

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ТОТИКОВА ЭЛЬЗА ВАХАЕВНА

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ
У БОЛЬНЫХ С ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ
ПРЯМОЙ КИШКИ**

3.1.9 - Хирургия

**Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
доцент З.В. Тотиков

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ И ПРОМЕЖНОСТИ (Обзор литературы)	12
1.1. Диагностика больных с огнестрельными ранениями прямой кишки и промежности	14
1.2. Хирургическая тактика при огнестрельных ранениях прямой кишки и промежности	16
1.3. Интраоперационная профилактика развития осложнений	22
1.4. Результаты хирургического лечения огнестрельных ранений прямой кишки и промежности	23
1.5. Восстановительные и восстановительно-реконструктивные операции после лечения огнестрельных ранений прямой кишки и промежности	25
ГЛАВА 2 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	28
2.1. Характеристика клинических наблюдений	28
2.2. Методы исследования	35
2.3. Методы статистического анализа	38
ГЛАВА 3 ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ПРЯМОЙ КИШКИ И ПРОМЕЖНОСТИ	40
3.1. Лечебно-диагностические мероприятия в предоперационном периоде у пострадавших основной и контрольной групп	40
3.2. Предоперационная подготовка больных контрольной и основной групп	53
3.3. Интраоперационная хирургическая тактика в контрольной группе	56
3.4. Интраоперационная хирургическая тактика у больных основной группы	59
3.5. Послеоперационное ведение и профилактика хирургических осложнений	68
3.6. Динамика основных лабораторных показателей у больных контрольной группы	71
3.7. Динамика основных лабораторных показателей у больных основной группы	75

ГЛАВА 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ ПРЯМОЙ КИШКИ	79
4.1. Результаты лечения огнестрельных ранений прямой кишки у пациентов контрольной группы	79
4.2. Результаты лечения огнестрельных ранений прямой кишки у пациентов основной группы	81
4.3. Сравнение результатов лечения больных в основной и контрольной группах	82
ГЛАВА 5 ХАРАКТЕР РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ И ИХ РЕЗУЛЬТАТЫ	85
5.1. Общая характеристика больных с кишечными стомами	85
5.2. Клиническое и эндоскопическое изучение изменений кишечных стом после хирургического лечения огнестрельных ранений прямой кишки	87
5.3. Восстановительно-реконструктивные операции: характеристика, способы улучшения результатов лечения	88
5.4. Меры профилактики осложнений, проводимые в послеоперационном периоде	92
5.5. Результаты хирургической реабилитации больных с огнестрельными повреждениями прямой кишки	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	95
ВЫВОДЫ	113
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	115
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	116

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ОБП – органы брюшной полости

ОРПК – огнестрельные ранения прямой кишки

ПК – прямая кишка

ПХО-первичная хирургическая обработка

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЧСС – частота сердечных сокращений

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы

Огнестрельные ранения прямой кишки и промежности с момента создания и применения огнестрельных средств поражения и до сегодняшних дней представляют собой сложную и серьезную проблему. Частота повреждений кишечника за четыре века активного использования огнестрельного оружия периодически менялась. С учетом характеристик оружия, а также изучения проблемы современными авторами, наиболее целесообразно рассмотрение вопроса ранений прямой кишки и промежности с периода Великой Отечественной Войны [50,52,57]. Соотношение пулевых и осколочных ранений в период Великой Отечественной Войны составляло 37,8%-62,2% [52,57]. В период конфликта в Афганистане чаще ранения наносились пулями, что составляло до 64,2% всех повреждений. Относительно реже ранения имели осколочный характер, где цифры достигали от 35,9 до 39,8% случаев [53,54,55].

В боевой обстановке доля больных с повреждением кишечника составляет около 68% от общего числа раненых в живот, а в группе умерших достигает 80% [30-32]. По данным А.И. Шугаева (2013) в мирное время проникающие ранения живота составляют 1,0-1,5% от общего числа травм, причем огнестрельных из них не более 5,0-6,0%. В последние годы это соотношение изменилось в пользу увеличения количества огнестрельных ранений, так, по данным НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (1997) у 12,1% пострадавших с открытым повреждением полых органов имелось огнестрельное повреждение толстой кишки, из них ранения прямой кишки и промежности диагностированы в 4,8% случаев. Аналогичные данные о повреждениях прямой кишки, встречающиеся в 5,3%-9,1% случаев приводят ряд авторов, занимающихся проблемой огнестрельных и осколочных повреждений живота, в частности ранениями толстой кишки и промежности [9,10]. Еще большая частота огнестрельных повреждений отмечается по данным зарубежной литературы, где авторы показывают в своих исследованиях, что огнестрельные ранения толстой кишки и

промежности составляют 17,1%-23,0% от всех повреждений живота [110,117,126]. Авторы указывают, что преобладают пулевые ранения от 50,0% до 85,0%, осколочные составляют 15,0-42,0%, дробовые от 2,0% до 7,0% наблюдений. Летальность в группе таких пострадавших сохраняется на высоких цифрах достигая 6,8-60% [13,15,37], а различные постоперационные осложнения наблюдаются у 40,0-65,0% пациентов [19,52,79,87,91]. Частота и соотношение сопутствующих поражений различных органов брюшной полости при огнестрельном ранении ПК в боевых и мирных условиях остаются схожими, наиболее часто, наряду с прямой кишкой, поражаются мочевой пузырь, матка, крестец, сосуды малого таза. В условиях современного города сроки доставки в специализированный стационар несравнимо короче, что увеличивает относительное количество тяжелых больных и погибших в первые часы пребывания в стационаре [5,6,34,35,72,87]. Имеющиеся особенности ранений диктуют общие принципы лечения в условиях мирного времени. Максимально быстрая доставка в специализированные многопрофильные центры; совмещение диагностического и лечебного процесса в них; раннее выявление и устранение угрожающих жизни последствий ранений; полноценная интенсивная терапия на всех этапах медицинской помощи; оказание полного объема специализированной хирургической помощи в максимально короткий срок [1,2,24,33,43,55].

Как показывают данные литературы воспалительные осложнения в послеоперационном периоде почти у половины пострадавших приводят к неблагоприятному исходу [9,10,114], при этом прогрессирующий послеоперационный перитонит по данным военных хирургов развивается у 29,0-38,4% [30,32,106], а по данным гражданских хирургов – у 16,0% пациентов [1,9,10,85]. Все это еще раз подчеркивает определяющее значение при лечении данной категории больных правильной хирургической тактики.

Степень разработанности темы исследования

Анализ доступной как отечественной, так и зарубежной научной литературы показал, что в большинстве работ достаточно хорошо отражены вопросы клинической характеристики огнестрельных ранений прямой кишки [7,13,17,21], разработаны общие принципы хирургической тактики [61,66,88,91], а также определены подходы к интенсивной терапии [82,83,94,105].

Однако, все работы, посвященные ранениям прямой кишки и опубликованные в научных изданиях, выполнены военными хирургами на опыте различных военных компаний. Где условия доставки и оказания хирургической помощи пострадавшим значительно отличаются от условий оказания хирургической помощи гражданскому населению гражданскими медицинскими учреждениями в условиях боевых столкновений [52,73,79,95,111,117]. Таким образом, огнестрельные ранения прямой кишки оставаясь актуальной проблемой для военных хирургов в последние десятилетия становятся особой проблемой и для гражданских специалистов.

Цель исследования:

Улучшение результатов лечения у больных с огнестрельными ранениями прямой кишки, госпитализированных в гражданские лечебные учреждения, путем разработки оптимизированной лечебно-диагностической программы и способов реабилитации.

Задачи исследования:

1. Изучить причины диагностических ошибок и развития осложнений, связанных с пред - и интраоперационной тактикой у больных с огнестрельными ранениями прямой кишки в условиях гражданских лечебных учреждений.

2. Разработать и обосновать оптимальный алгоритм применения клинических и специальных способов диагностики, время и условия их проведения, а также длительность предоперационной подготовки у больных с огнестрельными ранениями прямой кишки в условиях гражданских лечебных учреждений.

3. В зависимости от вида шока, его тяжести и характера повреждения разработать индивидуальную хирургическую тактику у больных с огнестрельными ранениями прямой кишки в условиях гражданских хирургических отделений.

4. Для снижения количества осложнений и летальных исходов после оперативных вмешательств у больных с ранениями прямой кишки и промежности разработать новые хирургические способы.

5. Для профилактики воспалительных осложнений на восстановительном этапе у больных с огнестрельными ранениями прямой кишки и промежности разработать комплекс лечебных мероприятий.

Научная новизна работы

Определены наиболее частые причины диагностических и тактических ошибок в до- и интраоперационном периодах у больных с огнестрельными ранениями прямой кишки и их значимость в развитии послеоперационных осложнений и летальных исходов.

Для гражданских хирургических стационаров при госпитализации больных с ранениями прямой кишки разработана оптимальная до- и интраоперационная лечебно-диагностическая программа.

Разработаны способы хирургического лечения больных с огнестрельными ранениями прямой кишки и промежности минимизирующие хирургическую травму и развитие хирургических осложнений.

Разработаны индивидуализированные способы и новые пути снижения воспалительных осложнений на восстановительном этапе при огнестрельных ранениях прямой кишки.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Разработанный лечебно-диагностический алгоритм позволяет оптимизировать, и индивидуально для каждого пациента определять диагностическую программу, место и условия для ее проведения, объем и длительность предоперационной подготовки.

Параллельное проведение противошоковой терапии и уточненной диагностики у больных с различными степенями шока, с определением объёма и последовательности диагностических методов, а также хирургического пособия, позволяет индивидуализировать хирургическую тактику и избежать неоправданно ранних, без стабилизации состояния больного, оперативных вмешательств или их отсрочки.

Предложенная интраоперационная хирургическая тактика и новые способы хирургического лечения позволили снизить травматичность оперативного вмешательства, количество послеоперационных воспалительных осложнений, а также способствовали улучшению результатов на реконструктивно-восстановительном этапе.

Положения диссертации, выносимые на защиту

1. Отсутствие единой рациональной лечебно-диагностической программы для пациентов с огнестрельными ранениями прямой кишки, поступающих в гражданские хирургические стационары в короткие сроки с момента ранения, является наиболее частой причиной развития большого количества осложнений и летальных исходов.

2. У больных с огнестрельными ранениями прямой кишки, поступающих в гражданские хирургические отделения в короткие сроки с момента ранения, наилучшие результаты отмечаются при выполнении предложенной лечебно-диагностической программы. Указанная программа предусматривает проведение уточненной диагностики в условиях приемного отделения только у больных с легкой степенью шока и явными признаками отсутствия продолжающегося кровотечения. Остальным пациентам с более тяжелыми формами шока уточненная диагностика должна выполняться в условиях операционного блока на фоне противошоковой терапии, а при явных признаках продолжающегося кровотечения на операционном столе после специальной укладки, параллельно с предоперационной подготовкой и оперативным вмешательством.

3. Предложенная интраоперационная хирургическая тактика и способ наложения анастомоза после низкой передней резекции позволяют уменьшить сроки восстановительных оперативных вмешательств, способствуют снижению количества послеоперационных воспалительных осложнений и затрат на выполнение этих операций.

Степень достоверности исследования

Достоверность результатов исследования определяется его достаточным объемом, применением принципов, технологий и методов доказательной медицины, высокой информативностью современных методов обследования, адекватностью математических методов обработки данных поставленным задачам. Сформулированные выводы и практические рекомендации аргументированы и логически вытекают из результатов исследования.

Внедрение в практику: Полученные результаты исследования и лечения больных используются в клинической практике хирургических отделений Республиканской клинической больницы скорой медицинской помощи (РСО-Алания, г. Владикавказ), клинической больницы Северо-Осетинской государственной медицинской академии (РСО-Алания, г. Владикавказ), клинической больницы №3 (ЧР, г. Грозный).

Материалы работы используются в учебном процессе кафедр хирургических болезней №1 и №2 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России.

Апробация работы.

Результаты проведенных научных исследований доложены и обсуждены на II съезде хирургов Южного федерального округа (2009 год, г. Пятигорск); Республиканской конференции хирургов «Актуальные вопросы хирургии» (2010 год, Владикавказ); научно-практической конференции анестезиологов-реаниматологов и хирургов Северо-Кавказского федерального округа с международным участием «Новое в анестезиологии-реаниматологии и хирургии» (2011 год, Владикавказ); региональной научно-практической конференции с

международным участием «Новые технологии в эндоскопической хирургии и их анестезиологическое обеспечение» (2012 год, Владикавказ); международной научно-практической конференции «Новое в хирургии, анестезиологии и реаниматологии» (2015 год, г. Цхинвал); межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Новое в хирургии, анестезиологии и реаниматологии» (2016 год, Владикавказ); межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Анестезиологическое и реанимационное обеспечение концепции быстрого выздоровления в хирургии» (2017 год, Владикавказ), межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Новые технологии в неотложной хирургии и анестезиологии-реаниматологии» (2018 год, Владикавказ), мастер-классе «Междисциплинарный подход в хирургии таза» (2022 год, Грозный).

Диссертация апробирована на совместном заседании кафедр хирургических болезней №1, №2 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России (декабрь 2021 года, г. Владикавказ).

Публикации: По материалам диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 5 в изданиях, реферируемых ВАК РФ.

Объем и структура диссертации. Диссертация написана на русском языке, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, трех глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы. Текст изложен на 129 страницах, включает 14 рисунков, 25 таблиц. Литературный указатель содержит 136 источников, из которых 85 отечественных и 51 иностранных авторов.

ГЛАВА 1**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ
ПРЯМОЙ КИШКИ И ПРОМЕЖНОСТИ
(Обзор литературы)**

Одно из ведущих мест в структуре огнестрельных поражений живота и среди причин смертности, в последние годы, занимают огнестрельные ранения толстой кишки. По данным зарубежных статистических аналитиков, локализация огнестрельных ранений прямой кишки и промежности занимает шестое место из всех повреждений толстой кишки [74,75,79,83,85,87,88,92,93,99,110,117,136].

За четыре века активного использования огнестрельного оружия частота ранений кишечника периодически менялась. С учетом характеристик оружия, а также изучения проблемы современными авторами, наиболее целесообразно рассмотрение вопроса ранения прямой кишки и промежности с периода Великой Отечественной Войны [14,19,22,26,37,50,52,57,58,63,72,74,75,81]. Ранения живота в период Великой Отечественной Войны исходя из опыта советской медицины составляли 4,0-5,0% от общего числа раненных [50,52,63]. При этом следует отметить, что повреждения полых органов встречались в 83,8% наблюдений и занимали первое место среди огнестрельных ранений ОБП [50,52,63]. От общего числа раненных в живот у 42,1-43,0% пациентов отмечались ранения тонкой кишки, а у 43,0-46,0% - толстой кишки [14,57,81]. Количество повреждений органов живота в современных войнах и локальных конфликтах увеличилась до 9,3-11,2% [14,19,22,26,37,50,52,57,58,63,72,74,75,81,132].

Многочисленные данные о частоте повреждений различных отделов толстой кишки варьируют, так ранения слепой кишки регистрировались у 6,0-18,6% пострадавших, восходящих отделов у 5,0-45,0%, ранения поперечной ободочной кишки у 21,8-56,0%, нисходящих отделов у 8,0-40,0%, ранения сигмовидной кишки у 12,0-27,0% и ПК с промежностью - у 2,0-15,0% пострадавших [37,52,63,75]. Соотношение пулевых и осколочных ранений в период Великой Отечественной Войны составляло 37,8%-62,2% [19,22,58]. В период конфликта в

Афганистане чаще ранения наносились пулями, что составляло до 64,2%. Относительно реже ранения имели осколочный характер, где цифры достигали от 35,9% до 39,8% случаев [14,19,22].

Сочетание ранения толстой кишки с повреждениями других ОБП при огнестрельном виде в 2 раза превышает таковое при колото-резанном ранений [22,26,50,52,57,72,74,75,81]. Частота и соотношение сопутствующих повреждений ОБП при огнестрельном ранении ПК в боевых и мирных условиях остаются схожими, наиболее часто, наряду с прямой кишкой, поражаются мочевой пузырь, матка, крестец, сосуды малого таза. В условиях современного города сроки доставки в специализированный стационар несравнимо короче, что увеличивает относительное количество тяжелых больных и погибших в первые часы пребывания в стационаре [14,72,81]. Имеющиеся особенности ранений диктуют общие принципы лечения в условиях мирного времени. Максимально быстрая доставка в специализированные многопрофильные центры; совмещение диагностического и лечебного процесса в них; раннее выявление и устранение угрожающих жизни последствий ранений; полноценная интенсивная терапия на всех этапах медицинской помощи; оказание полного объема специализированной хирургической помощи в максимально короткий срок [14,19,22,26,37,50,52,80].

Обзор статистических данных свидетельствует о возрастающей частоте абдоминальных огнестрельных ранений с повреждением прямой кишки и промежности в условиях мирного времени. Все отечественные авторы свидетельствуют об особенностях огнестрельных ранений в условиях мирного времени, которые должны отражаться как на оказании помощи в целом, так и на хирургической тактике у пострадавших с повреждением ПК и промежности в частности [14,19,22,26,37,50,52,57,58,63,72,74,75,81].

1.1. Диагностика больных с огнестрельными ранениями прямой кишки и промежности

Диагностика больных с ОРПК и промежности на данный момент остается актуальной проблемой в связи с отсутствием определенного подхода в предоперационном периоде у пострадавших.

По данным многих авторов больным с ОРПК и промежности применялись общеклинические методы исследования [17,19,23,28,38,54,67,69]. Однако, в описании предложенных диагностических алгоритмов отсутствуют те или иные методы исследования.

Так, например, некоторые авторы [70,87,116,125] предлагают диагностический алгоритм, включающий осмотр промежности, ректоскопию, обзорное рентгенологическое исследование костей таза и брюшной полости с целью выявления свободного газа или исследование с контрастным веществом раневого канала. Видеолапароскопия при травме внутрибрюшного отдела прямой кишки. УЗИ брюшной полости есть у некоторых больных, описанных в качестве примера, но как необходимый метод обследования в диагностическом алгоритме не рассматривается. Авторы не подчеркивают в диагностике опрос больных при поступлении (хотя это зависит от общего состояния больного при поступлении), пальцевое исследование раневого канала, исследование пуговчатым зондом раны, лабораторные исследования, общее состояние больного при поступлении, стабильность гемодинамики, степень шока.

В.К. Ан и соавт. [9,10] проводили обследование по принятой схеме, включая пальцевое исследование раневого канала, УЗИ органов брюшной полости и малого таза, обзорную рентгенографию, лапароскопию по показаниям. Ректороманоскопия и рентгенологическое исследование с контрастированием толстой кишки применялись по строгим показаниям из-за опасности дополнительного инфицирования брюшной полости в случае внутрибрюшного ранения.

Ряд исследователей [57,78,108] считают показанием к выполнению экстренной срединной лапаротомии наличие симптомов проникающего огнестрельного ранения живота, вне зависимости от факта установления повреждения органов брюшной полости или его отсутствия.

Несомненно, наличие симптомов проникающего ранения живота является показанием к неотложной лапаротомии. Однако, ряд авторов считает, что желательно до лапаротомии определить предполагаемый объем оперативного вмешательства.

Ю.В. Бирюков и соавторы [18] считают более целесообразным в случае ранений ПК и промежности для установления характера, вида и глубины поражения начинать диагностический поиск с пальцевого исследования прямой кишки, предварительно собрав анамнез и осуществив первичный осмотр. Далее проводить с помощью пуговчатого зонда и пальцевого исследования исследование раневого канала, в том числе с целью определения характера и объема повреждений тканей промежности и ПК. Использовать такие методы как УЗИ малого таза, рентген костей таза и мочевыводящих путей, брюшной полости, цистоскопия и лапароскопия целесообразно при исключении внутрибрюшной травмы ПК.

При эндоскопическом обследовании этих больных одни авторы не допускают проведение ректороманоскопии при повреждении прямой кишки, тогда как другие считают ее необходимой [18,20,23,38,54]. По мнению Ю.В. Бирюкова и соавторов [18] применение ректороманоскопии и рентгенологического исследования возможно только в случаях диагностических затруднений в определении локализации травмы, в то же время, как подчеркивают авторы, использование указанных методов диагностики может привести к дополнительному инфицированию при внутрибрюшном ранении. В случаях, когда возникает подозрение на ранение внутрибрюшного отдела ПК авторы считают целесообразным выполнять обзорную рентгенографию ОБП для верификации свободного газа, УЗИ, также диагностическую лапароскопию.

Авторы редко применяют ректороманоскопию, рентгенологические исследования (почему и когда, не указано), еще реже – более современные методы, УЗИ, лапароскопию и т. д. (этих данных не представлено). Вместе с тем, по мнению Г.И. Воробьева и соавторов [25] многие перечисленные методы необходимы для исключения комбинированных травм, наличия инородных тел, проникновения ран в брюшную полость.

Таким образом, как показывают литературные данные, предложенные диагностические программы эффективны на наш взгляд только в тех случаях, когда имеется подозрение на изолированные повреждения прямой кишки и достаточно стабильное физическое состояние. Однако, в подавляющем большинстве случаев больные поступают с сочетанными ранениями и в шоковом состоянии в течение 20-40 минут с момента ранения, что не позволяет в полном объеме использовать предложенные диагностические программы.

1.2. Хирургическая тактика при огнестрельных ранениях прямой кишки и промежности

Хирургическая тактика лечения при ОРПК и промежности также остается неоднозначной у многих российских и зарубежных авторов. В особенности на данный момент остается дискуссионным вопрос о формировании петлевой колостомы при различных по локализации ранениях прямой кишки и анального канала.

У больных с ранениями прямой кишки и промежности Ю.В. Бирюков и соавторы [18] на первом этапе предлагают отказаться от наложения первичных швов на рану и ограничиться вскрытием раневого канала, удалением размозженных тканей, обработкой и рыхлой тампонадой раны мазевыми тампонами. И только после очищения раневой поверхности и появления грануляционной ткани накладывали вторичные швы, в том числе на мышцы анального сфинктера. Данную тактику Ю.В. Бирюков и соавторы [18], использовали у 108 пациентов с ранениями анального жома и у 19 больных в

послеоперационном периоде авторы отметили развитие недостаточности сфинктера I-II степени.

При огнестрельных поражениях только структур перианальной области эти же авторы ограничивались первичной хирургической обработкой раневых поверхностей и наложением тампонов с мазью Вишневского или «Левомеколь».

При проникающем ранении прямой кишки выше сфинктера Ю.В. Бирюков и соавторы [18] выполняли широкий разрез до стенки кишки с первичной обработкой раневой поверхности и заполнения ее мазевыми тампонами. Всего такие операции были выполнены у 17 больных. При этом, как отмечали авторы, из-за высокой вероятности нагноения дефект кишки не ушивали. Хотя в первые дни через рану и поступали каловые массы, в дальнейшем ее поверхность очищалась, появлялась грануляционная ткань и к 2.5-3 месяцам, как правило, рана заживала. Таким образом, существенным отличием принятой Ю.В. Бирюковым и соавторами [18] методики хирургического лечения внебрюшинных ранений ПК и промежности является отказ от формирования колостомы. В работе не был отражен анализ и распределение больных в зависимости от распространенности повреждения анального жома, а также авторы проведенного исследования против полного отказа от первичного восстановления сфинктера заднего прохода.

