.

3. Показанием к применению разработанного алгоритма является пластика послеоперационной вентральной грыжи, преимущественно с использованием сетчатых имплантов, сопровождающаяся диссекцией слоев передней брюшной стенки с формированием полостей и закрытых пространств.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Перспективным видится дальнейшая разработка данной темы, которая бы включала в себя применение местного гемостатика и УЗ-мониторинга послеоперационных ран у пациентов после пластик послеоперационных грыж малого и среднего размера, а также у пациентов без вакуум-аспирационного дренирования послеоперационных ран.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Деговцов, Е.Н. Диагностика и лечение серомы после герниопластики передней брюшной стенки с использованием сетчатого импланта / Е.Н. Деговцов, П.В. Колядко // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 1. – С. 99-102. DOI: 10.17116/hirurgia2018199-102
2. Деговцов, Е.Н. Результаты хирургического лечения больных с большими и сложными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки в условиях многопрофильного стационара / Е.Н. Деговцов, П.В. Колядко, В.П. Колядко, А.В. Сатинов // Бюллетень сибирской медицины. – 2018. – Т.17, № 3. – С. 35-44. DOI: <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2018-3-35-44>
3. Деговцов, Е.Н. Серомы как осложнение хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки с использованием сетчатых имплантов: современное состояние проблемы / Е.Н. Деговцов, П.В. Колядко // Новости хирургии. – 2018. – Т.26, № 1. – С. 96-102. DOI: 10.18484/2305-0047.2018.1.96
4. Деговцов, Е.Н. Первые результаты рандомизированного контролируемого исследования применения Гемоблока у пациентов с большими вентральными послеоперационными грыжами / Е.Н. Деговцов, П.В. Колядко, В.П. Колядко, А.В. Сатинов // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2019. – Т.8, № 4. – С. 430-436. DOI: <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-4-430-436>
5. Деговцов, Е.Н. Грыжи передней брюшной стенки в практике врача поликлиники: актуальные аспекты диагностики и лечения / Е.Н. Деговцов, П.В. Колядко, В.П. Колядко, В.К. Косенок // Справочник поликлинического врача. – 2020. – № 1. – С. 66-70.
6. Degovtsov, E. N. Using local hemostatic to prevent seromas in patients with large incisional hernias randomized controlled trial / E. N. Degovtsov, P. V. Kolyadko, V. P. Kolyadko // Hernia. – 2020. – Vol. 25, № 2 – P. 441-448. DOI: 10.1007/s10029-020-02251-1

7. Анализ результатов применения гемоблока у пациентов с большими послеоперационными вентральными грыжами / Деговцов Е.Н., Колядко П.В., Колядко В.П. // Мат.конф. «Актуальные проблемы хирургии», посвящ.памяти акад. Л.В. Полуэктова. – Омск. - 2019. – с.100-101.
8. Применение местного гемостатического препарата у пациентов с большими послеоперационными вентральными грыжами / Е.Н. Деговцов, П.В. Колядко, В.П. Колядко, А.В. Сатинов // Альманах Института хирургии м. А.В. Вишневого. – 2020. - № 1. - с. 473-474.
9. Патент 2659645RU, МПК: А61В17/03 ; А61К 31/78, А61К33/38, А61Р41/00, В82В1/00. Способ профилактики сером в хирургическом лечении больших послеоперационных грыж передней брюшной стенки с использованием сетчатых имплантов / Деговцов Е. Н., Баринов С. В., Пискалов А. В., Колядко П. В. – № 2017119565; опубл. 2018.
10. Патент 2733993RU, МПК А61В8/08. Способ выбора тактики послеоперационного ведения у пациентов после пластики послеоперационных вентральных грыж с использованием сетчатых имплантов / Деговцов Е. Н., Колядко В. П., Колядко П. В. – № 2018116905; опубл. 2020.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВАШ – визуально-аналоговая шкала

ВБД – внутрибрюшное давление

ИМТ – индекс массы тела

С-РБ – С-реактивный белок

УЗИ – ультразвуковое исследование

ASA – American Society of Anesthesiologists (Американское общество анестезиологов)

EHS – European Hernia Society (Европейское герниологическое сообщество)