В то же время большое количество несостоятельств анастомоза, развитие свищей и длительное лечение гнойных образований параректальной клетчатки и костей таза склонили многих авторов к наложению проксимальных стом, которые они предлагают формировать при поражении любого отдела прямой кишки, при этом более дифференцированный подход к выполнению колостомии, учитывающий тяжесть повреждения кишки и окружающих органов, предлагают другие авторы [39,40].

В своих исследованиях эти же авторы [39,40] показывают хорошие непосредственные и отдаленные результаты при наложении первичного шва на сфинктер после огнестрельного ранения анального канала, что противоречит данным проведенным исследованиям Ю.В. Бирюкова [18].

Многие авторы также считают, что впервые часы после травмы возможно наложение первичного шва на сфинктер, что способствует полному восстановлению его функции в кратчайшие сроки. Считая спонтанное заживление огнестрельной раны причинами формирования грубых рубцов в анальном канале и окружающих тканей, приводящих к нарушению его герметичности.

Красноречиво говорят об этом и данные Ю.В. Бирюкова с соавторами [18]. В послеоперационном периоде 19 из 108 (почти каждый 5-й) подобных больных, которые отмечали недержание кишечного содержимого I и II степени, впрочем, отдаленные функциональные исследования анального сфинктера у остальных больных не проводились.

Если, говорить о мазевом лечении, ряд авторов [3,4,12] мазь Вишневского, и водорастворимые мази рассматривают не однозначно. Между тем, было проведено множество исследований применения полиоксидных мазевых аппликаций и если, к примеру, левомеколь, левосин прекрасно зарекомендовали себя в лечебном обеспечении I фазы раневого процесса, то мазь Вишневского не оказывает лечебного воздействия в этой фазе, более того, контакт ее с поврежденной стенкой кишки может оказаться опасным [38,39,42,60,62].

В отделении 2-й травматологии (сочетанной и множественной травмы) МЛПУ БСМП-2 [73] хирургическую помощь оказали 18 пациентам с внутрибрюшными и 14 больным с внебрюшинными повреждениями прямой кишки. Оперативная тактика, приложенная авторами, основывалась на учете многих параметров, основными из которых были общее состояние и возраст пострадавших, локализация и тяжесть повреждений ПК, характер ранения, временные рамки с момента получения ранения, наличие перитонита и загрязнения брюшной полости, наличие и глубина развития шока. Показаниями к ушиванию ран кишечной стенки и раневого канала считали наличие не размозженных, изолированных повреждений протяженностью не более 2 см, отсутствие клиники перитонита, сроки с момента получения повреждения до 3 часов, шок I-II степени, неполные разрывы стенки ПК [73].

При повреждениях, превышающих в длину 5 см авторы предпочитали выполнять петлевую сигмостомию.

Некоторые исследователи [38,42] расширяют показания к наложению двустольных сигмостом. Они считают, что после ушивания дефекта прямой кишки протяженностью более 2 см, полученного более чем за 3 часа до поступления, со слабовыраженными признаками воспаления брюшины или их отсутствием и шоке II-III степени показано наложение проксимальной разгрузочной стомы.

Несколько иное отношение к наложению стом у К. Жиану и соавторов [40,41], предлагающих выполнение операции Гартмана при множественных повреждениях ПК с разрывами и некротическими участками, а также при дефектах стенок кишки более чем на $\frac{1}{2}$ его окружности.

На наш взгляд более дифференцированный и рациональный подход при внебрюшинном ранении прямой кишки предложили П.Г. Безлуцкий и соавторы [15]. Которые считают, что необходимо выполнять вскрытие параректальной клетчатки по ходу раневого канала, обработку краев раны и наложение швов на стенку кишки с последующим формированием разгрузочной стомы. В случаях внебрюшинных локализаций ран по задней полуокружности кишки указанные авторы [15] предложили выполнять разрез в виде дуги проходящий на уровне седалищных дуг и с целью доступа к кишке разрушающий мышечные структуры, копчик, а в некоторых случаях крестцовые позвонки. В связи с чем ряд авторов [10,51,54] критически относятся к столь травматичному оперативному вмешательству, достаточно часто осложняющемуся еще и остеомиелитом.

Ряд специалистов [2,9,56,57,66] предлагают выполнять параанальные разрезы для доступа к ранам боковой стенки ПК, однако, они же указывают при этом на затруднение оттока раневого содержимого при положении пострадавшего на спине из-за спадения краев раны промежности.

М. Steele и F.W. Blaisdell [133] для осуществления доступа к ранам прямой кишки на задней стенке в верхнеампулярном отделе использовали парасакральные разрезы. Так ими проводился доступ Зейделя-Прохорова-Франца.

При этом разрез проводился от верхушки копчика до середины крестца, рассекая волокна большой ягодичной мышцы, пересекая крестцово-бугровую, крестцово-остистую связки, рассекая волокна мышцы, поднимающей задний проход, вскрывая тазово и седалищно-прямокишечные пространства [84]. Обнаруженная рана ПК ограничивалась салфетками от окружающих тканей, осматривалась ректальным зеркалом и проводилось вымывание содержимого из ее просвета. Затем края раны ПК иссекались и накладывались двурядные одиночные швы. В рану со стороны промежности устанавливались тампоны с водорастворимой мазью и дренажные трубки. В случаях наличия повреждения сфинктера авторы выполняли ПХО раны без наложения первичных швов на волокна сфинктера и ПК с последующим формированием расположенной экстрасфинктерно единой дренирующейся раневой полости. Данный автор опубликовал непосредственные результаты, при которых летальные исходы наблюдались в 15,6% случаях. Основной причиной летальных исходов, по мнению автора, явились гнойно-септические осложнения.

Сторонники простого ушивания огнестрельных ранений прямой кишки считают, что возможно проведение данного хирургического пособия при диаметре раны до 2 см до полуокружности кишки [38,39]. Однако, на Всероссийской научно-практической конференции хирургов (Калуга, 1996 г.), посвященной огнестрельным ранениям, П.Г. Брюсовым [19,20] было доказано, что при огнестрельном ранении брюшной полости масштабы первичного повреждения и инфицирования брюшины значительно превосходят нарушения, наблюдаемые при перитонитах любой другой этиологии. В этой связи целесообразно выполнить резекцию поврежденного сегмента кишки с формированием стомы. Отмечая наличие зоны молекулярного некроза или зоны вторичного некроза при огнестрельном ранении стенки кишки, авторы четко не указывают границ резекции, либо ограничиваются иссечением зоны видимых разрушений или зоной первичного некроза. Аналогичной тактики придерживаются и В.К. Ан и соавторы [9,10] ограничивая хирургическое пособие иссечением некротизированных тканей и обработкой раневой поверхности без

наложение швов. В последующем авторы отмечают, что у 16,0% пациентов возникла недостаточность сфинктера I и II степени, корригированная отсрочено. При ранении промежности без повреждения прямой кишки В.К. Ан [9,10] выполнял широкое рассечение раневого канала. А при травме прямой кишки параллельно анальному каналу вне зоны соприкосновения со сфинктером производили разрез до кишечной стенки, без ее ушивания. При этом отказывались от формирования колостомы. Лечение ран проводилось открытым способом. Полное заживление длилось до 2,5-3 месяцев.

Часть авторов [56,64,66] при огнестрельных сочетанных ранениях таза, особое внимание уделяют последовательному выполнению хирургического пособия. При ранениях внутрибрюшинной части ПК, тонкой кишки и костей таза ими выполнялась лапаротомия, ушивание раны или резекция поврежденного участка прямой кишки, формирование разгрузочной сигмостомы, назогастроинтестинальная интубация, дренирование малого таза на стороне ранения, хирургическая обработка костно-мышечной раны, иммобилизация костных отломков.

При огнестрельных ранениях тонкой кишки, внебрюшинной части прямой кишки и костей таза в ряде работ [56,64,66] вначале производили лапаротомию, ушивание ран или резекцию тонкой кишки, формирование разгрузочной сигмостомы, назогастроинтестинальную интубацию, ушивание лапаротомной раны, затем вскрытие параректальной клетчатки, наложение швов на кишечную стенку, дренирование параректальной клетчатки в зоне ранения, хирургическую обработку костей и мышц таза по ходу раны, дивульсию сфинктера, удаление костных отломков.

Основной причиной летальных исходов при огнестрельных сочетанных ранениях прямой и тонкой кишок по данным исследователей был прогрессирующий перитонит с несостоятельностью швов прямой или тонкой кишки. А при сочетанных повреждениях ПК, тонкой кишки и костей таза наряду с прогрессирующим перитонитом были и флегмоны параректальной клетчатки или их сочетание [56,57,64,66].

При огнестрельных ранениях таза повреждения мочевого пузыря и прямой кишки, по мнению М. Soborn и соавторов [78], бывают одними из наиболее тяжелых. Степень тяжести этих повреждений объяснялась тем, что они в большинстве наблюдений сопровождались ранениями костей таза, тонкой кишки и сосудов таза, выраженной кровопотерей и развитием тяжелого шока. При таком сочетании ранений данными авторами производился срединный лапаротомный доступ с последующей ревизией, осуществлением гемостаза и санацией брюшной полости. В дальнейшем они ушивали или резецировали поврежденный участок тонкой кишки, затем производили ушивание внутрибрюшного отдела прямой кишки и формировали сигмостому. И только после этого производили ушивание ран мочевого пузыря при внутрибрюшинном его ранении, экстраперитонизацию с формированием эпицистостомы и дренирование околопузырной клетчатки. При огнестрельных ранениях костей и органов таза хирурги с целью предупреждения развития тяжелых воспалительных осложнений, в первую очередь старались ограничить попадание мочи и кала в параректальные пространства и брюшную полость и произвести их адекватное дренирование.

Летальность при сочетанных ранениях мочевого пузыря и прямой кишки составила по данным М. Soborn и соавторов [78] 50,0%.

Как показывают данные литературы, имеющиеся на сегодняшний день хирургические подходы при огнестрельных ранениях ПК и промежности, не позволяют выделить четких показаний к той или иной хирургической тактике, последовательного диагностического алгоритма, в зависимости от ранения и тяжести состояния больного, оптимальных вариантов завершения операции с учетом тяжести повреждения прямой кишки и промежности, ранения в целом, состояния пострадавшего.

1.3. Интраоперационная профилактика развития осложнений

Вопрос обязательного удаления во время оперативного вмешательства инородных тел – ранящих снарядов неоднозначен. Одни авторы считают

возможным оставление ранящих снарядов, повредивших кишку, не отмечая повышения частоты послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений [12,29,38,68]. Другие авторы, напротив, указывают на увеличение числа случаев возникновения абсцессов в области локализации ранящих снарядов с 16,0% до 26,0% и обосновывают необходимость их удаления [38,39,75,81,83,90,100,105,106,111,116]. В любом случае, удаление инородных тел целесообразно при их расположении в пределах операционного поля, а также в зоне, достижение которой не требует значительного расширения оперативного доступа, особенно в топографических областях, опасных развитием тяжелых осложнений [38,39,75,81,83,90,100,105,106,111,116].

Временная изоляция источника загрязнения брюшной полости (дефекта кишечной стенки) осуществляется влажными салфетками и мягкими зажимами, либо временным ушиванием [75,81,83,90,100,105,106,111,116]. Наличие на стенке кишки одного, а тем более нескольких зажимов традиционной конструкции с рабочими браншами и ручками препятствует адекватной ревизии и манипуляциям в брюшной полости, наложение швов затягивает оперативное вмешательство [75,81,83,90,100,105,106,111,116].

1.4. Результаты хирургического лечения огнестрельных ранений прямой кишки и промежности

Представленные в литературе показатели летальности сильно варьируют, в зависимости от временного периода и авторства сообщения. Ориентиром уровня летальности могут служить показатели интра- и послеоперационной летальности. Так летальность в период первой мировой войны составляла 45,0-75,0%, в период второй мировой – 20,2-76,8%, при локальных войнах 1946-69 годов –6,0-50,0% [14,19,22,26,37]. При ранениях ПК и промежности показатели летальности варьируют от 2 до 53,3% [26,37,57]. Вероятнее всего подобный разброс показателей летальности был обусловлен различным уровнем организации, условиями и опытом оказания хирургической и анестезиолого-реанимационной

помощи пострадавшим с ранением ПК и промежности. На ряду с этим, часть раненных погибших на этапах эвакуации в первые 2-3 суток, так же не включались в анализ. Средние показатели по данным литературы составляют 6,0-20,0%. Более высокие показатели (30,0-40,0%) летальных исходов при ранениях ПК и промежности отмечены в локальных конфликтах [5,8,34,69].

Наиболее частыми осложнениями у больных с ранениями ПК и промежности в послеоперационном периоде являются внутрибрюшные воспалительные осложнения. Из них послеоперационный гнойный перитонит, возникает в 15,1-48,1% больных [40,41,42,104]. Абсцессы и флегмоны возникают у 15,6% - 63% пациентов [29,32,52,70,81]. По литературным данным одной из главных причин развития послеоперационных внутрибрюшных воспалительных осложнений является несостоятельность кишечных швов [2,12,33,111,112,116]. Причины ее развития многообразны: технические погрешности наложения шва, нарушения микроциркуляции и снижение иммунного ответа в связи с наличием эндотоксикоза, в том числе и по причине инфицирования брюшной полости. Сепсис при повреждениях кишечника развивается у 4,0-6,3% [12,15,43,76,79]. Нагноение операционных ран по данным российских и зарубежных авторов имеет место у 6,0-33,0% больных [1,6,28,41,93,95,117]. Кишечные свищи в послеоперационном периоде, после огнестрельного ранения тонкой и толстой кишки развиваются у 5,8-6,6% [66,68,94,112]. В условиях мирного времени частота внутрибрюшных воспалительных осложнений составляет 23,0%, на долю перитонита приходится 15,0%, абсцессов брюшной полости – 8,0%, несостоятельность кишечных швов была причиной развития этих осложнений у каждого пятого раненого [42,55,71,72,73,93].

Приведенные данные свидетельствуют об увеличении количества огнестрельных повреждений прямой кишки и промежности в практике гражданских хирургов, тяжести и сложности хирургической травмы, высокой частоте развития хирургических осложнений при них и летальности.

1.5. Восстановительные и восстановительно-реконструктивные операции после лечения огнестрельных ранений прямой кишки и промежности

Использование колостомии в качестве протекции развития воспалительных осложнений в брюшной полости, параректальной клетчатке, мышечных и костных структурах в последующем диктует необходимость выполнения восстановительного этапа. Который в свою очередь может сопровождаться развитием воспалительных осложнений и летальных исходов, увеличением сроков реабилитации раненных, а также существенными материальными затратами на лечение [1,14,19,20,21,22,38,42,103,108,109,114,115]. Частота осложнений после ликвидации колостомы варьирует от 5,0-12,0% до 32,0-49,0% [1,13,18,20-22,37,41,55,59,61,63,76,77,79,83,88,96,98,102,103,108,109,114,117]. Столь большой разброс по числу осложнений объясняется, прежде всего, видом ушитых колостом, а также патологией, по поводу которой формировалась колостома. Подавляющее большинство хирургов при планировании восстановительных операции основное внимание уделяют срокам закрытия стом, адекватной подготовке кишечника и выбору хирургического способа его закрытия.

К настоящему времени у многих хирургов, занимающихся восстановительными операциями при двуствольных колостомах, сформированных при различных заболеваниях, сложилось приблизительно одинаковое мнение о сроках их выполнения. В то время как при огнестрельных ранениях ПК и промежности оно не столь однозначно. Большая часть авторов, сообщавших о ликвидации двуствольных колостом, сформированных в связи с огнестрельными ранениями прямой кишки и промежности, считают, что оптимальными сроки от 2-4 до 6 месяцев, отдельные исследователи считают возможным выполнение операции в сроки от 2 до 6 недель [18,20-22,37,41,55,59,61,63,76, 103,104,109,110,115,116].

Наиболее частой причиной, приводящей к развитию различных осложнений после закрытия стом является отек тканей и повышенное содержание коллагеназы

в зоне анастомоза в первый месяц после наложение проксимальной стомы. Отмечается наименьшее число осложнений при выполнении восстановительных операций в сроки от 2 до 4 месяцев [18,20-22,37,41,55,59,61,63,76,77,79,83,88,96,98,102,116]. Что подтверждается большим количеством морфологических исследований кишечной стенки, а также физиологическими исследованиями состояния кишечника. Которые так же подтверждают, что морфологическое созревание стомы происходит ко второму месяцу ее формирования, в то же время еще не успевают развиться атрофические и другие деструктивные изменения [18,41, 55, 59, 61, 63, 76, 77, 79, 83, 98, 102, 103, 108,109,114,117].

Хирурги, как правило, используют или внутрибрюшное, или внебрюшное закрытие колостомы [21,22]. Сторонников как первого, так и второго способа приблизительно одинаковое количество. Сторонники первого способа аргументируют свой выбор тем, что анастомоз находится в физиологическом пространстве и процесс заживления происходит в естественной среде, тогда как при внебрюшном способе анастомоз располагается на передней брюшной стенке и наличие инфекции на его поверхности может приводить к воспалительным осложнениям.

Хирурги, предпочитающие внебрюшной способ закрытия стом, аргументируют свой выбор тем, что при таком расположении анастомоза и развитии несостоятельности не происходит инфицирование брюшной полости. Однако, как показывают данные литературы, частота воспалительных осложнений в среднем составляет 12-16% и не имеет тенденции к снижению [20, 23].

Все авторы сходятся во мнении, что результаты восстановительного лечения во многом определяются видом и техникой формирования колостомы, наличием параколостомических осложнений.

Сроки хирургического восстановления после вмешательства по типу операции Гартмана более продолжительны – до 4 месяцев [21, 23, 103, 104], это во многом объясняется как длительностью «созревания» колостомы, так и

уменьшением воспалительных изменений и спаечного процесса в брюшной полости и малом тазу. Вид операции определяется предшествующими вмешательствами, длиной культи прямой кишки. При достаточной длине культи (15 см) выполняется формирование колоректального анастомоза ручным или механическим способом, при наличии короткой культи, кроме указанных способов, используется ретроцекальное низведение ободочной кишки с наданальным колоректальным анастомозом, низведение ободочной кишки через культю прямой кишки [80, 84, 104]. Частота послеоперационных осложнений составляет 23,0-42,0%, летальность колеблется от 0 до 5,8% [21, 22, 110, 116].

Таким образом, на основании анализа литературы можно сделать вывод об актуальности проблемы огнестрельных ранений ПК и промежности в условиях гражданских лечебных учреждений. Об этом свидетельствует увеличение частоты этого вида травмы, неудовлетворительные результаты лечения, определенные отличия условий на догоспитальном этапе и организации диагностики и лечения в гражданских лечебных учреждениях по сравнению с военными госпиталями, оказывающими квалифицированную хирургическую помощь.

В связи с чем разработка диагностической и лечебной программы для гражданских лечебных учреждений при ранениях ПК и промежности остается актуальной и требует дальнейшего исследования.

ГЛАВА 2

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Характеристика клинических наблюдений

Исследование основано на ретро- и проспективном анализе результатов лечения 89 больных с огнестрельными ранениями прямой кишки и промежности лечившихся с 1991 по 2015 годы. Контингент раненых составили пострадавшие в результате локального конфликта 1992 года в РСО-Алания, гражданского населения чеченских компаний 1994-96, 1999-2000 годов, жертвы террористических актов в городе Владикавказе, а так же другие пациенты с огнестрельными ранениями получившие их в результате бытовых конфликтов. Подавляющее большинство больных – 75 (84,3%) находились на лечении в хирургических отделениях больниц г. Владикавказа и только 14 (15,7%) больным оперативные вмешательства были выполнены в стационарах г. Грозного.

Условием включения в исследование было наличие огнестрельного ранение прямой кишки, как изолированного, так и в сочетании с ранением других органов и оказание им помощи в условия гражданских медицинских учреждений. И наличие полной информации о больном с момента получение ранения до поступления в лечебное учреждение и выздоровления.

В зависимости от применявшейся хирургической тактики все пострадавшие были разделены на 2 клинические группы (см.рис.1).

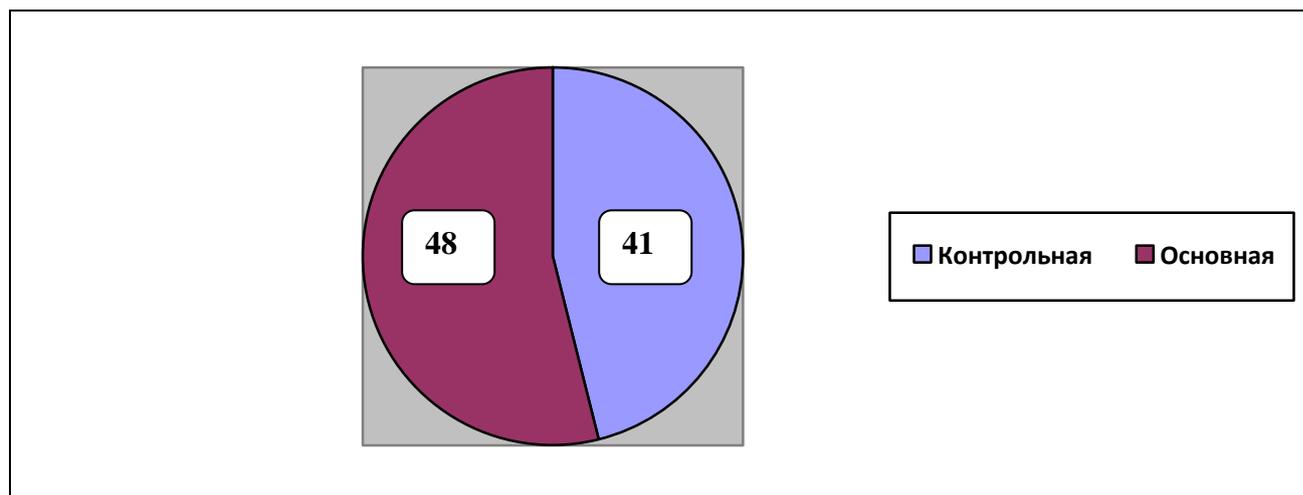


Рис. 1. Распределение больных по группам

В контрольную группу вошел 41 (46,1%) пациент, оперированный в различных хирургических стационарах и военных госпиталях РСО-Алания и Чеченской Республики. Было 37 мужчин, 4 женщины в возрасте от 19 до 65 лет. Средний возраст – $31,2 \pm 5,1$ лет, которым были применены общехирургические методы диагностики и лечения.

В основную группу вошли 48 (53,9%) пострадавших, поступивших в экстренном порядке в КБСП г. Владикавказа. Было 45 мужчин и 3 женщины в возрасте от 15 до 64 лет, средний возраст – $30,9 \pm 5,4$ лет. Лечение этих больных проводилось в соответствии с разработанными в клинике подходами (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Распределение больных по полу и возрасту в основной и контрольной группах, n и %

Пациенты	Основная группа, n=48 (100,0%)		Контрольная группа, n=41 (100,0%)		p
	мужчины	женщины	мужчины	женщины	
до 20 лет	4 (8,3%)	2 (4,2%)	7 (17,1%)	1 (2,4%)	0,540
21-40 лет	35 (72,9%)	1 (2,1%)	27 (65,9%)	3 (7,3%)	0,845
41-60 лет	4 (8,3%)	0	2 (4,9%)	0	0,823
61-70 лет	2 (4,2%)	0	1 (2,4%)	0	0,890
Всего:	45 (93,7%)	3 (6,3%)	37 (90,3%)	4 (9,7%)	

У подавляющего числа раненых сроки поступления в стационар не превышали 1 часа. Позднее 3 и более часов госпитализировались пациенты, оперированные в лечебных учреждениях других регионов. Средние сроки доставки составили 30 ± 24 мин. Это время значительно отличается от таковых сроков доставки в боевой обстановке. Объясняется это небольшой территорией республики, расстояние из зоны компактного проживания до хирургического стационара не превышает 20-25 км. Машиной скорой помощи доставлено лишь 38 (42,7%) раненый, остальные пострадавшие доставлялись с места происшествия попутным транспортом, знакомыми, родственниками (см. Таблицу 2).

Таблица 2

Сроки поступления раненых в стационар в основной и контрольной группах, n и %

Время с момента ранения	Основная группа, n=48 (100,0%)	Контрольная группа, n=41 (100,0%)	p	Всего, n=89 (100%)
<30 мин	21 (43,7%)	20 (48,8%)	0,636	41 (46,1%)
30-60 мин	19 (39,6%)	15 (36,6%)	0,772	34 (38,2%)
60-90 мин	5 (10,4%)	3 (7,3%)	0,891	8 (9,0%)
90-120 мин	2 (4,2%)	2 (4,9%)	0,726	4 (4,5%)
120-150 мин	1 (2,1%)	1 (2,4%)	0,546	2 (2,2%)

Во всех 89 (100,0%) наблюдениях с огнестрельными повреждениями прямой кишки и промежности раненые поступали в состоянии травматического шока. Почти половина пострадавших (49,4%) имела 1-2 степень шока, 50,6% пациентов находились в 3 степени шока и терминальном состоянии (см. Таблицу 3).

Таблица 3

Тяжесть шока при поступлении в основной и контрольной группах, n и %

Степень шока	Основная группа, n=48 (100,0%)	Контрольная группа, n=41 (100,0%)	p	Всего, n=89 (100%)
I	7 (14,6%)	7 (17,1%)	0,748	14 (15,7%)
II	14 (29,2%)	16 (39,0%)	0,324	30 (33,7%)
III	23 (47,9%)	16 (39,0%)	0,400	39 (43,8%)
IV	4 (8,3%)	2 (4,9%)	0,823	6 (6,8%)

Шок первой степени в основной группе из 48 (100,0%) пациентов был выявлен у 7 (14,6%) больных, второй – у 14 (29,2%) пациентов, в третьей – в 23 (47,9%) случаях, четвертой – в 4 (8,3%) наблюдениях.

В контрольной группе больных из 41 (100,0%) пациента шок первой степени был диагностирован в 7 (17,1%) наблюдениях, второй – у 16 (39,0%) пациентов, третьей – у 16 (39,0%) больных, четвертой – в 2 (4,9%) случаях.

У всех пострадавших огнестрельные ранения внутрибрюшного и внебрюшинного отделов прямой кишки, а также промежности в сочетании с ранениями других органов брюшной полости и малого таза сопровождались кровотечением. Средняя кровопотеря, определяемая по объему крови в брюшной полости во время операции, составила $1,15 \pm 0,6$ литра. Объем внутрибрюшной кровопотери у большинства пациентов более 1 литра (см. Таблицу 4).

Таблица 4

Объем внутрибрюшной кровопотери у раненых в основной и контрольной группах, n и %

Количество кровопотери	Основная группа, n=48 (100,0%)	Контрольная группа, n=41 (100,0%)	p
до 1,0 л	17 (35,4%)	16 (39,0%)	0,726
от 1,0 до 1,5 л	16 (33,3%)	13 (31,7%)	0,871
от 1,5 до 2,0 л	12 (25,0%)	8 (19,5%)	0,537
более 2,0 л	3 (6,3%)	4 (9,8%)	0,541

Из 89 (100%) поступивших раненных сопутствующие заболевания имелись у 24 (27,0%) пациентов, из них в основной группе у 13 (27,1%) больных и в контрольной у 11 (26,8%) (см. Таблицу 5).

Сопутствующие заболевания у больных основной и контрольной группы

Сопутствующие заболевания	Контрольная группа		Основная группа		P
	n=41	%	n=48	%	
1. Сердечно-сосудистой системы	5	12,2	6	12,5	0,780
2. Дыхательной системы	2	4,9	3	6,2	0,856
3. Пищеварительной системы	2	4,9	2	4,2	0,726
4. Мочеполовой системы	1	2,4	1	2,1	0,546
5. Желез внутренней секреции	1	2,4	1	2,1	0,546
Всего заболеваний	11	26,8	13	27,1	0,979

Из 89 (100,0%) больных у 46 (51,7%) пациентов отмечено поражение внутрибрюшного отдела прямой кишки, у 14 (15,7%) больных повреждение внебрюшного отдела прямой кишки, повреждение анального канала у 7 (7,7%) пациентов, сочетание ранения внутри - и внебрюшного отделов прямой кишки у 8 (9,0%) пострадавших, ранение всех отделов прямой кишки отмечено у 14 (15,7%) больных (см. Таблицу 6).

Таблица 6

Локализация ранений прямой кишки в основной и контрольной группах, n и %

Локализация ранения	Основная группа	Контрольная группа	p
Внутрибрюшной отдел (ПК)	24 (50,0%)	22 (53,7%)	0,731
Внебрюшной отдел (ПК)	7 (14,6%)	7 (17,1%)	0,977
Анальный канал	4 (8,3%)	3 (7,3%)	0,828
Внутрибрюшной и внебрюшной отдел (ПК)	4 (8,3%)	4 (9,8%)	0,891
Все отделы (ПК)	9 (18,8%)	5 (12,1%)	0,580
Всего:	48 (100,0%)	41 (100,0%)	

У 2 (2,2%) женщин ранение прямой кишки были произведены выстрелом картечью с близкого расстояния, в 2 (2,2%) наблюдениях ранение прямой кишки имело минно-взрывной характер. В остальных 85 (95,6%) случаях ранения прямой кишки были произведены нарезным оружием. Сквозные ранения были

диагностированы у 55 (61,8%) пациентов, у остальных 34 (38,2%) больных – слепые ранения.

У большинства раненых огнестрельные ранения прямой кишки сочетались с поражением других органов брюшной полости и малого таза (см. Таблицу 7).

Таблица 7

Сочетание ранения прямой кишки с другими органами в основной и контрольной группах, n и %

Локализация ранения	Основная группа, n=48 (100,0%)	Контрольная группа, n=41 (100,0%)	p
Внутрибрюшной отдел (ПК)+ тонкая кишка	10 (20,8%)	11 (26,8%)	0,680
Внутрибрюшной отдел (ПК) + мочевого пузыря	7 (14,6%)	7 (17,1%)	0,977
Внутрибрюшной отдел (ПК)+ тонкая кишка + мочевого пузыря + крестец	7 (14,6%)	4 (9,8%)	0,714
Внебрюшной отдел (ПК) + сосуды малого таза + копчик	3 (6,3%)	4 (9,8%)	0,828
Анальный канал + крестец + копчик	4 (8,3%)	3 (7,3%)	0,828
Внутрибрюшной и внебрюшной отдел (ПК) + крестец	2 (4,2%)	2 (4,9%)	0,726
Внутрибрюшной и внебрюшной отдел (ПК) + матка + крестец + сосуды малого таза	2 (4,2%)	2 (4,9%)	0,726
Все отделы (ПК) + мочевого пузыря	9 (18,8%)	5 (12,1%)	0,580
Внебрюшной отдел (ПК) + анальный канал + крестец + копчик + мочевого пузыря	4 (8,3%)	3 (7,3%)	0,828

В основной группе больных из 24 (100,0%) пациентов с внутрибрюшным ранением прямой кишки у 10 (41,6%) больных было отмечено повреждение тонкой кишки, в 7 (29,2%) случаях ранение мочевого пузыря и у 7 (29,2%) пострадавших ранение внутрибрюшного отдела прямой кишки сочеталось с поражением тонкой кишки, мочевого пузыря и крестца. У 3 (42,9%) из 7 (100,0%) больных с ранением внебрюшного отдела прямой кишки отмечалось повреждение сосудов малого таза и копчика. Из 4 (100,0%) пациентов с повреждением анального канала – в 2 (50,0%) наблюдениях было отмечено поражение крестца и копчика, и еще у 2 (50,0%) пациентов было ранение только анального канала. У 2

(50,0%) из 4 (100%) пациентов ранения внутрибрюшного и внебрюшного отделов прямой кишки сочетались с повреждением матки, крестца и сосудов малого таза и еще у 2 (50,0%) – только с повреждением крестца. У 9 (100,0%) больных отмечалось поражение всех отделов прямой кишки с повреждением мочевого пузыря. Еще у 4 (100%) больных поражения внебрюшного отдела прямой кишки сочетались с повреждением крестца, копчика и анального канала в 3 (75,0%) случаях, с повреждением мочевого пузыря еще у 1 (25,0%) пациента.

В контрольной группе из 22 (100,0%) пациентов с внутрибрюшным ранением прямой кишки у 11 (50,0%) больных было диагностировано ранение тонкой кишки, в 7 (31,8%) наблюдениях отмечено повреждение мочевого пузыря и у 4 (18,2%) пациентов повреждение прямой кишки сочеталось с ранением тонкой кишки, мочевого пузыря и крестца. У 4 (100,0%) больных с внебрюшным ранением прямой кишки в 3 (75,0%) случаях было отмечено поражение крестца и копчика с сосудами малого таза и у 1 (25,0%) пациента повреждение копчика. При ранении анального канала из 3 (100,0%) пострадавших лишь в 1 (33,3%) наблюдении повреждение анального канала сочеталось с ранением копчика. У 2 (50,0%) из 4 (100%) пациентов ранения внутрибрюшного и внебрюшного отделов прямой кишки сочетались с повреждением матки, крестца и сосудов малого таза и еще у 2 (50,0%) – только с повреждением крестца. У 5 (100,0%) больных отмечалось поражение всех отделов прямой кишки с повреждением мочевого пузыря. Из 3 (100,0%) пациентов с ранением внебрюшного отдела прямой кишки и анального канала в 2 (66,7%) наблюдениях было отмечено повреждение крестца и копчика, и у 1 (33,3%) больного ранение сочеталось с поражением только копчика.

Таким образом, выделенные группы пациентов репрезентативны по таким основным показателям как половой и возрастной состав, сроки поступления в стационар, тяжесть шока при поступлении, объем внутрибрюшной кровопотери, наличие и структура сопутствующих заболеваний, локализация и характер ранения, повреждения органов брюшной полости и малого таза. Встречающиеся по вышеописанным признакам в сравниваемых группах различия статистически

не достоверны, что позволяет проводить сравнительный анализ выделенных групп.

2. 2. Методы исследования

Программа исследования была составлена с учетом наиболее эффективного решения поставленных задач.

Тяжесть ранения оценивалась по характеру и локализации повреждения (наличие продолжающегося кровотечения, повреждение различных анатомических областей и органов, типу ранящего снаряда, наличию осложнений ранения, перитонита, масштабы повреждения кишечника).

Рентгенологические методы исследования многократно выполнялись на всех этапах лечения у 72(100,0%) пострадавших, как для диагностики ранений, так и для контроля эффективности лечения. Исследования выполнялись с целью определения характера ранения живота и таза, обнаружения и локализации инородных тел, установления сочетанных повреждений органов брюшной полости и малого таза и их осложнений, интраоперационного контроля функции мочевыделительной системы. Исследования выполнялись стационарными аппаратами РУМ-20м, «Диагност 56», передвижными аппаратами «Арман-2», «Practic 56». Используются следующие методы: обзорная рентгенография живота и таза, цистоскопия, контрастная урография, цистография, ирригоскопия.

Эндоскопические исследования у больных выполнялись для определения проникновения ранения в брюшную полость, в послеоперационном периоде для контроля наличия воспалительных осложнений брюшной полости, установления состояния проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта, степени изменений прямой кишки при хирургической реабилитации больных.

Для выполнения лапароскопии использовались торцевой диагностический лапароскоп «Karl Storz» (7 мм), торцевой операционный лапароскоп «Olympus» (10 мм). Фиброгастродуоденоскопия выполнялась гастроскопом FG-29 Р «Pentax». Колоноскопия выполнялась аппаратом «Olympus» GF type 1 TI.

Ректоскопия выполнялась с помощью ректоскопа «Красногвардеец». Выполнены следующие виды эндоскопических исследований: диагностическая лапароскопия, видеолапароскопия, колоноскопия, ректоскопия. Всего 47 исследований.

Метод ультразвукового исследования использован у всех 89 (100,0%) раненых. Метод многократно использовался в основном в послеоперационном периоде с целью определения наличия внутрибрюшных гнойно-воспалительных осложнений. Исследование выполнялось ультразвуковым аппаратом «Aloka», датчиком 3,5 МГц.

У всех 89 (100,0%) раненых были использованы общепринятые клинические биохимические методы исследования. В том числе определялись электролиты и белки крови, остаточный азот и его компоненты, пигменты сыворотки, показатели углеводного обмена, молекулы средней массы, а также общие анализы крови и мочи.

Хотя данные методы на хирургическую тактику определяющего влияния не оказывали, но они дают возможность объективно отражать состояние больного и необходимы для своевременной коррекции метаболических нарушений.

Для определения микробной флоры и идентификации факультативных анаэробных возбудителей, содержимое брюшной полости из зоны наибольших повреждений собиралось и производился посев на чаши со свежеприготовленным кровяным агаром на основе среды «Brewer anaerobic agar» (фирмы «Merck»). После чего эти чаши помещались в микроанаэростат МИ-752. На различные питательные среды, такие как 5% кровяной агар, среды Эндо и Чистовича, желточно-солевой и молочно-солевой агар и др. осуществлялись посева аэробных микроорганизмов. С помощью методики Колкера проводилось количественное определение микроорганизмов [80]. Забор бактериологического материала из брюшной полости осуществлялся во время операции, из ран брюшной стенки и мягких тканей.

Тем самым, в соответствии с поставленными задачами применялись современные методики исследования, дающие возможность получить достоверные, научно обоснованные результаты.

В основной группе у 48 больных нами был использован следующий лечебно-диагностический алгоритм. У пациентов с I степенью шока и без признаков продолжающегося кровотечения в приемном покое сразу же вводили 1,0 мм промедола и в дальнейшем продолжали производить необходимое обследование. Остальные раненые с более тяжелыми степенями шока направлялись в операционный блок, где на фоне противошоковой терапии проводилась уточненная диагностика.

При наличии признаков продолжающегося кровотечения противошоковая терапия проводилась параллельно оперативному вмешательству. При отсутствии продолжающегося кровотечения продолжалось проведение противошоковой терапии, но, как правило, эта терапия продолжалась не более 60-120 минут.

Всем раненым доставленным в операционный блок инфузионную терапию продолжали через периферическую вену и одновременно катетеризируя подключичную вену. Проводили мониторинг жизненно важных функций по показателям определения АД, ЧСС, напряжения кислорода в крови методом пульсоксиметрии (SpO_2), ЦВД, диуреза. Инфузионно-трансфузионную терапию проводили растворами гидроксиэтилкрахмала – ГЭК (инфукол, рефортан, HAES-Sterill), кристаллоидными растворами (7,5% раствор хлорида натрия, раствор Рингера) до восстановления показателей АД, ЦВД, диуреза. Объем инфузионно-трансфузионной терапии превышал объем кровопотери, как правило, в 2-2,5 раза, что рекомендуют и другие авторы [79,87]. При этом показатели гемоглобина были в пределах 80-90 г/л, гематокрита – 29-30%, что вполне адекватно для кислородного обмена тканей.

При наличии II и более тяжелых степеней шока раненым усиливали седативную терапию бенздиазепинами, кетамин, пропофол (диприваном) и после миорелаксации проводили интубацию трахеи и переводили больных на искусственную вентиляцию легких аппаратом Фаза-5 в принудительном режиме вентиляции. После этого начинали оперативное вмешательство.

При подготовке к выполнению восстановительной операции, основное внимание наряду с общим физическим состоянием уделяли степени

выраженности воспалительных изменений в отключенной кишке и в области стомы. Всем 62 (100,0%) больным, госпитализированным для ликвидации стомы, проводилась клиническая и эндоскопическая оценка воспалительных изменений кишечных стом.

2.3. Методы статистического анализа

Для статистической обработки полученных данных нами использовалось программное обеспечение STATISTICA 13.1 (StatSoft, Inc., США) в среде операционной системы Windows 7.

При помощи t-критерия Стьюдента оценивалось статистически значимое различие между альтернативными количественными параметрами с распределением, соответствующим нормальному закону, где M – средняя арифметическая, $m \pm$ – коэффициент достоверности средней арифметической, p – вероятность ошибки или достоверность ошибки, n – число степеней свободы, в противном случае — с помощью критерия Манна-Уитни. Парный t – критерий Стьюдента применялся с целью определения статистической значимости различий парных измерений. При $p < 0,05$ во все случаях различия считали статистически значимыми.

Критерий Хи-квадрат (χ^2) Пирсона использовался с целью проверки значимости связи между двумя качественными переменными.

С использованием критериев хи-квадрат (χ^2) с поправкой Йейтса или Хи-квадрат (χ^2) с поправкой на правдоподобие осуществляли сравнение двух групп по качественному признаку при наличии в таблице сопряженности значений меньше 10, но больше 5.

Двусторонний вариант точного критерия Фишера использовался для сравнения двух групп по качественному признаку при наличии в таблице сопряженности значений меньше 5.

Статистически достоверными во всех случаях считались различия при $p < 0,05$.

Все полученные данные в ходе исследования обрабатывались с использованием методик статического анализа, принятых в современной медицинской науке.

Таким образом, исходя из поставленных задач применялись современные методы исследования, позволяющие получить научно обоснованный, достоверный результат.

ГЛАВА 3

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ПРЯМОЙ КИШКИ И ПРОМЕЖНОСТИ

При огнестрельных ранениях живота от скорости выполнения методов исследования и их информативности зависит быстрота определения диагноза, своевременность и адекватность хирургической помощи и, в конечном счете, исход лечения. Определение видов диагностических мероприятий, выполняемых до начала хирургического вмешательства, рациональная последовательность их использования с учетом условий и оснащенности конкретного лечебного учреждения является неотъемлемой составляющей лечения этого тяжелого контингента больных. Использование «лишних методов диагностики», особенно связанных с транспортировкой в соответствующие помещения, не только затягивает предоперационный период, но и может вызвать декомпенсацию в состоянии раненого.

3.1. Лечебно-диагностические мероприятия в предоперационном периоде у пострадавших основной и контрольной групп

Мы, также, как и подавляющее большинство авторов [5,7,9,15,18,75,84] в контрольной группе, при госпитализации раненных не придерживались единой диагностической и лечебной тактики. Однако традиционно при госпитализации в приемном отделении обследование раненных (кроме раненных доставленных в бессознательном состоянии) начинали с жалоб и анамнеза.

Практически у всех раненных госпитализированных в клинику, кроме больных, доставленных в состоянии комы (11 (26,8%) больных), выявлен болевой симптом. У 12 (40,0%) наряду с локальной болью в месте ранения отмечалась боль по всему животу. Абдоминальная симптоматика в виде боли, болезненности при пальпации, напряжения мышц брюшной стенки, наличие симптомов раздражения брюшины в сочетании с нестабильной гемодинамикой наиболее

часто указывало на повреждение внутрибрюшинного отдела прямой кишки и сочетанных повреждений органов брюшной полости и малого таза.

Сравнение полученных данных о частоте некоторых симптомов с данными литературы Великой Отечественной Войны [51] показывает некоторое уменьшение частоты наличия симптомов, что вероятно связано с более ранними сроками поступления в клинику в нашем случае. Поступление раненых в сроки от 30 минут до 3-х часов приводит к прогрессированию перитонита и, как следствие манифестации абдоминальной симптоматики.

Нарушения сознания имело место у 29 (70,7%) больных, причем кома и сопор выявлены у 11 (26,8%) больных. Рвота имела место в 13 (31,7%) наблюдениях. Тахикардия отмечалась у 40 (82,9%) больных контрольной группы, в том числе у 6 (14,6%) пациентов была диагностирована аритмия (рис.2).

При поступлении у 3(7,3%) больных контрольной группы, систолическое артериальное давление было в пределах от 101 до 140 мм ртутного столба (средние показатели - 118 ± 13 мм рт.ст.), в пределах 100-90 мм ртутного столба отмечено в 4(9,8%) случаях (средние показатели - 94 ± 4 мм рт.ст.), 70-89 мм ртутного столба у 16 (39,0%) больных (средние показатели - 81 ± 8 мм рт.ст.). Снижение давления до 60-69 мм ртутного столба выявлено у 14(34,1%) (средние показатели - 65 ± 3 мм рт.ст.), до 40-59 мм ртутного столба – у 2(4,9%) (средние показатели - 47 ± 3 мм рт.ст.). И менее чем 40 мм ртутного столба – у 2(4,9%) больных (средние показатели - 34 ± 2 мм рт.ст.) (табл.8).

**Показатели систолического АД у больных контрольной группы
при поступлении**

Систолическое АД \ Кол-во больных	Абсолютное число	%	Средние показатели
101-140 мм рт.ст.	3	7,3	118±13
90-100 рт.ст.	4	9,8	94±4
70-89 рт.ст.	16	39,0	81±8
60-69 рт.ст.	14	34,1	65±3
40-59 рт.ст.	2	4,9	47±3
Менее 40 рт.ст.	2	4,9	34±2
ВСЕГО	41	100	

Учащенное и патологическое дыхание имело место у 35(85,4%) больных. У 28 (68,3%) пациентов в контрольной группе имело место напряжение мышц передней брюшной стенки. При этом боли в животе во время пальпации наблюдались у 24 (58,5%) пациентов. Положительный симптом Щеткина-Блюмберга определялся у 33 (80,5%) больных. Отсутствие перистальтических шумов отмечено у 2(4,9%) пострадавших контрольной группы (рис.2.).

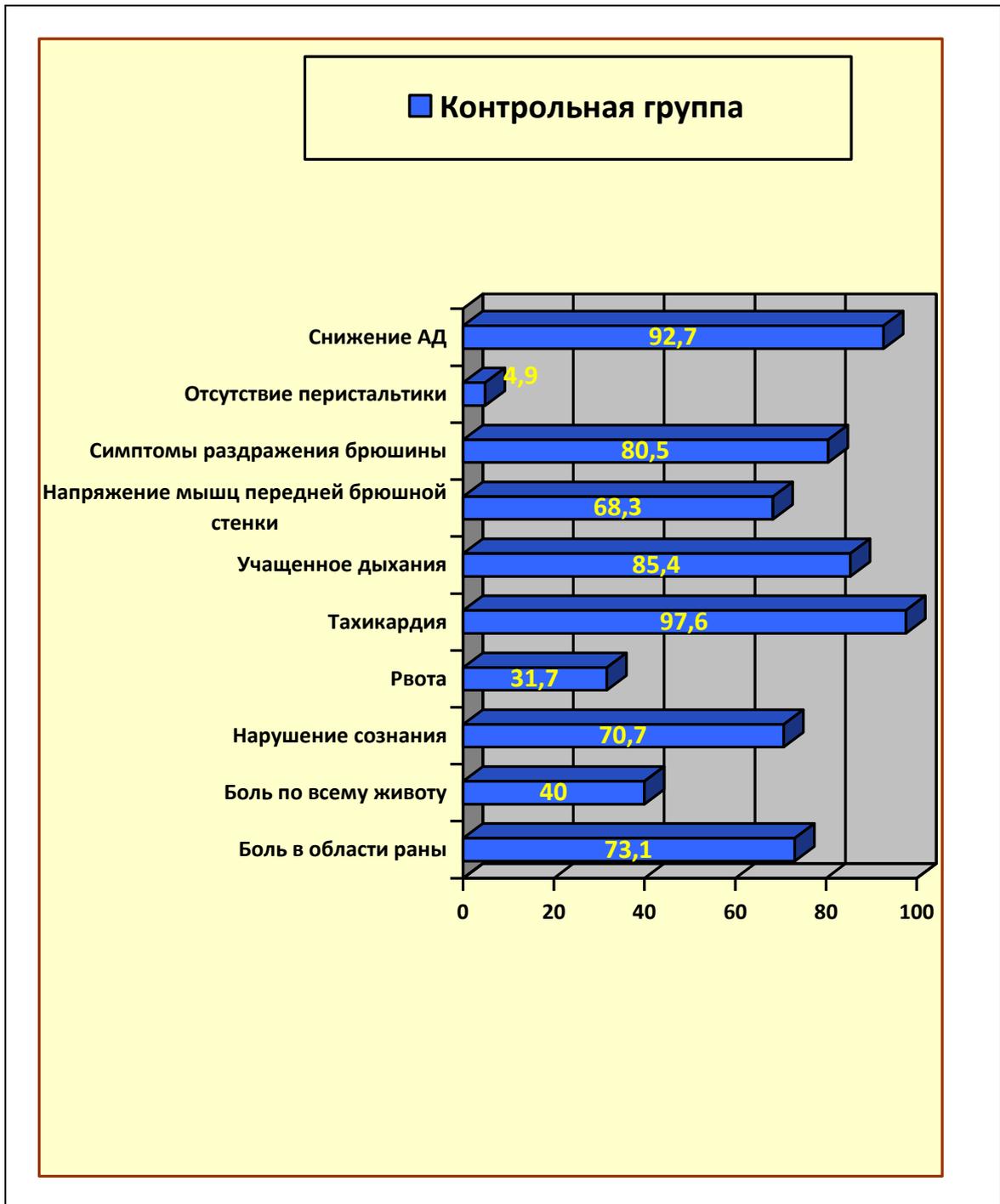


Рис. 2. Клинические симптомы при поступлении у больных контрольной группы в %

При физикальном обследовании у всех 41 одного больного определены входные отверстия, из них у 34 пациентов они были одиночными, у 4 пациентов выявлено по 2 пулевых входных отверстия локализовавшихся на передней брюшной стенке, в проекции крыла тазовой и лобковой костей. У 2 пациентов выявлено 3 входных отверстия. И у одной пациентки обнаружено 4 входных

отверстия на промежности и передней стенке живота заканчивающихся слепо. Из 41 пациента у 6 (14,6 %) выявлены сквозные ранения.

Из специальных методов обследования только у 7 (17,1%) пациентов с первой степенью шока были выполнены обзорные рентгенографии ОБП. В остальных случаях больные сразу же направлялись на оперативное вмешательство. Из 7 раненных направленных на обзорную рентгенографию у 6 с внутрибрюшными ранениями кишечника и полых органов выявлен газ под куполом диафрагмы. У 5 пациентов со слепыми ранениями приблизительно определена локализация пули.

Для оценки степени кровопотери всем 41 больному при поступлении была определена величина дефицита ОЦК, количество эритроцитов, гемоглобин и гематокрит.

Показатели дефицита ОЦК при поступлении до 15% от нормы оказались у 10 (24,4%) больных, от 15 до 30% у 19 (46,3%) пациентов, от 30 до 40% - у 8 (19,5%) и более чем 40% дефицит ОЦК выявлен у 4 (9,8%) больных (табл.9).

Таблица 9.
Показатели дефицита ОЦК при поступлении в контрольной группе

Дефицит ОЦК	Абс.число	%
До 15%	10	24,4%
15-30%	19	46,3%
30-40%	8	19,5%
Более 40%	4	9,8%
Всего	41	100%

У всех больных в контрольной группе при поступлении вследствие выраженной кровопотери отмечалось снижение числа эритроцитов ($2,74 \pm 0,34 \times 10^{12}/л$), уровня гемоглобина ($84,42 \pm 3,68$ г/л) и гематокрита ($27,58 \pm 0,91\%$) (рис.3).

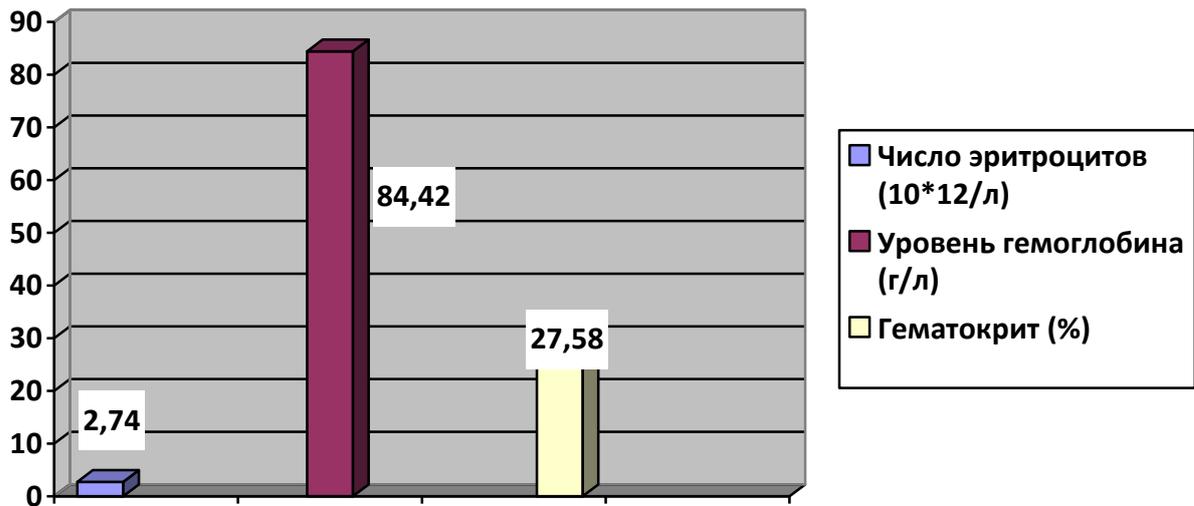


Рис.3. Средние значения числа эритроцитов, гемоглобина и гематокрита у больных контрольной группы при поступлении

Таким образом, анализ полученных клинических данных и данных рентгенологического осмотра (7 пациентов) у раненых контрольной группы показывают отсутствие среди рассмотренных клинических проявлений симптомов позволяющих с несомненной точностью установить диагноз проникающего ранения брюшной полости с повреждением прямой кишки, а также органов брюшной полости. То есть, эти данные не позволяют с достаточно высокой точностью выявить проникающий характер ранения конкретного органа, а также определить конкретную причину шока и наличие остановившегося или продолжающегося кровотечения. Что приводило в большинстве случаев к поспешным решениям, выполнению оперативного вмешательства или его задержке. Все 41 пациент были оперированы без уточненной диагностики. В том числе 32 раненных в течение 20-30 минут на высоте шока. И только у 11 (34,4%) из них при лапаротомии выявлено продолжающееся кровотечение. В то же время у 9 пациентов с более легкой степенью шока на первом этапе в приемном покое была произведена попытка уточнения диагноза, что привело к увеличению предоперационного периода и к ухудшению общего состояния больного у 3 пациентов. У двух из них при лапаротомии выявлено продолжающееся

кровотечение. Еще у 2 пациентов после лапаротомии проникающий характер ранения не подтвержден.

Учитывая результаты, полученные в контрольной группе, в основной мы изменили диагностический алгоритм. При поступлении больного в приемный покой перед хирургом стояла задача определения наличия ранения, входного и выходного отверстия, их характер, локализации ран, описания абдоминальной симптоматики, наличия шока и его тяжести. После общеклинического осмотра и уточнения тяжести шока уточнялась дальнейшая тактика.

При наличии клинических признаков первой степени шока - 7 (14,6%) раненных, больным в приемном отделении выполнялось ультразвуковое обследование брюшной полости и промежности, рентгенологическое исследование брюшной полости (при подозрении на ранение грудной клетки рентген исследование грудной клетки) весь спектр общеклинических и биохимических лабораторных исследований.

При наличии признаков более тяжелых форм шока больные после общеклинического осмотра направлялись в операционный блок, где совместно с анестезиологом определялась дальнейшая тактика. При отсутствии признаков геморрагического шока или продолжающегося кровотечения больным на операционном столе или комнате предоперационной подготовки (пробуждения) продолжали проводить противошоковую терапию (при необходимости до 2-3 часов) параллельно с уточненной диагностикой.

При признаках геморрагического шока или продолжающегося кровотечения на операционном столе под общим обезболиванием выполнялись диагностические мероприятия, направленные в первую очередь на уточнение источника кровотечения, а за тем характера остальных ранений и оперативное вмешательство.

При общеклиническом осмотре в основной группе при поступлении выявлены следующие симптомы.

Из 48 больных 12 (25,0%) доставлены в состоянии комы или сопора, у остальных 36 (75,0%) отмечалась боль в области ран. У 18 (37,5%) пациентов

основной группы наряду с локальной болью в месте ранения отмечалась боль по всему животу.

Нарушения сознания имело место у 33 (68,8%) больных, причем кома и сопор выявлены у 12 (25,0%) больных. Рвота имела место в 16 (33,3%) наблюдениях. Тахикардия отмечалась у 46 (95,8%) больных основной группы, при этом у 8 (16,7%) пациентов была диагностирована аритмия (рис.4).

При поступлении у 3(7,3%) больных основной группы, систолическое артериальное давление было в пределах от 101 до 140 мм ртутного столба (средние показатели - 117 ± 14 мм рт.ст.), в пределах 100-90 мм ртутного столба отмечено в 5 (10,4%) случаях (средние показатели - 95 ± 3 мм рт.ст.), 70-89 мм ртутного столба у 14 (29,2%) больных (средние показатели - 77 ± 6 мм рт.ст.). Снижение давления до 60-69 мм ртутного столба выявлено у 19 (39,6%) (средние показатели - 63 ± 3 мм рт.ст.), до 40-59 мм ртутного столба – у 4 (8,3%) (средние показатели - 47 ± 5 мм рт.ст.). И менее чем 40 мм ртутного столба – у 4 (8,3%) больных (средние показатели - 36 ± 4 мм рт.ст.) (табл.10).

Таблица 10.

Показатели систолического АД у больных основной группы при поступлении

Систолическое АД \ Кол-во больных	Абсолютное число	%	Средние значения
101-140 мм рт.ст.	2	4,2	117 ± 14
90-100 рт.ст.	5	10,4	95 ± 3
70-89 рт.ст.	14	29,2	77 ± 6
60-69 рт.ст.	19	39,6	63 ± 3
40-59 рт.ст.	4	8,3	47 ± 5
Менее 40 рт.ст.	4	8,3	36 ± 4
ВСЕГО	48	100	

Учащенное и патологическое дыхание имело место у 42 (87,5%) больных. Напряжение мышц передней брюшной стенки выявлено у 28 (68,3%) пациентов. Болевой синдром при осуществлении пальпации отмечался у 37 (77,1%) больных.

Перитонеальные симптомы определялись у 38 (79,2%) больных. Отсутствие перистальтических шумов отмечено у 3 (6,3%) пострадавших основной группы.

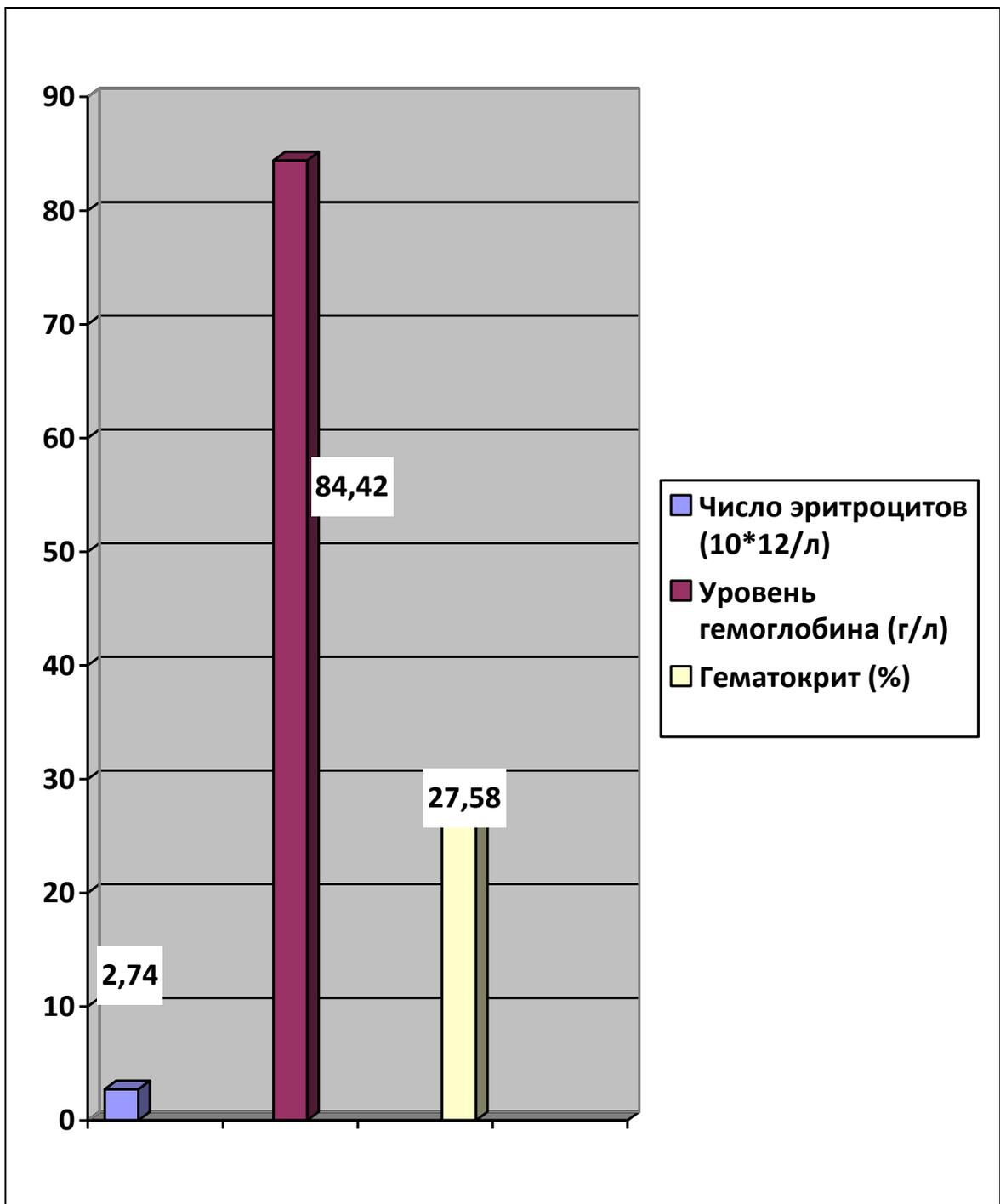


Рис. 4. Клинические симптомы при поступлении у больных основной группы в %

При наружном осмотре у всех 48 больных выявлены входные пулевые отверстия, у 32 они заканчивались слепо. У 36 больных входные отверстия были единичные, у 12 пациентов - множественные. В том числе у 10 пациентов из 12 имелись 2 отверстия и у 2 больных три отверстия. Входные отверстия располагались на передней брюшной стенке (у большинства), на кожных поверхностях спины, ягодиц, промежности, у одного на передней поверхности бедра и еще у одного на грудной клетке справа. При этом определить возможность поражения органов брюшной полости или внебрюшинной части прямой кишки было возможно только при наличии входного и выходного отверстия. Однако у 2 пациентов, с предполагаемым на основании определения входного и выходного отверстия и траектории полета пули проникающим характером ранения, при лапароскопии повреждения органов брюшной полости и брюшины не было выявлено.

Только у 7 (14,6%) больных с клинической картиной первой степени шока мы в приемном покое для общеклинических и биохимических анализов произвели забор крови, выполнили УЗИ органов брюшной полости и обзорную рентгенографию брюшной полости, а также рентгенографию грудной клетки (у одного пациента). Остальным пациентам уточненная диагностика выполнялась в операционном блоке. Сроки пребывания раненных в приемном отделении не превышали 5 ± 2 минуты.

Остальные 41 больной с более тяжелой степенью шока (II, III и IV степень) были доставлены в операционный блок. На операционный стол больные (в том числе 7 пациентов с I степенью тяжести шока) укладывались в положении для одновременных вмешательств на ОБП и промежности. Восемь раненных с III и IV степенью шока были прооперированы без дополнительного обследования на фоне противошоковой терапии и общего обезболивания в связи с явными клиническими признаками продолжающегося кровотечения (выделения крови из раневых отверстий, притупление звука в отлогих местах). У 3 пациентов из них интраоперационно выполнено пальцевое исследование прямой кишки, что

позволило диагностировать имеющиеся повреждения нижеампулярного отдела у 2 раненых.

У остальных 40 больных дальнейшую уточненную диагностику или при необходимости оперативное вмешательство начинали только после и на фоне адекватной противошоковой терапии.

Всем больным в первую очередь катетеризировали мочевой пузырь, что являлось и диагностическим тестом, это позволило у всех 27 пациентов с ранением мочевого пузыря диагностировать его на дооперационном этапе. У всех 27 пациентов отмечалась окрашивание мочи кровью.

Пальцевое исследование было выполнено 38 (95,0%) больным из 40. В 2 случаях имела место локализация наружного пулевого отверстия выше пупка, в связи с чем, не предполагалась возможность ранение прямой кишки. У 7 (43,8%) из 16 пострадавших с верифицированными ранениями внебрюшных отделов ПК при пальцевом исследовании выявлено наличие крови и дефект в нижеампулярном отделе и анальном канале, определены их размеры. Еще у 4 (25,0%) пациентов без явных признаков повреждения, на перчатке выявлены следы крови.

Исследование пуговчатым зондом (у 12 пациентов) позволило только определить направление раневого канала, и только у 4 пациентов уровень локализации пулевого отверстия в кишке.

В основной группе для диагностики ранения прямой кишки колоноскопию использовали только на начальном этапе исследования и только у 8 пациентов с предполагаемым ранением ниже- и среднеампулярной части прямой кишки. Сужением показаний к выполнению данного метода диагностики являлось опасение возможности выброса каловых масс в брюшную полость.

Только у 3 пациентов нижеампулярный отдел был пуст, что позволило диагностировать зону повреждения и определить ее размеры. У остальных 5 больных ампула прямой кишки была заполнена каловыми массами, в том числе у 4 выявлены следы крови.

Ультразвуковое исследование ОБП было выполнено у 38 (79,2%) пациентов. Целью исследования было определение свободной жидкости в брюшной полости.

У 12 (31,8%) раненных по данным УЗИ исследования в брюшной полости выявлено до 500 мл жидкости, у 5 (13,2%) от 500 до 1000 мл и у 17 (44,7%) пациентов более 1000 мл. Следует отметить, что данные выполненной в последующем у этих больных диагностической лапароскопии и лапаротомии совпали с данными УЗИ, кроме количественных оценок.

Наряду с этим УЗИ использовалось для диагностики повреждения мочевого пузыря у 23 пациентов. В мочевой пузырь через катетер вводился стерильный физиологический раствор и производилось УЗИ исследование. При этом у 4 больных отмечено появление или увеличение количества свободной жидкости в брюшной полости, что являлось прямым УЗИ признаком внутрибрюшинного повреждения мочевого пузыря. Еще у 3 больных выявлена деформация мочевого пузыря, у 1 - неоднородность (из-за сгустков крови в просвете), и еще у 3 больных забрюшинная гематома. У 2 больных выявлены признаки внебрюшинного повреждения мочевого пузыря, в виде анэхогенного образования в околопузырном пространстве, в проекции шейки сообщающегося с дефектом в стенке пузыря.

Учитывая небольшой опыт использования метода ультразвукового исследования при огнестрельных ранениях брюшной полости мы у всех больных с ранением органов брюшной полости использовали диагностическую и видеолапароскопию, из 48 пострадавших, у 33 (68,8%) раненных выполнена диагностическая лапароскопия, у 6 (12,5%) видеолапароскопия. Во время исследования определялась предположительная локализация повреждения, количество и состав содержимого брюшной полости, определялся объем гемоперитонеума. При этом малый гемоперитонеум (до 400 мл) выявлен у 7 больных, средний (от 400 до 1000 мл) у 6, большой (от 1000 до 2000 мл) у 4 больных. У остальных больных оценить объем гемоперитонеума не представлялось возможным. Хотя диагностические возможности у видеолапароскопии значительно превосходят возможности диагностической лапароскопии, использование последней с учетом решения стоящих перед хирургом задач (определения характера ранения органов брюшной полости,

наличие крови и ее количества) при огнестрельных ранениях, считаем так же достаточно информативным. Диагностическая лапароскопия менее травматична, ее можно производить и при пневмоперитонеуме до 2-3 мм рт.ст., даже под местным обезболиванием, тогда как видеолапароскопию возможно производить только под общим обезболиванием с использованием миорелаксантов, что не только затягивает время обследования, но и создает дополнительные сложности и повышает травматичность.

Наряду с этим, троакар введенный для диагностической лапароскопии при необходимости можно использовать и для видеолапароскопии.

При использовании диагностической и видеолапароскопии ложноположительных и ложно отрицательных результатов нами не получено. У 31 больного выявлены ранения органов брюшной полости и малого таза, приблизительно определено количество крови в свободной брюшной полости. У 2 пациентов ранение органов брюшной полости не подтвердилось, хотя траектория полета пули и клиническая картина позволяли предполагать наличие таких повреждений. В последующем при пальцевом исследовании и исследовании прямой кишки колоноскопом у этих больных выявлены только ранения прямой кишки.

Таким образом, оптимизация диагностического алгоритма позволила избавить больных с легкой степенью шока и отсутствием продолжавшегося кровотечения от оперативных вмешательств без предоперационной подготовки и уточненной диагностики. Так же как и раненных с тяжелыми степенями шока и отсутствием продолжающегося кровотечения от оперативных вмешательств на высоте травматического шока. В то же время, это позволило у больных с продолжающимся кровотечением проводить обследования параллельно с противошоковыми мероприятиями и хирургическим вмешательством. Наряду с этим у 2 больных отказаться от широкой лапаротомии в пользу наложения разгрузочной двухствольной сигмостомы.

3.2. Предоперационная подготовка больных контрольной и основной групп

Раненым контрольной группы – 41 (100,0%) пострадавший, на догоспитальном этапе, первая врачебная помощь оказывалась лишь в 6,0% случаев и заключалась в обезболивании наркотическими анальгетиками и инфузией в периферическую вену 400 мл полиглюкина.

При поступлении раненых в клинику в приемном отделении при наличии клинических симптомов гиповолемического шока (снижение систолического АД, учащение пульса) начинались противошоковые мероприятия наряду с введением наркотических анальгетиков, которые заключались в следующем: инфузионно-трансфузионная терапия начиналась с введения в периферическую вену коллоидных растворов (полиглюкин, желатиноль) в объеме 5 мл/кг массы тела больного. Одновременно проводилась катетеризация подключичной вены и продолжалась инфузия кристаллоидных растворов (физиологический раствор хлорида натрия, 5% раствор глюкозы, раствор Рингера) в объеме 10-15 мл/кг массы тела больного до увеличения систолического артериального давления до физиологических цифр. Время, затрачиваемое на стабилизацию артериального давления, составляло 220 ± 30 мин.

Практически всем больным одновременно с проведением инфузионно-трансфузионной терапии начинали обезболивание препаратами наркотического ряда и (-или) кетамином. Раненым с тяжелым гиповолемическим шоком одновременно с проведением инфузионно-трансфузионной терапии, обезболиванием в связи с нарастанием симптомов дыхательной недостаточности (частота дыхательных движений более 30 в минуту) после введения миорелаксантов, барбитуратов проводили интубацию трахеи и начинали искусственную вентиляцию легких аппаратом РО-6.

У раненых основной группы (48 больных) противошоковые мероприятия проводили на основании разработанной совместно с кафедрой анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии Северо-Осетинской Государственной

Медицинской Академии (заведующий кафедрой профессор В.Д. Слепушкин) лечебно-диагностической программы.

При поступлении раненых в приемный покой, в первую очередь определяли степень шока и предварительный диагноз, после чего определяли дальнейшую тактику согласно предложенному алгоритму (рис.5).



Рис. 5. Лечебно-диагностический алгоритм при огнестрельных ранениях прямой кишки

У 7 (14,7%) с I степенью шока и без признаков продолжающегося кровотечения в приемном покое сразу же вводили 1,0 мм промедола и только в дальнейшем продолжали производить необходимое обследование. Остальные раненые направлялись в операционный блок, где на фоне противошоковой терапии проводилась уточненная диагностика.

При наличии признаков продолжающегося кровотечения противошоковая терапия проводилась параллельно оперативному вмешательству. При отсутствии продолжающегося кровотечения продолжалось проведение противошоковой терапии, но, как правило, эта терапия продолжалась не более 60-120 минут.

Всем раненым доставленным в операционный блок инфузионную терапию продолжали через периферическую вену и одновременно катетеризируя подключичную вену. Проводили мониторинг жизненно важных функций по показателям определения АД, ЧСС, напряжения кислорода в крови методом пульсоксиметрии (SpO_2), ЦВД, диуреза. Инфузионно-трансфузионную терапию проводили растворами гидроксиэтилкрахмала – ГЭК (инфукол, рефортан, HAES-Sterill), кристаллоидными растворами (7,5% раствор хлорида натрия, раствор Рингера) до восстановления показателей АД, ЦВД, диуреза. Объем инфузионно-трансфузионной терапии превышал объем кровопотери, как правило, в 2-2,5 раза, что рекомендуют и другие авторы [79, 87]. При этом показатели гемоглобина были в пределах 80-90 г/л, гематокрита – 29-30%, что вполне адекватно для кислородного обмена тканей.

При наличии II и более тяжелых степеней шока раненым усиливали седативную терапию бенздиазепинами, кетамин, пропофолом (диприваном) и после миорелаксации проводили интубацию трахеи и переводили больных на искусственную вентиляцию легких аппаратом Фаза-5 в принудительном режиме вентиляции. После этого начинали оперативное вмешательство. Вся анестезиолого-реанимационная подготовка занимала 110 ± 20 мин, то есть время по сравнению с группой больных, поступивших и проходивших лечение в других стационарах РСО-Алания и Чеченской Республики снизилось почти в 2 раза (220 ± 30 мин и 110 ± 20 мин соответственно, $p=0,003$). На фоне проводимой противошоковой терапии у 40 больных удалось стабилизировать гемодинамические показатели, артериальное давление и пульс. У 8 больных с признаками продолжающегося кровотечения вышеописанные противошоковые мероприятия позволили стабилизировать гемодинамику и осуществить необходимые оперативные вмешательства.

3.3. Интраоперационная хирургическая тактика в контрольной группе.

В контрольной группе отсутствие четкой информации о характере ранения привело к выполнению срединной лапаротомии у всех 41 больного, в том числе у 10 пациентов с ранениями вне брюшного отдела ПК и анального канала. В этой группе мы та же не придерживались четкой интраоперационной хирургической тактики (см. Таблицу 11).

Таблица 11

Характер оперативных вмешательств, n и %

Вид операции	Пациенты, n=41
Ушивание ран ПК с формированием петлевой сигмостомы в сочетании с резекцией тонкой кишки, ушиванием ран мочевого пузыря с катетеризацией, дренирование брюшной полости	15 (36,6%)
Резекция ПК по типу операции Гартмана, резекция тонкой кишки, ушивание ран мочевого пузыря с катетеризацией	10 (24,3%)
Ушивание ран ПК, формирование петлевой сигмостомы	3 (7,3%)
Ушивание ран прямой кишки, трансанальная интубация	4 (9,8%)
ПХО раны, дренирование параректальной клетчатки	5 (12,2%)
Ушивание ран ПК, формирование петлевой сигмостомы, резекция тонкой кишки, ушивание ран мочевого пузыря с катетеризацией, надвлагалищная ампутация матки с придатками	4 (9,8%)
Всего:	41 (100,0%)

Из 22 (53,7%) пациентов с повреждением внутрибрюшного отдела прямой кишки у 15 (36,6%) больных были выполнены ушивание ран с формированием петлевой сигмостомы в сочетании с резекциями тонкой кишки и ушиванием ран мочевого пузыря с катетеризацией и дренированием брюшной полости. У остальных 7 (17,1%) пострадавших произведены резекции прямой кишки по типу операции Гартмана; в сочетании с резекциями тонкой кишки и ушиванием ран мочевого пузыря с катетеризацией.

Из 10 пациентов с ранением вне брюшного отдела прямой кишки или анального канала, у 3 (7,3%) больных выполнено формирование проксимальной сигмостомы с ушиванием ран прямой. Еще 4 больным из 10, в том числе 2 (4,9%)

с ранением прямой кишки и 2(4,9%) пациентам с ранением анального канала произведено ушивание ран прямой кишки с трансанальной интубацией. Первичная хирургическая обработка раны с дренированием параректальной клетчатки с предварительным наложением проксимальной двухствольной сигмостомы выполнена 2 пациентам с ранениями внебрюшного отдела прямой кишки и одному больному с ранением анального канала.

Следует отметить, что во всех 10 случаях для выполнения вмешательств на промежности или прямой кишке или уточнения характера ранения мы вынуждены были интраоперационно поменять позу больного. Так же как и остальным больным с ранениями внебрюшного отдела прямой кишки и анального канала и остальных отделов прямой кишки.

Из 9 (22,0%) больных с ранением всех отделов прямой кишки в 4 (9,8%) случаях было произведено ушивание ран прямой кишки с формированием проксимальной колостомы в сочетании с резекциями тонкой кишки, ушиванием ран мочевого пузыря с катетеризацией, надвлагалищной ампутацией матки с придатками. У 3 (7,3%) больных были выполнены резекции прямой кишки по типу операции Гартмана. При повреждении внебрюшинного отдела прямой кишки и анального канала во всех 2 (4,9%) наблюдениях произведена первичная хирургическая обработка раны, ушивание ран прямой кишки с дренированием параректальной клетчатки.

В целом, довольно четко прослеживалась тенденция ушивания раневого дефекта стенки прямой кишки при небольших раневых дефектах

Наряду с выполнением операции непосредственно на прямой кишке, несомненный интерес представляют и другие интраоперационные приемы, которые были использованы при хирургическом лечении абдоминальных огнестрельных ранений в контрольной группе. Так, декомпрессия желудочно-кишечного тракта производилась 26 (63,4%) раненым, причем назогастроинтестинальное дренирование производилось лишь в 4 (9,8%) случаях, у остальных больных производилась назогастральная интубация, в 4 (9,8%) наблюдениях зонд вводился трансанально.

Исходя из современных представлений течения травматической болезни с развитием посттравматической недостаточности органов желудочно-кишечного тракта, подобную тактику следует считать ошибочной. Санацию брюшной полости методом перитонеальной перфузии выполнили 24 (58,5%) пациентам, причем, судя по информации, содержащейся в 13 (31,7%) историях болезней, использовался недостаточный объем жидкости (1,5-2,5 литров). Принимая во внимание контаминационное инфицирование брюшной полости после огнестрельного ранения, невыполнение этих несложных методик привело к увеличению количества послеоперационных воспалительных осложнений.

Отдельно необходимо остановиться на разборе интраоперационных диагностических ошибок хирургов. В одном из случаев, во время выполнения оперативного вмешательства по поводу огнестрельного ранения живота, у больного не было выявлено внебрюшное ранение прямой кишки. Ошибка, случившаяся на этапе интраоперационной диагностики, была обусловлена недостаточно полной ревизией и нацеленностью хирурга на поиск всех возможных повреждений. Практически всегда диагностическая ошибка является причиной тактически неверно или в недостаточном объеме выполненной операции.

Пример. Больной В., 28 лет, ист. № 1234, поступил 06.09.98г. При опросе удалось выяснить, что за 45 минут до поступления при невыясненных обстоятельствах пострадавший получил пулевое огнестрельное ранение в живот. Доставлен машиной скорой помощи, в сознании, АД 70/30 мм.рт.ст., пульс 130 уд в 1 мин. При обследовании у больного определяются множественные (4) огнестрельные (пулевые) раны поясничной и ягодичной областей. При выполнении первичной хирургической обработки ран, выявлено проникновение раневого канала одной из них в брюшную полость. Произведена срединная лапаротомия, выявлено наличие 2 ран тонкой кишки, рана внутрибрюшного отдела прямой кишки, рана в области дна мочевого пузыря, гемоперитонеум (500 мл). Произведена резекция тонкой кишки (50 см) с формированием анастомоза «бок в бок», ушивание раны прямой кишки, ушивание раны мочевого

пузыря, формирование эпицистостомы, санация и дренирование брюшной полости; хирургическая обработка ран поясничной и ягодичной областей. В послеоперационном периоде на 6 сутки обнаружен абсцесс ягодичной области, при вскрытии которого выявлено сообщение его с прямой кишкой. Произведены: ректороманоскопия и проктография. Установлено наличие раневого дефекта внебрюшинного отдела прямой кишки размером до 3 см, сообщающегося с абсцессом ягодичной области. Произведена релапаротомия, формирование петлевой сигмостомы. В дальнейшем состояние больного улучшилось, на 16 сутки произведена ликвидация эпицистостомы, в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение.

Клинический пример демонстрирует, как диагностическая ошибка предоперационного периода (невыполнение ректального пальцевого исследования) и интраоперационного (не прослежен ход раневого канала в забрюшинном пространстве) привели к развитию послеоперационного гнойно-воспалительного осложнения и выполнению релапаротомии. Кроме того, в данном случае, возможно, было рассмотреть вариант формирования колостомы в послеоперационном периоде из локального разреза в левой подвздошной области.

3.4. Интраоперационная хирургическая тактика у больных основной группы

Полученная в результате применения в основной группе более четкого диагностического алгоритма информация, позволила оптимизировать и интраоперационную тактику.

Всем больным с легкими формами шока и отсутствием продолжающегося кровотечения оперативные вмешательства были выполнены только после предоперационной подготовки и уточненной диагностики. Так же, как и раненым с тяжелыми формами шока и отсутствием продолжающегося кровотечения после противошоковой терапии. Тогда как у больных с признаками продолжающегося кровотечения обследование, противошоковые мероприятия и хирургическое вмешательство проводились параллельно.

Подобная тактика позволила выполнить основной, хирургический этап выполнить в более благоприятных условиях. У 40 больных противошоковые мероприятия проведены в полном объеме, нормализовались АД и пульс. У 8 отмечена тенденция к стабилизации гемодинамических показателей.

Учитывая возможность проведения уточненной диагностики или проведения хирургического вмешательства на промежности, анальном канале или прямой кишке больные на операционный стол в обязательном порядке укладывались в промежностное положение. Подобное положение позволило на операционном столе у 38 выполнить пальцевое исследование, у 12 пациентов исследование зондом, у 5 выполнить колоноскопию, в результате чего удалось уточнить локализацию раневого канала и его параметры. Наряду с этим у 11 больных выполнить необходимое хирургическое вмешательство на промежности, анальном канале или прямой кишке.

Всем 48 (100,0%) раненым основной группы операцию производили в соответствии с разработанной в клинике хирургической тактикой. В то же время окончательное и более уточненное решение принималось после интраоперационной ревизии.

У 24 (50,0%) пациентов с внутрибрюшным ранением прямой кишки оперативные вмешательства начинали с лапаротомии и ревизии ОБП. У данных больных после вскрытия брюшной полости мы старались определить источник кровотечения и выполнить временный или постоянный гемостаз. Наиболее сложной была остановка кровотечения из забрюшинного пространства и из паренхиматозных органов, что несомненно увеличивало экспозицию источника инфекции в брюшной полости. В связи с нарушением целостности кишечной стенки нам ни в одном случае из 24 больных не удалось произвести реинфузию излившейся в брюшную полость крови.

Источником кровотечения в брюшной полости у 3 (6,3%) раненых были крупные сосуды брюшной полости, у 2 (4,2%) поврежденная – матка. У 19

(39,6%) раненых кровотечение происходило из сосудов брыжейки и или забрюшинного пространства среднего и мелкого калибра.

После временной или окончательной остановки кровотечения, производили деконтаминацию брюшной полости путем изоляции ран кишечной трубки. Обычно это осуществлялось наложением марлевой салфетки, эластичного кишечного или специального зажима, а так же швов на кишечную стенку. После изоляции дефекта кишечной трубки, выполняли санацию брюшной полости путем промывания и (или) аспирации.

Этап ревизии брюшной полости являлся одним из наиболее ответственных. Ревизия тонкого кишечника производилась по традиционной схеме: от связки Трейтца, путем последовательного извлечения и погружения петель тонкой кишки в брюшную полость. При нахождении ранее не изолированных дефектов кишечной стенки, производилось наложение кишечных, эластичных зажимов, либо временное ушивание дефектов цветными лигатурами. Особое внимание уделялось контролю гематом, при наличии которых вскрывалась брюшина, тщательно легировался сосуд. После этого осматривалась восходящая ободочная кишка. Пальпировалась правая почка, затем выполнялся осмотр поперечного отдела ободочной кишки с брыжейкой, селезенки – на предмет наличия субкапсулярных гематом, левой почки. Оценивали состояние нисходящей ободочной, сигмовидной, прямой кишок. В малом тазу также осматривали мочевой пузырь, матку, маточные трубы, яичники. При направлении раневого канала забрюшинно, выполнялось вскрытие брюшины, ревизия этой области. Также показанием для ревизии забрюшинного пространства было наличие гематомы, что может быть признаком повреждения крупных забрюшинных сосудов.

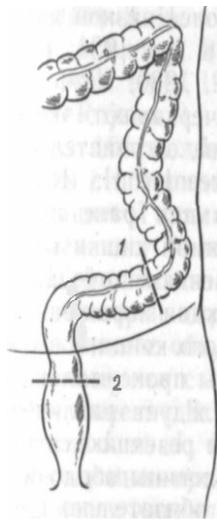
На этапе устранения повреждений кишечника, в силу наличия у пострадавших множественных повреждений ОБП, определенное значение имело последовательность выполнения вмешательства на поврежденных отделах кишечника. Основным содержанием хирургической помощи этого этапа являлось

устранение дефектов кишечной стенки, предупреждение последующего поступления кишечного (и другого патологического) содержимого в брюшную полость и забрюшинные пространства, по ходу раневых каналов. С этой целью производилось вмешательство на тонкой кишке, затем – прямой. Однако такая последовательность вмешательства нарушалась при наличии крупного дефекта стенки прямой кишки, который, не будучи хорошо изолирован, увеличивал экспозицию контаминационного инфицирования. Повреждения немобильных участков (мезоперитонеально расположенных участков, ректосигмоидный отдел, внутрибрюшной отдел прямой кишки) часто даже для временной изоляции требовалась мобилизация этого отдела, занимающего довольно много времени. В этой ситуации представлялось вполне логичным завершение этапа вмешательства на прямой кишке, не инфицируя брюшную полость дополнительно. Раны на тонкой кишке, в силу ее расположения, быстро и надежно изолировались наложением зажимов.

У 14 (29,2%) пострадавших, у которых имелось наряду с ранением ПК еще и повреждение мочевого пузыря и тонкой кишки хирургическое пособие сначала осуществлялось на тонкой кишке, затем на ПК. После чего выполнялась хирургическая обработка и ушивание ран мочевого пузыря, осуществлялась эпицистостомия и дренировалась околопузырная клетчатка (по Мак-Уортнеру-Буяльскому или Куприянову). Однако, наличие обширных дефектов прямой кишки у 4 (8,3%) больных потребовало выполнения оперативного вмешательства на поврежденном отделе прямой кишки раньше, чем на тонкой кишке.

Непосредственные результаты свидетельствуют о том, что при огнестрельных ранениях внутрибрюшных отделов прямой кишки целесообразным являлось выполнять резекцию прямой кишки с формированием одноствольной колостомы по типу операции Гартмана (см. рисунок 6 и 7).

Операция Гартмана (В.П. Петров, И.А. Ерюхин, 1989)



Границы резекции:

1-2 - прямой кишки



Законченный вид
резекции прямой
кишки:

- 1 - сигмостома
- 2 - ушитая тазовая брюшина
- 3 - дренажная трубка под тазовой брюшиной, проведенная позади культи прямой кишки
- 4 - ушитая наглухо культя прямой кишки

Рис.6. Границы резекции прямой кишки

Рис.7. Законченный вид резекции прямой кишки

При ранениях внебрюшного отдела прямой кишки и отсутствии повреждения органов брюшной полости (У 7(14,6%) больных) подтвержденных в том числе лапароскопически, предпочтение отдавали формированию проксимальной сигмостомы через мини-доступ, дренированию раневого канала и параректальной клетчатки с последующей интубацией прямой кишки.

Как показал предыдущий опыт, выполнение лапаротомии с наложением проксимальной колостомы само по себе является довольно травматичным вмешательством, сопровождающимся большим количеством воспалительных осложнений, ранней спаечной непроходимостью и т.д. Для того чтобы уменьшить травматичность оперативных вмешательств и количество послеоперационных осложнений нами был разработан и внедрен в работу клиники способ формирования проксимальной колостомы через мини-доступ доступным с помощью видеолапароскопии.

Нами при формировании двухствольных петлевых сигмостом с целью профилактики развития ретракции колостомы, а также грубых рубцовых изменений на задней ее стенке был использован у больных с огнестрельными ранениями ПК способ и специальное устройство для его осуществления (патент на изобретение № 1718845 от 15.11.1991), проиллюстрированные на рис. 8.

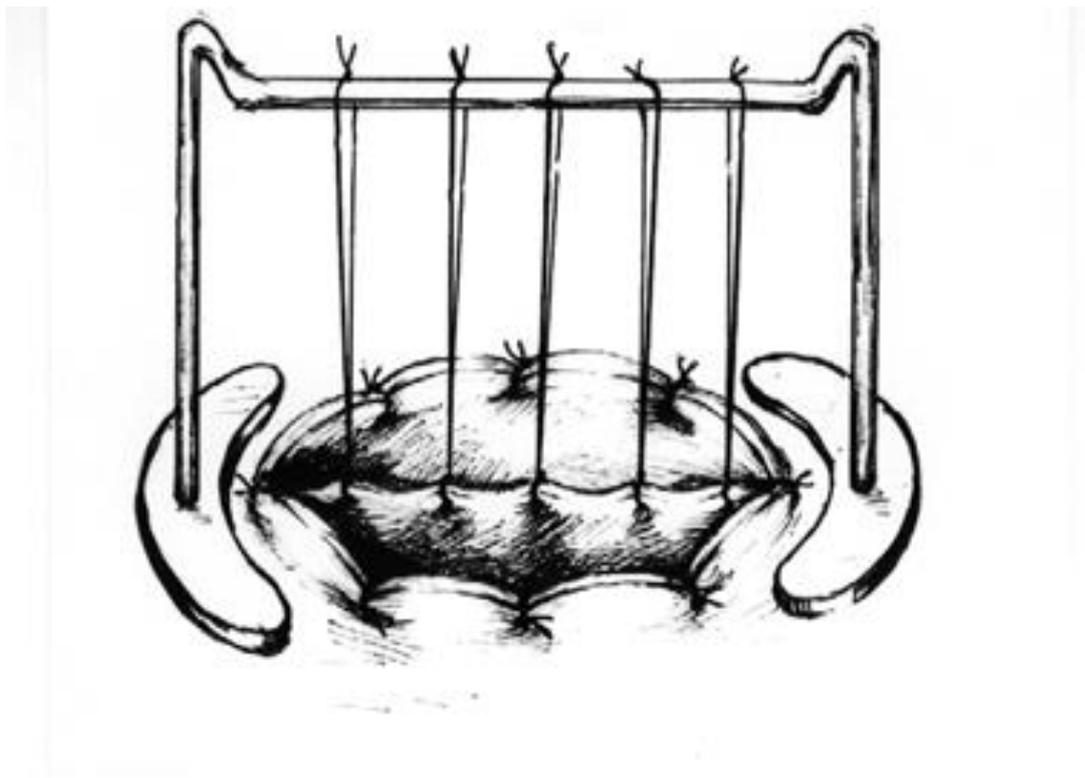
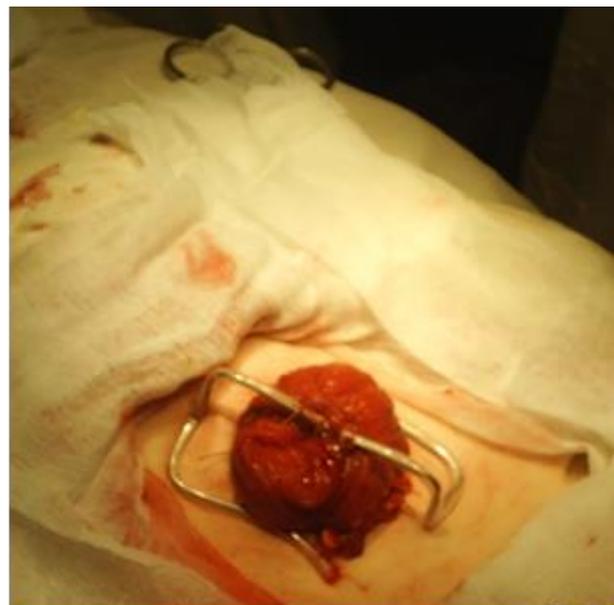


Рис. 8. Схема наложения прицельной двухствольной петлевой колостомы с помощью устройства

Выполнялся он следующим образом: в проекции сигмовидной кишки на передней брюшной стенке производился послойный разрез длиной, которая бы позволяла вывести толстую кишку на переднюю брюшную стенку без травмы. После ее выведения кишка фиксировалась по окружности к краям раны с помощью ранее наложенных на кожу и брюшину нитей. Просвет кишки обрабатывался антисептическим раствором, а рана кишки продольно расширялась до 3-3,5 см. С помощью ранее наложенных нитей производилось подшивание через все слои краев раны (см. рис. 9).



а)



б)

Рис. 9. Фотография хода операции по наложению прицельной двуствольной петлевой колостомы с помощью устройства: а) операционное поле до установки турника; б) операционное поле после установки турника.

После чего накладывались 5-7 швов через все слои на брыжеечную полуокружность, далее эти швы завязывались на специальное устройство имеющее вид турника так, чтобы задняя стенка выведенной стомы оказалась выше уровня кожи. Вышеописанный способ наложения прицельной двуствольной колостомы с 2010 года несколько изменили. Для более удобного наложения калоприемника отказались от подшивания брюшины к коже, а также наложения марлевого валика вокруг стомы.

У 4 (8,3%) больных, имевших повреждения анального жома, осуществлялась ПХО раны и наложение на волокна анального сфинктера и ПК первичных швов с выведением из минилапаротомного доступа проксимальной сигмостомы (см. рис.10).



Рис. 10. Петлевая двухвольная сигмостома из минидоступа по разработанному в клинике способу у больного с ранением сфинктера прямой кишки

В 13 (27,1%) наблюдениях было отмечено повреждение всех отделов прямой кишки. Всем 13 (27,1%) раненым производилась передняя резекция прямой кишки по Гартману, дренирование параректальной клетчатки и раневого канала, располагающегося по ходу внебрюшного отдела прямой кишки с последующей интубацией культи прямой кишки (см. Таблица 12).

Таблица 12

Характер оперативных вмешательств в основной группе, n и %

Вид операции	Пациенты, n=48
Резекция прямой кишки по Гартману + резекция тонкой кишки + ушивание раны мочевого пузыря с эпицистостомией	24 (50,0%)
Интубация (ПК) + дренирование параректальной клетчатки + формирование через мини-доступ сигмостомы	7 (14,6%)
Резекция прямой кишки по Гартману + резекция тонкой кишки + ушивание раны мочевого пузыря с эпицистостомией + надвлагалищная ампутация матки без придатков + интубация (ПК) + дренирование параректальной клетчатки	13 (27,1%)
ПХО раны + пластика сфинктера + интубация (ПК) + дренирование параректальной клетчатки + формирование через мини-доступ сигмостомы	4 (8,3%)
Всего:	48 (100,0%)

Первичная пластика анального сфинктера показана во всех случаях, независимо от повреждающего фактора.

Несомненно, на выбор хирургической тактики влияет наличие шока, повреждение других органов и кровопотеря. Другими словами, это контингент раненных с повреждением более трех органов брюшной полости или в сочетании с повреждением магистрального сосуда, находящиеся в крайне тяжелом или критическом состоянии. Предлагаемые виды оперативного вмешательства уменьшают вероятность развития послеоперационных воспалительных осложнений, поскольку удаляется зона выраженных изменений воздействия контузионного синдрома. Наряду с объемом и видом оперативного вмешательства у этих пострадавших встает вопрос о дренировании желудочно-кишечного тракта. Это необходимо с целью снижения негативных последствий развития синдрома посттравматической недостаточности органов желудочно-кишечного тракта, который зачастую отмечается у пострадавших с сочетанными повреждениями.

Пример. Пострадавший Р., 32 лет, ист. № 1082, поступил 12.04.2004 г. Со слов сопровождающих за 30 минут до поступления больной получил огнестрельное ранение живота. Во время общего осмотра обращала на себя внимание бледность кожных покровов и слизистых. ЧСС – 92 в минуту. Артериальное давление 100/60 мм рт.ст. Во время пальпации живота фиксировалось напряжение мышц передней брюшной стенки, симптомы раздражения брюшины, более выраженные в нижних отделах живота. Слева от срединной линии над лоном определялась огнестрельная рана с неровными краями размерами 8 на 12 мм. При осуществлении перкуссии живота в нижних отделах выявлено притупление перкуторного звука. На основании жалоб, анамнеза и общего осмотра выставлен предварительный диагноз проникающее огнестрельное ранение брюшной полости, гемоперитонеум. Сразу же из приемного покоя раненный переведен в операционный блок. Под эндотрахеальным наркозом выполнена срединная лапаротомия. Выявлено наличие 3 ран тонкой кишки, рана внутрибрюшного отдела прямой кишки, рана в области дна мочевого пузыря, гемоперитонеум (800 мл).

Произведена резекция тонкой кишки (70 см) с формированием анастомоза «бок в бок», резекция прямой кишки по Гартману, ушивание раны мочевого пузыря, формирование эпицистостомы, санация и дренирование брюшной полости. На фоне проводимой терапии в послеоперационном периоде состояние пациента улучшилось, на 17 сутки произведена ликвидация эпицистостомы, в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение.

3.5. Послеоперационное ведение и профилактика хирургических осложнений

После оперативных вмешательств в обеих группах проводились идентичные мероприятия для профилактики воспалительных осложнений, коррекции метаболических и водно-электролитных нарушений, шока, интоксикационного синдрома и стимуляции кишечника.

Отличительной особенностью ведения послеоперационного периода в основной группе являлась обязательная защита кишки от гипертонуса симпатического отдела нервной системы (у 34(70,8%) больных) и интубация тонкой кишки (у 33 (68,8%) больных).

В послеоперационном периоде у **пациентов, основной группы** с целью адекватного обезболивания (в том числе ноцицептивной деафферентации) и достижения эффекта десимпатизации использовались методы регионального обезболивания: длительная эпидуральная анестезия – у 34 (70,8%) больных, перманентная блокада брыжеечных нервных сплетений. Длительная эпидуральная анестезия осуществлялась по общепринятой методике пункции эпидурального пространства на уровне L₁-L₂, L₂-L₃, L₃-L₄ с установлением катетера. В качестве анестетика использовался 2% раствор лидокаина. Установление катетера забрюшинно в брыжейку тонкой кишки производилось в конце операции, с выведением его через дополнительный прокол на переднюю брюшную стенку.

Важнейшей задачей послеоперационного периода является борьба с синдромом недостаточности органов желудочно-кишечного тракта,

развивающимся вследствие первичных нарушений микроциркуляции и гиповоэргоза этих органов. Наиболее частые проявления этого синдрома - парез кишечника и развитие острых эрозий и язв гастродуоденальной области. Выработанные критерии ранней диагностики риска развития острой посттравматической недостаточности органов желудочно-кишечного тракта позволили выработать показания к интестинальной интубации и проведению энтеральной терапии.

Тотальная гастроинтестинальная интубация была проведена 33 (68,8%) больным. Необходимым условием считали раздельное дренирование просвета желудка и кишечника, что осуществлялось использованием модифицированного трехпросветного зонда Миллера-Эббота (12,7%), либо дополнительного дренирования желудка (87,3%). Энтеральная терапия проводилась с несколькими целями: постоянная гастроинтестинальная декомпрессия, кишечный диализ, энтеросорбция, энтеральное питание.

Продолжительность нахождения энтеростомической трубки в просвете кишечника определялась наличием осложнений послеоперационного периода и поставленными задачами. При решении профилактической задачи, предотвращения развития синдрома посттравматической недостаточности желудочно-кишечного тракта, длительность пребывания составляет 3-4 суток. Декомпрессионно-детоксикационная функция требует более длительного пребывания зонда в просвете кишечника – 5-6 дней. Средняя длительность пребывания зонда в просвете кишки у пациентов составила $3,1 \pm 1,4$ суток.

Постоянная декомпрессия осуществлялась как пассивным способом, так и с активной аспирацией кишечного содержимого. Декомпрессия сочеталась с кишечным диализом, в объеме 3-6 литров в сутки. Состав диализирующего раствора определялся общим состоянием (наличием ацидоза, печеночно-почечной недостаточности). Наряду с электролитами, в его состав входил маннит (30 г/л) или сорбит (40 г/л), что оказывало положительное воздействие на гиповоэргоз кишечной стенки.

Энтеросорбция осуществлялась введением в энтеральный зонд энтеродеза (по 150-300 мл 5-10% раствора), либо энтеросгеля (по 150-200 мл 40% взвеси). Продолжительность введения от 3 до 6 суток.

Раннее энтеральное питание проводили на фоне эффективного кишечного диализа. С 3 суток, в канал зонда вводился аминокислотный раствор (аминостерил, гепастерил), нутризон. В дальнейшем постепенно увеличивались объем и концентрация вводимых растворов.

Большинство пациентов, в 27 (56,3%) наблюдениях, со вторых суток получали H₂-блокаторы (квamatел по 20 мг 2 раза в сутки) внутривенно на протяжении 5-9 суток.

Большое значение придавалось раннему возобновлению моторной активности кишечника. Для этой цели использовали препараты нейролептического ряда, церукал, прозерин и т.д., контроль за перистальтической активностью осуществляли аускультативно и с помощью электрогастроинтестинографии (ЭГИГ).

Для антибактериальной терапии чаще использовали препараты цефалоспоринового ряда 2-3 поколения и метронидазол. Но, как правило, они использовались с учетом данных микробиологических исследований интраоперационных посевов из брюшной полости. Введение антибиотиков осуществлялось не позднее 2 часов после окончания операции, способ введения: внутримышечно у всех 48 (100,0%) пациентов.

Таким образом, лечение пострадавших с огнестрельными повреждениями прямой кишки в послеоперационном периоде было направлено на инфузионно-трансфузионную коррекцию кислотно-щелочного состояния, водно-электролитного, белкового, углеводного, энергетического обмена, детоксикацию, защиту кишки от гипертонуса симпатического отдела нервной системы, стимуляцию перистальтики кишечника, антибактериальную терапию, адекватную анальгезию, профилактику пневмонии. Проблема адекватного обезболивания и десимпатизации эффективно решалась методами регионального обезболивания

(длительная эпидуральная анестезия, перманентная блокада брыжеечных нервных сплетений). Установление кишечного зонда позволяет в определенной степени решать проблемы детоксикации (о чем свидетельствует снижение лейкоцитоза, лейкоцитарного индекса интоксикации, концентрации молекул средней массы), послеоперационного пареза, энергетического обмена. Антибактериальная терапия должна включать современные антибактериальные препараты.

3.6. Динамика основных лабораторных показателей у больных контрольной группы

Учитывая наличие у пострадавших с огнестрельными ранениями ПК выраженных нарушений гомеостаза, нами изучалась динамика изменений лабораторных показателей в обеих группах для оценки состояния больных, эффективности проводимой терапии и более ранней диагностики развития послеоперационных осложнений.

Лабораторные исследования выполнялись при поступлении, затем в течение первых суток после операции, далее на 3,5,7 сутки, а также перед выпиской больных.

В контрольной группе динамика лабораторных показателей изучена у 28 больных. Динамика содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита представлена в таблице 13.

Таблица 13

Число эритроцитов, уровень гемоглобина и гематокрита у больных контрольной группы

Показатели	Сроки исследования					
	При поступлении	1 сутки после операции	3 сутки	5 сутки	7 сутки	Выписка
Число эритроцитов ($10^{12}/л$)	2,74±0,34	2,86±0,45	2,97±0,72	3,11±0,65	3,34±0,48	3,68±0,71
Уровень гемоглобина (г/л)	84,42±3,68	85,24±2,36	88,46±2,74	90,52±2,43	94,82±3,12	99,32±2,46
Гематокрит (%)	27,58±0,91	28,62±0,61	29,74±1,12	31,43±0,88	33,24±0,67	35,53±1,16

У всех исследованных больных в контрольной группе вследствие выраженной кровопотери при поступлении отмечалось снижение числа эритроцитов ($2,74\pm 0,34 \times 10^{12}/л$), уровня гемоглобина ($84,42\pm 3,68$ г/л) и гематокрита ($27,58\pm 0,91\%$), в последующем в динамике все эти показатели постепенно нарастали, однако даже к окончанию лечения были ниже нормальных значений.

Изменения числа лейкоцитов и лейкоцитарной формулы являются важным показателем выраженности воспалительных процессов в организме. У всех пациентов число лейкоцитов превышало норму как при поступлении, так и в послеоперационном периоде, и только к исходу 7 суток у 17 из 28 больных была отмечена их нормализация, у остальных 11 пациентов лейкоцитоз сохранялся, в последующем у всех из них развились те или иные гнойные осложнения (см. Таблицу 14).

Таблица 14

**Число лейкоцитов и лейкоцитарная формула
у больных контрольной группы**

Показатели	Сроки исследования					
	При поступлении	1 сутки после операции	3 сутки	5 сутки	7 сутки	Выписка
Лейкоциты ($10^9/л$)*	12,11±1,82	14,25±2,12	11,56±2,46	10,85±2,32	9,24±2,76	6,47±1,82
Эозинофилы, %*	0	0	0	1,1±0,06	1,2±0,46	1,3±0,74
Палочкоядерные нейтрофилы, %*	15,98±2,12	18,83±2,34	15,07±2,21	13,32±1,87	10,63±2,15	7,72±2,35
Сегментоядерные нейтрофилы, %	67,82±1,48	68,62±1,16	66,12±1,71	65,22±1,35	63,54±1,82	62,34±1,38
Лимфоциты, %*	13,52±1,72	12,54±1,85	14,13±1,64	15,75±1,67	19,96±2,17	25,51±2,48
Моноциты, %	5,11±0,86	3,23±0,72	4,97±0,62	5,34±0,51	6,12±0,74	7,22±0,81

* $p \leq 0,05$

Аналогичная тенденция отмечена и в динамике изменений числа палочкоядерных нейтрофилов. В первые сутки после операции наблюдалось возрастание их количества ($18,83 \pm 2,34\%$), с последующим постепенным снижением и достижением нормальных значений только к моменту выписки. Колебания числа сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов не выходили за пределы референтных значений. Отмечалось некоторое снижение количества лимфоцитов ($18,83 \pm 2,34\%$) в первые сутки послеоперационного периода с последующей их нормализацией в течение первой недели лечения.

При исследовании биохимических показателей крови отмечалось снижение уровня общего белка в первые сутки послеоперационного периода ($56,94 \pm 1,42$ г/л) с последующей его нормализацией к моменту выписки (см. Таблицу 15).

Таблица 15

Изменения биохимических показателей и электролитов крови у больных контрольной группы

Показатели	Сроки исследования					
	При поступлении	1 сутки после операции	3 сутки	5 сутки	7 сутки	Выписка
Общий белок (г/л)*	64,71±1,14	56,94±1,42	57,35±1,48	60,87±1,72	65,24±1,95	67,57±1,36
Мочевина (ммоль/л)*	7,78±0,64	11,24±1,22	12,27±0,46	8,34±0,62	7,27±0,53	6,73±0,84
Креатинин (мкмоль/л)*	101,92±3,48	134,71±3,94	133,52±3,71	119,53±3,17	101,72±3,12	97,65±3,42
АСТ (ммоль/л)*	1,15±0,22	1,19±0,24	0,99±0,21	0,95±0,24	0,75±0,14	0,47±0,12
АЛТ(ммоль/л)*	1,19±0,22	1,44±0,31	1,52±0,74	1,05±0,43	0,82±0,46	0,52±0,09
Глюкоза (ммоль/л)	5,2±0,23	6,4±0,34	5,3±0,16	4,8±0,12	4,6±0,14	4,5±0,21
Молекулы средней массы (г/л)*	0,43±0,09	0,47±0,11	0,49±0,05	0,44±0,08	0,37±0,07	0,31±0,06
Калий (ммоль/л)	4,4±0,28	4,8±0,15	4,5±0,17	4,4±0,21	4,4±0,19	4,5±0,31
Натрий (ммоль/л)	137,44±1,16	139,97±1,82	140,75±1,26	139,82±1,54	137,45±1,42	137,21±1,19
Хлор (ммоль/л)	97,34±1,44	98,78±1,56	99,56±1,62	98,96±1,88	100,72±1,67	99,83±1,63

* $p \leq 0,05$

Наибольшее повышение уровня мочевины, креатинина и печеночных ферментов отмечалось в первые 3 суток после операции с последующей нормализацией этих показателей на фоне проводимой терапии к моменту окончания стационарного лечения. Электролиты крови (калий, натрий, хлор) как при поступлении, так и в последующем послеоперационном периоде были в пределах нормальных значений. Молекулы средней массы были повышены у всех исследованных больных, особенно в первые 5 суток, в последующем с тенденцией к снижению к моменту выписки из стационара.

3.7. Динамика основных лабораторных показателей у больных основной группы

В основной группе динамика лабораторных показателей изучена у 38 больных. Динамика содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита представлена в таблице 16.

Таблица 16

Число эритроцитов, уровень гемоглобина и гематокрита у больных основной группы

Показатели	Сроки исследования					
	При поступлении	1 сутки после операции	3 сутки	5 сутки	7 сутки	Выписки
Число эритроцитов ($10^{12}/л$)*	2,68±0,27	2,85±0,73	3,01±0,54	3,23±0,78	3,45±0,32	3,74±0,62
Уровень гемоглобина (г/л)*	83,71±3,25	85,67±2,52	89,42±2,83	91,32±2,81	95,73±3,24	101,19±2,72
Гематокрит (%)	26,88±0,74	28,92±0,55	30,17±1,21	32,15±0,74	34,55±0,75	36,82±0,76

* $p \leq 0,05$

Учитывая выраженную кровопотерю, у всех 38 исследованных больных в основной группе при поступлении отмечалось снижение числа эритроцитов ($2,68 \pm 0,27 \times 10^{12}/л$), уровня гемоглобина ($83,71 \pm 3,25$ г/л) и гематокрита ($26,88 \pm 0,74\%$), в последующем в динамике к окончанию срока лечения пациентов в стационаре все эти показатели постепенно восстанавливались, однако все же были ниже нормальных значений.

Изменения числа лейкоцитов и лейкоцитарной формулы у больных основной группы представлены в таблице 17.

Число лейкоцитов и лейкоцитарная формула у больных основной группы

Показатели	Сроки исследования					
	При поступлении	1 сутки после операции	3 сутки	5 сутки	7 сутки	Выписка
Лейкоциты ($10^9/л$)*	13,24±1,78	15,18±1,82	11,82±2,17	9,03±2,34	6,52±1,62	5,82±1,17
Эозинофилы, %*	0	0	0	1,0±0,05	1,1±0,12	1,2±0,22
Палочкоядерные нейтрофилы, %*	16,34±2,75	18,92±2,36	14,71±1,82	12,15±1,67	9,03±2,24	6,15±2,91
Сегментоядерные нейтрофилы, %	66,76±1,14	67,92±1,53	66,41±1,18	65,02±1,21	63,32±1,43	62,17±1,27
Лимфоциты, %*	12,79±1,54	11,82±1,35	14,72±1,42	16,25±1,52	21,78±1,47	26,34±2,31
Моноциты, %	4,48±0,74	3,22±0,64	5,24±0,42	5,98±0,63	6,84±0,42	7,88±0,67

* $p \leq 0,05$

У всех исследованных пациентов лейкоциты были повышены при поступлении ($13,24 \pm 1,78 \times 10^9$), достигая максимальных значений в первые сутки послеоперационного периода ($15,18 \pm 1,82 \times 10^9$), в последующем снижаясь до нормальных величин к исходу первой недели лечения, за исключением 10 пациентов, у которых в последующем развились гнойные осложнения.

Палочкоядерные нейтрофилы были так же повышены при поступлении у всех больных ($16,34 \pm 2,75\%$), достигая максимальных значений в первые сутки после операции ($18,92 \pm 2,36\%$). В дальнейшем отмечено их снижение до нормальных величин к моменту окончания стационарного лечения. Колебания числа сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов не выходили за пределы референтных значений. Отмечалось снижение количества лимфоцитов ($12,79 \pm 1,54\%$) при поступлении и в первые сутки послеоперационного периода ($11,82 \pm 1,35\%$) с последующей их нормализацией в течение первой недели лечения.

При исследовании биохимических показателей крови, как и в группе контроля у всех больных отмечалось снижение уровня общего белка в первые

сутки послеоперационного периода ($55,82 \pm 1,78$ г/л) с последующей его нормализацией к исходу первой недели лечения (см. Таблицу 18).

Таблица 18

Изменения биохимических показателей и электролитов крови у больных основной группы

Показатели	Сроки исследования					
	При поступлении	1 сутки после операции	3 сутки	5 сутки	7 сутки	Выписка
Общий белок (г/л)*	$64,22 \pm 1,35$	$55,82 \pm 1,78$	$58,17 \pm 1,24$	$61,53 \pm 1,42$	$66,35 \pm 1,62$	$68,86 \pm 1,53$
Мочевина (ммоль/л)*	$7,24 \pm 0,35$	$12,32 \pm 1,63$	$11,04 \pm 0,82$	$7,72 \pm 0,56$	$7,04 \pm 0,32$	$6,12 \pm 0,44$
Креатинин (мкмоль/л)*	$102,67 \pm 3,16$	$135,72 \pm 3,52$	$132,83 \pm 3,42$	$118,45 \pm 3,45$	$99,24 \pm 3,62$	$95,34 \pm 3,67$
АСТ (ммоль/л)*	$1,22 \pm 0,16$	$1,23 \pm 0,65$	$0,98 \pm 0,64$	$0,94 \pm 0,43$	$0,72 \pm 0,34$	$0,45 \pm 0,71$
АЛТ (ммоль/л)*	$1,22 \pm 0,34$	$1,43 \pm 0,72$	$1,44 \pm 0,34$	$1,02 \pm 0,65$	$0,78 \pm 0,31$	$0,51 \pm 0,08$
Глюкоза (ммоль/л)	$5,4 \pm 0,17$	$6,2 \pm 0,73$	$5,2 \pm 0,21$	$4,8 \pm 0,18$	$4,5 \pm 0,15$	$4,5 \pm 0,28$
Молекулы средней массы (г/л)*	$0,45 \pm 0,14$	$0,48 \pm 0,16$	$0,48 \pm 0,011$	$0,41 \pm 0,05$	$0,33 \pm 0,08$	$0,29 \pm 0,05$
Калий (ммоль/л)	$4,38 \pm 0,54$	$4,7 \pm 0,22$	$4,6 \pm 0,31$	$4,5 \pm 0,18$	$4,4 \pm 0,62$	$4,4 \pm 0,78$
Натрий (ммоль/л)	$136,67 \pm 1,21$	$138,79 \pm 1,75$	$139,62 \pm 1,32$	$138,57 \pm 1,42$	$137,14 \pm 1,24$	$136,72 \pm 1,22$
Хлор (ммоль/л)	$97,76 \pm 1,52$	$98,65 \pm 1,43$	$98,78 \pm 1,72$	$99,64 \pm 1,32$	$99,89 \pm 1,77$	$99,62 \pm 1,54$

* $p \leq 0,05$

Как и в группе контроля наибольшее повышение уровня мочевины, креатинина и печеночных ферментов отмечалось в первые 3 суток после операции с последующей нормализацией этих показателей на фоне проводимой терапии к моменту окончания стационарного лечения. Электролиты крови (калий, натрий, хлор) как при поступлении, так и в последующем послеоперационном периоде были в пределах нормальных значений. Отмечалось повышение молекул средней

массы у всех исследованных больных, особенно в первые 5 суток лечения, в последующем с тенденцией к снижению к моменту выписки из стационара.

ГЛАВА 4.**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
С ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ ПРЯМОЙ КИШКИ**

Основными показателями эффективности предлагаемой хирургической тактики и способов хирургического лечения являются результаты ближайшего и отдаленного периодов, качество реабилитации в послеоперационном периоде. Для оценки этих показателей мы использовали общепринятые критерии.

**4.1. Результаты лечения огнестрельных ранений прямой кишки
у пациентов контрольной группы**

В контрольной группе послеоперационные различные осложнения были диагностированы у 25 (61,0%) из 41 (100,0%) раненого. Несостоятельность швов ушитых ран прямой кишки была диагностирована в 8 (19,5%) наблюдениях. В 5 (12,2%) случаях было отмечено нагноение послеоперационной раны, и у 6 (14,6%) больных нагноение параректальной клетчатки по ходу раневых каналов. Летальность составила 24,3% наблюдений (10 пациентов). В 9,8% (4 пострадавших) случаях из-за несостоятельности швов ушитых ран прямой кишки с последующим развитием перитонита и полиорганной недостаточности. Во время проведения оперативного вмешательства или сразу после него умерло 4 (9,8%) больных из-за развившейся острой сердечнососудистой недостаточности на фоне тяжелого комбинированного шока, и в 2 (4,9%) случаях летальный исход был констатирован в раннем послеоперационном периоде из-за тромбоэмболии легочной артерии (см. Таблицу 19).

Таблица 19

Послеоперационные осложнения и летальность, n и %

Характер осложнения	Пациенты, n=41
Нагноение послеоперационной раны	5 (12,2%)
Нагноение параректальной клетчатки	6 (14,6%)
Несостоятельность ушитых ран	8 (19,5%)
Перитонит и полиорганная недостаточность на фоне несостоятельности ушитых ран прямой кишки	4 (9,8%)
Острая сердечнососудистая недостаточность на фоне комбинированного шока	4 (9,8%)
ТЭЛА	2 (4,9%)
Летальность	10 (24,3%)
Всего осложнений	25 (61,0%)

Чаще встречались воспалительные осложнения, развитие которых отмечено у 11 (26,8%) пациентов, от общего числа раненых с осложненным послеоперационным течением, несостоятельность швов ушитой раны прямой кишки возникла у 8 (19,5%) раненых и проявилась клинически в виде развития перитонита с полиорганной недостаточностью (4 больных) и абсцессов брюшной полости (4 больных).

Проведенный анализ показал, что у 26 (63,4%) пациентов, большей части контрольной группы было выполнено ушивание раневого дефекта прямой кишки. И вместе с тем стоит отметить отсутствие единых подходов в контрольной группе по этому вопросу. Так же следует подчеркнуть, что отсутствие четкой диагностической и лечебной программы у больных контрольной группы приводило к большому количеству диагностических ошибок, что в свою очередь являлось причиной ошибок и осложнений на различных этапах лечения, в том числе хирургических.

Значительная часть их приходится на внутрибрюшные воспалительные осложнения – перитониты и абсцессы, развивающиеся практически у каждого третьего больного, причем у подавляющего большинства они развились вследствие прорезывания швов на стенке прямой кишки. Что в свою очередь приводило к повторным операциям в каждом третьем случае и высокой летальности.

4.2. Результаты лечения огнестрельных ранений прямой кишки у пациентов основной группы

У всех 48 (100,0%) больных основной группы, использовалась разработанная в клинике хирургическая тактика, в связи с чем, оценку результатов хирургического лечения проводили по данным этих больных.

Летальность составила – 8,3% (4 пациента) случаев. Причина смерти пациентов не была связана с воспалительными осложнениями, смерть наступала в первые сутки после операции и была связана с получением тяжелого ранения. Во всех наблюдениях причиной летального исхода была развившаяся острая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне тяжелого комбинированного шока.

При оценке летальности в зависимости от тяжести состояния раненного на момент поступления («ВПХ-СП») отмечена достаточно четкая корреляция.

При коэффициенте тяжести до 23 баллов летальность не превышала 0%; от 23 до 31 балла летальность достигала 2,1% (1 больной); а при более 31 балла составила 6,3% (3 больных). При этом следует отметить, что двое из 4 раненных скончались интраоперационно на фоне шока и массивной кровопотери. И 2 других с тяжелыми ранениями, в течении первых суток после операции.

Таким образом, наряду с использованием предложенной тактики необходимо изыскивать новые лечебные возможности для больных, находящихся в тяжелом состоянии на момент ранения.

Послеоперационные осложнения были у 14 (29,2%) пациентов.

Из 14 (29,2%) пациентов у 4 (8,3%) больных отмечено нагноение послеоперационной раны. В остальных 6 (12,5%) наблюдениях было диагностировано нагноение параректальной клетчатки по ходу раневых каналов. Таким образом, гнойно-воспалительные осложнения выявлены у 10 (20,8%) больных. И как было указано выше у 4 (8,3%) больных развилась острая сердечнососудистая недостаточность на фоне комбинированного шока. Во всех случаях гнойно-воспалительные осложнения были купированы консервативными мероприятиями (см. Таблицу 20).

Послеоперационные осложнения и летальность, n и %

Характер осложнения	Пациенты, n=48
Нагноение послеоперационной раны	4 (8,3%)
Нагноение параректальной клетчатки	6 (12,5%)
Острая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне комбинированного шока	4 (8,3%)
Летальность	4 (8,3%)
Всего:	14 (29,2%)

Таким образом, выбор хирургического пособия зависит от характера, глубины и локализации повреждения. При ранении проксимальных отделов ПК, расположенных в брюшной полости наиболее рациональной, является операция по типу Гартмана. При ранении отделов расположенных ниже тазовой брюшины операцией выбора является наложение проксимальной двуствольной сигмостомы через минидоступ. Так же, как и при ранении сфинктера, однако в последнем случае дополнительно необходимо произвести ПХО раны с наложением швов на сфинктер.

4.3. Сравнение результатов лечения больных в основной и контрольной группах

В контрольной группе умерло 10 (24,3%) пациентов из 41, в основной 4 (8,3%) из 48 (различия в сравниваемых группах статистически достоверны, $p=0,03$) (см. Таблицу 21., рис.11)

Общая послеоперационная летальность у больных основной и контрольной группы

Группа	Послеоперационная летальность		Всего
	есть	нет	
Основная группа	4 (8,3%)	44	48
Контрольная группа	10 (24,3%)	31	41

$p=0,03$

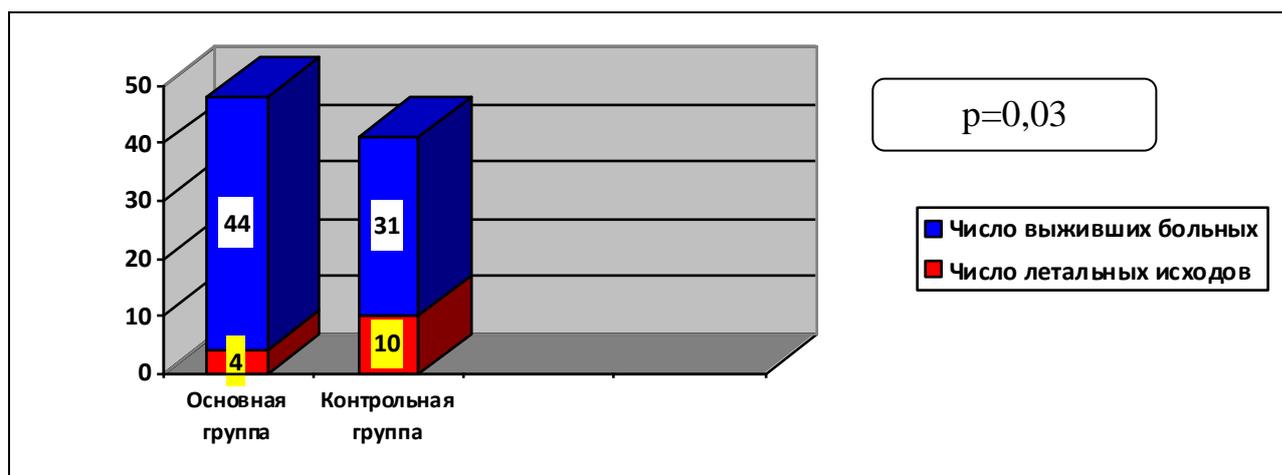


Рис.11. Общая послеоперационная летальность в основной и контрольной группах

В контрольной группе различные осложнения развились у 25 (61,0%) больных из 41, в то время как в основной группе у 14 (29,2%) из 48 пациентов (различия между группами статистически достоверны, $p=0,003$) (см. Таблицу 22, рис.12).

Таблица 22

Число послеоперационных осложнений у больных основной и контрольной группы

Группа	Послеоперационные осложнения		Всего
	есть	нет	
Основная группа	14 (29,2%)	34	48
Контрольная группа	25 (61,0%)	16	41

$p=0,003$

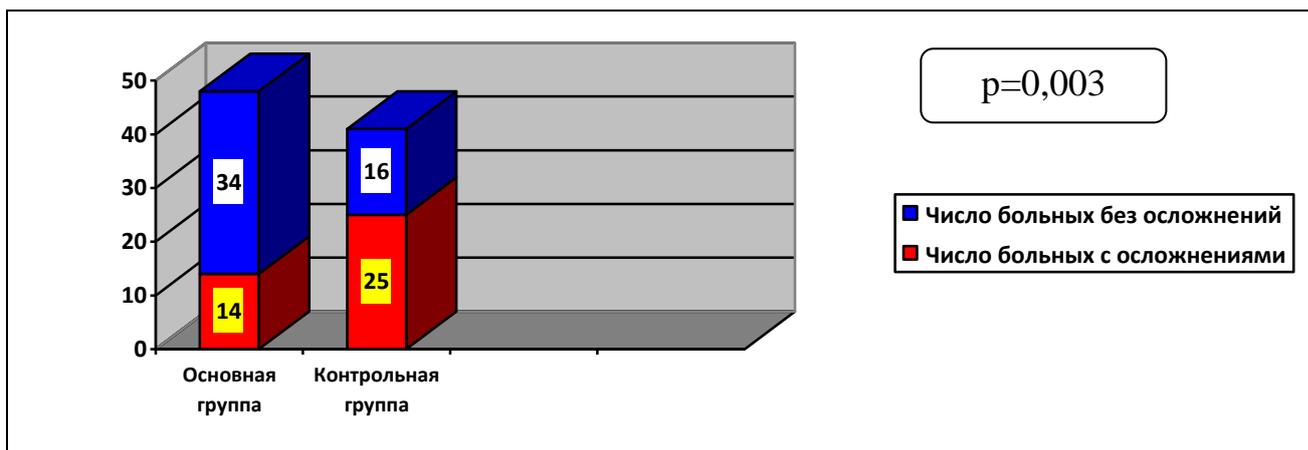


Рис.12. Число послеоперационных осложнений в основной и контрольной группах

Таким образом, при сравнении непосредственных результатов лечения пациентов контрольной и основной групп очевидно достоверное уменьшение числа летальных исходов (с 24,3% до 8,3%) и послеоперационных осложнений (с 61,0% до 29,2%).

ГЛАВА 5

ХАРАКТЕР РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ И ИХ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изменение хирургической тактики с отказом от первичного восстановления целостности стенки прямой кишки приводит к увеличению количества пациентов с наличием кишечных стом. Данные литературы, практический опыт работы показывает, что при хирургической реабилитации этих больных возникает ряд проблем, связанных со сроками выполнения восстановительных операций, выбором оптимального оперативного доступа, наличием осложнений стомы, развитием послеоперационных осложнений [23, 60, 64]. Выработка оптимальной хирургической тактики не является полноценной без уточнения позиций по этим вопросам.

5.1. Общая характеристика больных с кишечными стомами

На реконструктивно-восстановительный этап после вмешательств по поводу огнестрельных ранений прямой кишки и промежности с 1991 по 2015 годы в РКБСМП г. Владикавказа было госпитализировано 62 больных с различными стомами. В 4 (6,1%) наблюдениях реконструктивно-восстановительные оперативные вмешательства, пациентам были предприняты в других клиниках.

Из 62 больных у 14 (22,3%) были двуствольные сигмостомы, сформированные после лапаротомии, у 11 (17,7%) пациентов сигмостомы из минидоступа по разработанному в клинике способу и у 37 (59,7%) имелись одноствольные колостомы после резекции прямой кишки по типу операции Гартмана (см. рис.13).

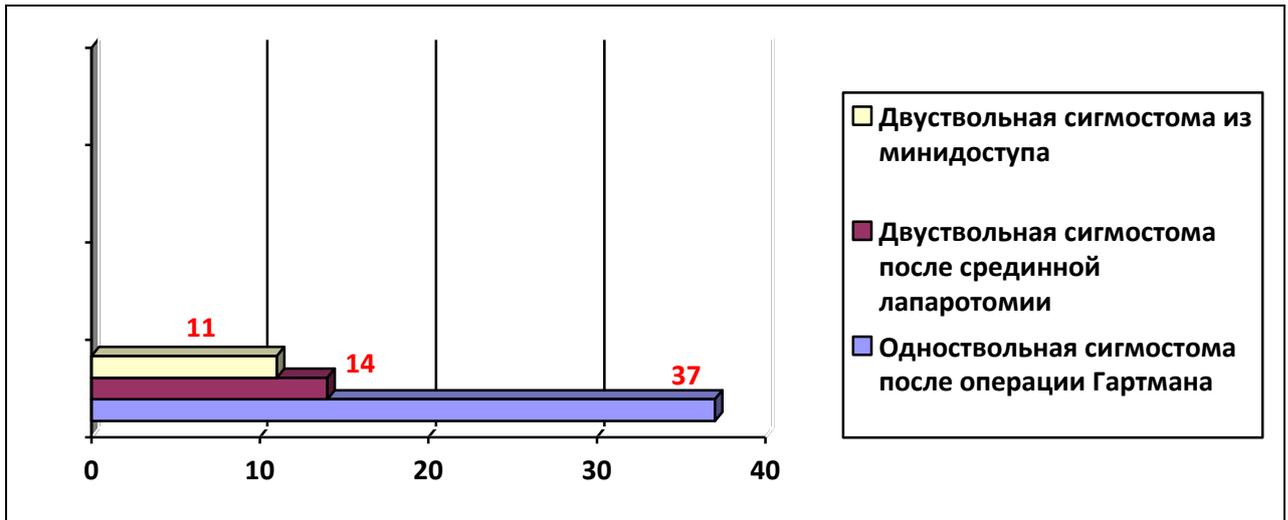


Рис.13. Виды колостом, сформированных у больных с ранениями прямой кишки

Возраст пациентов был от 15 до 65 лет, средний возраст – $30,6 \pm 5,7$ лет. Мужчин было 60, женщин - 2. При оценке общей тяжести состояния, у больных отмечались различной степени выраженности воспалительные изменения слизистой отключенных отделов прямой кишки, а также воспалительные изменения в области стомы. При эндоскопическом исследовании у 17 (27,4%) пациентов в отключенных отделах прямой кишки определялся в различной степени выраженный воспалительный процесс, с гиперемией, отеком и сглаживанием слизистой или ее атрофией, а также со снижением тонуса кишки. У большинства больных слизистый рисунок был смазан и отмечалась умеренная контактная кровоточивость. Так у всех 29 (46,8%) больных без воспалительных изменений отмечался пассаж кала по выключенным отделам прямой кишки с наличием самостоятельного стула раз в 1-2 дня или после введения жидкости в дистальную петлю стомы. Кроме того, у 25 (40,3%) пациентов использовали лечебные микроклизмы и введения через колостому. Из 16 (25,8%) пациентов с умеренно выраженным воспалительным процессом частичный пассаж в отключенной кишке имелся у 14 (22,3%) пациентов. Среди пациентов с выраженными воспалительными изменениями лечебными процедурами не пользовался никто (см. Таблицу 23).

У двух больных с наложением проксимальной колостомы в нижеампулярном отделе прямой кишки выявлена рубцовая стриктура на протяжении 5-7 см и диаметром от 0,5 до 1,2 см.

Еще у 17 пациентов после операции Гартмана на ирригограммах в проксимальных отделах отключенной культи так же выявлены протяженные стриктуры от 3 до 5 см и диаметром от 0,5 до 1,5 см.

Таблица 23

Выраженность воспалительных изменений отключенных отделов прямой кишки в зависимости от вида кишечной стомы, n и %

Вид кишечной стомы	n= 62	Выраженный воспалительный процесс	Умеренно выраженный воспалительный процесс	Без воспалительного процесса
Одноствольная колостома	37 (100,0%)	9 (24,3%)	10 (27,0%)	18 (48,7%)
Двуствольная колостома	25 (100,0%)	7 (28,0%)	7 (28,0%)	11 (44,0%)
Всего:	62 (100,0%)	17 (27,4%)	16 (25,8%)	29 (46,8%)

Введение лечебных микроклизм и вливаний через стому, гидромассаж в течение 2-3 недель позволило добиться стихания воспалительного процесса у всех больных.

5.2. Клиническое и эндоскопическое изучение изменений кишечных стом после хирургического лечения огнестрельных ранений прямой кишки

Сроки восстановления непрерывности кишечной трубки являются определяющими результаты хирургического лечения и зависят от общего состояния больных, вида сформированной кишечной стомы, наличия поздних парастомических осложнений, состояния выключенных отделов прямой кишки. В целом, мы основывались на сложившихся в литературе сроках выполнения восстановительных операций: сроки закрытия двуствольной стомы до 2-3 месяцев, одноствольной колостомы – 3-6 месяцев [56, 64, 97, 104].

Всем больным, госпитализированным на восстановительный этап обязательным условием помимо общеклинической оценки состояния больного, была оценка приводящего и отводящего отделов толстой кишки. Всем 62 пациентам произведена эндоскопическая оценка состояния кишечной стенки и клинически оценена сама стома. По данным этой оценки были выделены 3 группы.

В 1 группу вошли 15 (24,2%) больных с отеком, гиперемией и рыхлостью кишечной стенки, а также пристомальных участков кожи и стомы. Эти изменения не всегда имели циркулярный характер, достаточно было наличие участка с такими изменениями.

Во 2 группу вошли 16 (25,8%) пациентов, у которых были выявлены умеренно выраженные воспалительные изменения на пристомальных участках кожи в виде гиперемии и эрозий.

И 3 группу составил 31 (50,0%) больной без признаков воспаления в кишке, стоме и пристомальных участках кожи (см. Таблицу 24).

Таблица 24

Выраженность воспалительных изменений в области кишечной стомы в зависимости от сроков ее существования, n и %

Степень выраженности воспалительного процесса	Время с момента наложения кишечной стомы			Всего больных n=31(100%)
	До 2 мес	2 – 4 мес	Более 4 мес	
Выраженная	12(19,4%)	2(3,2%)	-	15(24,2%)
Умеренная	5(8,1%)	10(16,1%)	1(1,6%)	16(25,8%)
Отсутствует	2(3,2%)	8(12,9%)	21(33,9%)	31(50,0%)

Как видно из представленной таблицы число пациентов, у которых воспалительные изменения вокруг стомы и в кишечной стенке отсутствуют, повышается пропорционально увеличению срока с момента наложения стомы.

5.3. Восстановительно-реконструктивные операции: характеристика, способы улучшения результатов лечения

Для профилактики послеоперационных осложнений помимо общеклинической коррекции сердечно-сосудистой системы, сопутствующих заболеваний и метаболических нарушений, в зависимости от характера изменений отключенных отделов толстой кишки, стомы и пристомальных участков кожи проводилась терапия, направленная на их ликвидацию.

Использование лечебных микроклизм и промывание просвета выключенной кишки через стому, гидромассаж в течение 2-3 недель позволило добиться стихания воспалительного процесса в выключенных отделах прямой кишки у всех 62 (100,0%) больных.

Подготовка функционирующих отделов кишечника определялась видом ликвидируемой стомы, общим состоянием больного.

При закрытии двуствольных петлевых стом обязательным условием было соблюдение определенного алгоритма, заключающегося в герметичном ушивании стомы и ее деконтаминации, затем выделении стомы с приводящей и отводящей петлями из передней брюшной стенки. Подготовка и формирование анастомоза.

Закрытие двуствольной колостомы из локального мини-доступа было выполнено всем 25 (100,0%) больным.

У 37 (100,0%) пациентов после операции по типу Гартмана применяли срединную лапаротомию.

У 14 (44,0%) из 25 пациентов с двуствольной колостомой имелась сохраненная задняя стенка. Из них у всех 11 пациентов, которым колостома была сформирована по разработанному в клинике способу. В связи с этим, после ушивания и выделения стомы из передней брюшной стенки противобрыжеечные края кишки, несущей стому иссекались, при этом более половины брыжеечной полуокружности сохранялось, и ушивали дефект кишки по Мельникову. Необходимо отметить, что у этих пациентов операция выполнялась под эпидуральной анестезией. У 9 (36,0%) больных имелись грубые рубцовые изменения по задней стенке, сформированной ранее стомы в связи с чем, этим больным выполнялась резекция измененных участков с формированием циркулярного анастомоза.

При выполнении реконструктивно-восстановительных операций 37 (100,0%) больным с одноствольной колостомой после операций по типу Гартмана был сформированы колоректальный и колоанальный анастомозы. В 31 (83,8%) случаях анастомоз формировался «конец в конец», в 6 (16,2%) случаях колоректальный анастомоз формировался по типу «конец в бок». Межкишечные соустья «конец в бок» выполнялись при наличии свободной площадки на передней стенке культи ПК, при наличии грубых рубцовых изменений в культе и окружающих тканях, затрудняющих мобилизацию последней. При этом у двух больных был использован сшивающий аппарат (Ta Premium, СЕЕА), в одном случае аппарат АКА-2 со специальным устройством. У остальных трех был наложен ручной анастомоз.

Из 31 больного которому были выполнены анастомозы «конец в конец» в 18 случаях был использован разработанный ранее в клинике способ наложения колоректальных и колоанальных анастомозов (патент № 2002113825) у остальных 13 пациентов были выполнены классические ручные анастомозы (см. рис. 14).

Следует отметить, что всем 18 больным, которым были наложены колоректальные или колоанальные анастомозы по разработанному в клинике способу мы были вынуждены, из-за грубых рубцовых изменений в отключенной кишке произвести на различном уровне резекцию отключенного отдела прямой кишки.



Рис. 14. Схема способа формирования колоректального анастомоза

Использованный нами способ формирования анастомоза заключался в следующем: пациентам проводилась срединная лапаротомия, после ревизии брюшной полости осуществлялась мобилизация культи прямой кишки и подготовка ее к анастомозированию. Затем производилась циркулярная демукозация культи прямой кишки протяженностью до 1,5 см. Далее после стерилизации специальное устройство проводилось в низводимую кишку. Данное устройство располагало двумя каналами, по одному из которых, диаметром до 1,5 см, происходила эвакуация кишечного содержимого, а по другому, имеющему клапан, осуществлялось поступление воздуха в расположенный на проксимальном конце устройства резервуар. По средствам кетного серозно-мышечного шва осуществлялась фиксация устройства непосредственно под раздутым воздухом до диаметра низводимой кишки резервуаром. После чего на

уровне максимального диаметра заполненного воздухом резервуара по окружности на стенку кишки накладывалось 6-7 швов, которыми далее через все слои и демукозировавшую поверхность осуществлялось прошивание дистальной культи прямой кишки, а также фасции леваторов. Наложённые нити затягивались, параллельно с этим устройство подтягивалось за дистальный конец вниз, до полного соприкосновения серозной оболочки проксимальной культи с демукозированной поверхностью дистальной, после чего швы завязывались. Устройство фиксировалось на выходе из анального канала при помощи резиновой пластины. Диаметр резервуара уменьшался путем эвакуации части объема воздуха, чтобы избежать давления на стенку кишки в области сформированных швов.

Устройство извлекалось из просвета прямой кишки, как правило, через 5-7 дней. За это время происходило прорезывание шва, посредством которого устройство фиксировалось к низводимой культе, воздух удалялся из резервуара через канал и устройство свободно извлекалось.

Способ использовался в лечении 18 (58,1%) больных.

5.4. Меры профилактики осложнений, проводимые в послеоперационном периоде

Для профилактики послеоперационных воспалительных осложнений всем 62(100,0%) больным за 15-30 минут перед оперативным вмешательством вводили первую дозу антибиотика в стандартной дозе. Затем в послеоперационном периоде профилактический курс продолжали до 2 суток. Как правило профилактику проводили препаратами цефалоспоринового ряда III поколения. У 48 (77,4%) пациентов антибиотик был введен внутривенно, у остальных 14 (22,6%) больных внутримышечно. При развитии воспалительных осложнений антибиотикотерапия проводилась с учетом чувствительности.

На вторые сутки больные энтерально начинали принимать негазированную минеральную воду и нутриционное питание. В дальнейшем пищевой рацион расширялся.

Все 62 (100,0%) пациента для профилактики тромбоэмболических осложнений получали антикоагулянты (гепарин или фраксипарин) по стандартной схеме.

Стимуляцию кишечника через сутки после оперативного вмешательства начинали церукалом и на 3 сутки подключали прозерин по стандартной схеме. С целью улучшения проходимости желудочно-кишечного тракта спустя 12 часов после оперативного вмешательства всем пациентам перорально назначался прием вазелинового масла по 30—40 мл 3-4 раза в сутки.

Всем пациентам после лапаротомии проводилась терапия, направленная на коррекцию имеющихся водно-электролитных, метаболических и сердечно-сосудистых нарушений на основании динамического контроля за клиническими, инструментальными и лабораторными данными по стандартной схеме.

5.5. Результаты хирургической реабилитации больных с огнестрельными повреждениями прямой кишки

У 7 (11,3%) пациентов из 62 (100,0%) больных в ближайшем послеоперационном периоде развились различные осложнения. Осложнения со стороны раны (нагноения, серомы, воспалительные инфильтраты) имели место у 6 (9,8%) пациентов. Осложнение в виде пареза кишечника развилось у 1 (1,6%) больного. Несостоятельности швов анастомоза при выполнении реконструктивно-восстановительных и восстановительных оперативных пособий не отмечено. Все осложнения были купированы консервативными мероприятиями. Летальных исходов не было отмечено ни в одном случае (см. Таблицу 25).

Таблица 25

Частота различных послеоперационных осложнений у больных с восстановительными операциями, n и %

Вид послеоперационного осложнения	Срединная лапаротомия (одноствольная колостома), n=37 (100,0%)	Локальный доступ (двуствольная колостома), n=25 (100,0%)
Нагноение п/о раны	5 (13,5%)	1 (4,0%)
Парез кишечника	1 (2,7%)	
Всего:	6 (16,2%)	1 (4,0%)

Предложенные на восстановительном этапе оперативные доступы у больных с двуствольными петлевыми и одноствольными колостомами, а также предложенные клиникой индивидуализированные способы наложения анастомозов позволяют снизить риск развития воспалительных осложнений, летальных исходов и улучшить качество жизни больных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Огнестрельные ранения прямой кишки и промежности с момента создания и применения огнестрельных средств поражения и до сегодняшних дней представляют собой сложную и серьезную проблему. Частота повреждений кишечника за четыре века активного использования огнестрельного оружия периодически менялась.

В данное исследование было включено 89 пострадавших с огнестрельными ранениями ПК и промежности. Раненные лечились в период с 1991 по 2015 годы. Контингент раненых составили пострадавшие в результате локальных конфликтов 1992 года в РСО-Алания, гражданское население чеченских компаний 1994-96, 1999-2000 годов, жертвы террористических актов в городе Владикавказе, а так же другие пациенты с огнестрельными ранениями получившие их в результате бытовых конфликтов.

Подавляющее большинство больных – 75 (84,3%) находились на лечении в хирургических отделениях больниц г. Владикавказа и только 14 (15,7%) больным оперативные вмешательства были выполнены в стационарах г. Грозного.

В исследование были включены только те раненые, о которых имелась полная информация с момента поступления в лечебное учреждение до выздоровления.

В контрольную группу вошел 41 (46,1%) пациент, оперированный в различных хирургических стационарах и военных госпиталях РСО-Алания и Чеченской Республики. Было 37 мужчин, 4 женщины в возрасте от 19 до 65 лет. Средний возраст – $31,2 \pm 5,1$ лет, которым были применены общехирургические методы диагностики и лечения.

В основную группу вошли 48 (53,9%) пострадавших, поступивших в экстренном порядке в КБСП г. Владикавказа. Было 45 мужчин и 3 женщины в возрасте от 15 до 64 лет, средний возраст – $30,9 \pm 5,4$ лет. Лечение этих больных проводилось в соответствии с разработанными в клинике подходами.

У подавляющего числа раненых сроки поступления в стационар не превышали 1 часа. Позднее 3 и более часов госпитализировались пациенты, оперированные в лечебных учреждениях других регионов. Средние сроки доставки составили 30 ± 24 мин.

Из 89 (100,0%) больных у 46 (51,7%) пациентов отмечено поражение внутрибрюшного отдела прямой кишки, у 14 (15,7%) больных повреждение внебрюшного отдела прямой кишки, повреждение анального канала у 7 (7,7%) пациентов, сочетание ранения внутри - и внебрюшного отделов прямой кишки у 8 (9,0%) пострадавших, ранение всех отделов прямой кишки отмечено у 14 (15,7%) больных.

У 2 (2,2%) женщин ранение прямой кишки были произведены выстрелом картечью с близкого расстояния, в 2 (2,2%) наблюдениях ранение прямой кишки имело минно-взрывной характер. В остальных 85 (95,6%) случаях ранения прямой кишки были произведены нарезным оружием. Сквозные ранения были диагностированы у 55 (61,8%) пациентов, у остальных 34 (38,2%) больных – слепые ранения.

У большинства раненых огнестрельные ранения прямой кишки сочетались с поражением других органов брюшной полости и малого таза.

В основной группе больных из 24 (100,0%) пациентов с внутрибрюшным ранением прямой кишки у 10 (41,6%) больных было отмечено повреждение тонкой кишки, в 7 (29,2%) случаях ранение мочевого пузыря и у 7 (29,2%) пострадавших ранение внутрибрюшного отдела прямой кишки сочеталось с поражением тонкой кишки, мочевого пузыря и крестца. У 3 (42,9%) из 7 (100,0%) больных с ранением внебрюшного отдела прямой кишки отмечалось повреждение сосудов малого таза и копчика. Из 4 (100,0%) пациентов с повреждением анального канала – в 2 (50,0%) наблюдениях было отмечено поражение крестца и копчика, и еще у 2 (50,0%) пациентов было ранение только анального канала. У 2 (50,0%) из 4 (100%) пациентов ранения внутрибрюшного и внебрюшного отделов прямой кишки сочетались с повреждением матки, крестца и сосудов малого таза и еще у 2 (50,0%) – только с повреждением крестца. У 9 (100,0%) больных

отмечалось поражение всех отделов прямой кишки с повреждением мочевого пузыря. Еще у 4 (100%) больных поражения внебрюшного отдела прямой кишки сочетались с повреждением крестца и копчика и анального канала в 3 (75,0%) случаях, с повреждением мочевого пузыря у 1 (25,0%) пациента.

В контрольной группе из 22 (100,0%) пациентов с внутрибрюшным ранением прямой кишки у 11 (50,0%) больных было диагностировано ранение тонкой кишки, в 7 (31,8%) наблюдениях отмечено повреждение мочевого пузыря и у 4 (18,2%) пациентов повреждение прямой кишки сочеталось с ранением тонкой кишки, мочевого пузыря и крестца. У 4 (100,0%) больных с внебрюшным ранением прямой кишки в 3 (75,0%) случаях было отмечено поражение крестца и копчика с сосудами малого таза и у 1 (25,0%) пациента повреждение копчика. При ранении анального канала из 3 (100,0%) пострадавших лишь в 1 (33,3%) наблюдении повреждение анального канала сочеталось с ранением копчика. У 2 (50,0%) из 4 (100%) пациентов ранения внутрибрюшного и внебрюшного отделов прямой кишки сочетались с повреждением матки, крестца и сосудов малого таза и еще у 2 (50,0%) – только с повреждением крестца. У 5 (100,0%) больных отмечалось поражение всех отделов прямой кишки с повреждением мочевого пузыря. Из 3 (100,0%) пациентов с ранением внебрюшного отдела прямой кишки и анального канала в 2 (66,7%) наблюдениях было отмечено повреждение крестца и копчика, и у 1 (33,3%) больного ранение сочеталось с поражением только копчика.

Во всех 89 (100,0%) наблюдениях с огнестрельными повреждениями прямой кишки и промежности раненые поступали в состоянии травматического шока. Почти половина пострадавших (49,4%) имела 1-2 степень шока, 50,6% пациентов находились в 3 степени шока и терминальном состоянии.

У всех пострадавших огнестрельные ранения внутрибрюшного и внебрюшного отделов прямой кишки, а также промежности в сочетании с ранениями других органов брюшной полости и малого таза сопровождались кровотечением. Средняя кровопотеря, определяемая по объему крови в брюшной

полости во время операции, составила $1,15 \pm 0,6$ литра, Объем внутрибрюшной кровопотери у большинства пациентов более 1 литра.

Из 89 (100%) поступивших раненных сопутствующие заболевания имелись у 24 (27,0%), из них в основной группе у 13 (27,1%) больных и в контрольной у 11 (26,8%).

Выделенные группы пациентов были репрезентативны по таким важным показателям как половой и возрастной состав, сроки поступления в стационар, тяжесть шока при поступлении, объем внутрибрюшной кровопотери, наличие и структура сопутствующих заболеваний, локализация и характер ранения, повреждения органов брюшной полости и малого таза.

Мы в контрольной группе при госпитализации раненных не придерживались единой диагностической и лечебной тактики. Из специальных методов обследования только у 7 (17,1%) пациентов с первой степенью шока были выполнены обзорные рентгенографии ОБП. В остальных случаях больные сразу же направлялись на оперативное вмешательство. Анализ полученных клинических данных и данных рентгенологического исследования (7 пациентов) у раненных контрольной группы показал отсутствие среди клинических проявлений симптомов позволяющих с несомненной точностью установить диагноз проникающего ранения брюшной полости с повреждением прямой кишки, а так же органов брюшной полости. То есть, эти данные не позволили с достаточно высокой точностью выявить проникающий характер ранения конкретного органа, а так же определить конкретную причину шока и наличие остановившегося или продолжающегося кровотечения. Что приводило в большинстве случаев к поспешным решениям, выполнению оперативного вмешательства или его задержке. Все 41 пациент контрольной группы были оперированы без уточненной диагностики. В том числе 32 раненных в течение 20-30 минут на высоте шока. И только у 11 (34,4%) из них при лапаротомии выявлено продолжающееся кровотечение. В то же время у 9 пациентов с более легкой степенью шока на первом этапе в приемном покое была произведена попытка уточнения диагноза, что привело к увеличению предоперационного периода и к ухудшению общего

состояния у 3 пациентов. У двух из них при лапаротомии выявлено продолжающееся кровотечение. Еще у 2 пациентов после лапаротомии проникающий характер ранения не подтвержден.

Учитывая результаты, полученные в контрольной группе, в основной мы изменили диагностический алгоритм. При поступлении больного в приемный покой перед хирургом стояла задача определения наличия ранения, входного и выходного отверстия, их характер, локализации ран, описания абдоминальной симптоматики, наличия шока и его тяжести. После общего клинического осмотра и уточнения тяжести шока уточнялась дальнейшая тактика.

При наличии клинических признаков первой степени шока - 7 (14,6%) раненных, больным в приемном отделении выполнялось ультразвуковое обследование брюшной полости и промежности, рентгенологическое исследование брюшной полости (при подозрении на ранение грудной клетки рентген исследование грудной клетки) весь спектр общеклинических и биохимических лабораторных исследований.

При наличии признаков более тяжелых форм шока больные после общеклинического осмотра направлялись в операционный блок, где совместно с анестезиологом определялась дальнейшая тактика. При отсутствии признаков геморрагического шока или продолжающегося кровотечения больным на операционном столе или палате предоперационной подготовки (пробуждения) продолжали проводить противошоковую терапию (при необходимости до 2-3 часов) параллельно с уточненной диагностикой.

При признаках геморрагического шока или продолжающегося кровотечения на операционном столе под общим обезболиванием выполнялись диагностические мероприятия, направленные в первую очередь на уточнение источника кровотечения, а затем характера остальных ранений и оперативное вмешательство.

Восемь раненных с III и IV степенью шока были прооперированы на фоне противошоковой терапии и общего обезболивания в связи с явными клиническими признаками продолжающегося кровотечения. У 3 пациентов из них

интраоперационно выполнено пальцевое исследование прямой кишки, что позволило диагностировать имеющиеся повреждения нижеампулярного отдела у 2 раненых.

У остальных 40 больных дальнейшую уточненную диагностику или при необходимости оперативное вмешательство начинали только после и на фоне адекватной противошоковой терапии.

Всем больным в первую очередь катетеризировали мочевой пузырь, что являлось и диагностическим тестом, это позволило у всех 27 пациентов с ранением мочевого пузыря диагностировать его на дооперационном этапе.

Пальцевое исследование было выполнено 38 (95,0%) больным из 40. В 2 случаях имела место локализация наружного пулевого отверстия выше пупка, в связи с чем, не предполагалась возможность ранения прямой кишки. У 7 (43,8%) из 16 пострадавших с верифицированными ранениями внебрюшных отделов ПК при пальцевом исследовании выявлено наличие крови и дефект в нижеампулярном отделе и анальном канале, определены их размеры. Еще у 4 (25,0%) пациентов без явных признаков повреждения, на перчатке выявлены следы крови.

Исследование пуговчатым зондом (у 12 пациентов) позволило только определить направление раневого канала, и только у 4 пациентов уровень локализации пулевого отверстия в кишке.

В основной группе для диагностики ранения прямой кишки колоноскопию использовали только на начальном этапе исследования и только у 8 пациентов с предполагаемым ранением ниже- и среднеампулярной части прямой кишки. Только у 3 пациентов нижеампулярный отдел был пуст, что позволило диагностировать зону повреждения и определить ее размеры. У остальных 5 больных ампула прямой кишки была заполнена каловыми массами, в том числе у 4 выявлены следы крови.

Ультразвуковое исследование было выполнено у 38 (79,2%) пациентов. Целью исследования было определение свободной жидкости в брюшной полости. Следует отметить, что данные выполненной в последующем у этих больных диагностической лапароскопии и лапаротомии совпали с данными УЗИ, кроме

количественных оценок. Наряду с этим УЗИ использовалось для уточненной диагностики повреждений мочевого пузыря у 23 пациентов.

Из 48 пострадавших у 33 (68,8%) раненных выполнена диагностическая лапароскопия, у 6 (12,5%) видеолапароскопия. При использовании диагностической и видеолапароскопии ложноположительных и ложноотрицательных результатов нами не получено.

Методы исследования, использовавшиеся у всех 48 (100,0%) раненных основной группы, позволили установить наличие ранения прямой кишки и сочетанных повреждений органов брюшной полости и малого таза.

Таким образом, оптимизация диагностического алгоритма позволила избавить больных с легкой степенью шока и отсутствием продолжавшегося кровотечения от оперативных вмешательств без предоперационной подготовки и уточненной диагностики. Так же, как и раненных с тяжелыми степенями шока и отсутствием продолжающегося кровотечения от оперативных вмешательств на высоте травматического шока. В то же время, это позволило у больных с продолжающимся кровотечением проводить обследования параллельно с противошоковыми мероприятиями и хирургическим вмешательством. Наряду с этим у 2 больных отказаться от широкой лапаротомии в пользу наложения разгрузочной двухствольной сигмостомы.

Раненым контрольной группы – 41 (100,0%) пострадавший, на догоспитальном этапе, первая врачебная помощь оказывалась лишь в 6,0% случаев и заключалась в обезболивании наркотическими анальгетиками и инфузией в периферическую вену 400 мл полиглюкина.

При поступлении раненных в клинику в приемном отделении при наличии клинических симптомов гиповолемического шока (снижение систолического АД, учащение пульса) начинались противошоковые мероприятия наряду с введением наркотических анальгетиков, которые заключались в следующем: инфузионно-трансфузионная терапия начиналась в периферическую вену коллоидными растворами (полиглюкин, желатиноль) в объеме 5 мл/кг массы тела больного. Одновременно проводилась катетеризация подключичной вены и продолжалась

инфузия кристаллоидных растворов (физиологический раствор хлорида натрия, 5% раствор глюкозы, раствор Рингера) в объеме 10-15 мл/кг массы тела больного до увеличения систолического артериального давления до физиологических цифр. Время, затрачиваемое на стабилизацию артериального давления, составляло 220 ± 30 мин.

Практически всем больным одновременно с проведением инфузионно-трансфузионной терапии начинали обезболивание препаратами наркотического ряда и (-или) кетамин. Раненым с тяжелым гиповолемическим шоком одновременно с проведением инфузионно-трансфузионной терапией, обезболиванием в связи с нарастанием симптомов дыхательной недостаточности (частота дыхательных движений более 30 в минуту) после введения миорелаксантов, барбитуратов проводили интубацию трахеи и начинали искусственную вентиляцию легких аппаратом РО-6.

У раненых основной группы (48 (100,0%) пострадавших), противошоковые мероприятия проводили на догоспитальном этапе (в случае оказания первой врачебной помощи бригадами скорой помощи).

При поступлении раненых в приемный покой, в первую очередь определяли степень шока и предварительный диагноз, после чего определяли дальнейшую тактику, согласно предложенному алгоритму.

У 7 (14,7%) с I степенью шока и без признаков продолжающегося кровотечения в приемном покое сразу же вводили 1,0 мм промедола и только в дальнейшем продолжали производить необходимое обследование. Остальные раненые направлялись в операционный блок, где на фоне противошоковой терапии проводилась уточненная диагностика.

При наличии признаков продолжающегося кровотечения противошоковая терапия проводилась параллельно оперативному вмешательству. При отсутствии продолжающегося кровотечения продолжалось проведение противошоковой терапии, но, как правило, эта терапия продолжалась не более 60-120 минут.

Всем раненым доставленным в операционный блок инфузионную терапию продолжали через периферическую вену и одновременно катетеризируя

подключичную вену. Проводили мониторинг жизненно важных функций по показателям определения АД, ЧСС, напряжения кислорода в крови методом пульсоксиметрии (SpO_2), ЦВД, диуреза. Инфузионно-трансфузионную терапию проводили растворами гидроксиэтилкрахмала – ГЭК (инфукол, рефортан, НАES-Sterill), кристаллоидными растворами (7,5% раствор хлорида натрия, раствор Рингера) до восстановления показателей АД, ЦВД, диуреза. Объем инфузионно-трансфузионной терапии превышал объем кровопотери, как правило, в 2-2,5 раза, что рекомендуют и другие авторы [79, 87]. При этом показатели гемоглобина были в пределах 80-90 г/л, гематокрита – 29-30%, что вполне адекватно для кислородного обмена тканей.

При наличии II и более тяжелых степеней шока раненым усиливали седативную терапию бенздиазепинами, кетамин, пропофолом (диприваном) и после миорелаксации проводили интубацию трахеи и переводили больных на искусственную вентиляцию легких аппаратом Фаза-5 в принудительном режиме вентиляции. После этого начинали оперативное вмешательство. Вся анестезиолого-реанимационная подготовка занимала 110 ± 20 мин, то есть время по сравнению с группой контроля снизилось почти в 2 раза. На фоне проводимой противошоковой терапии у 40 больных удалось стабилизировать гемодинамические показатели, артериальное давление и пульс. У 8 больных с признаками продолжающегося кровотечения вышеописанные противошоковые мероприятия позволили стабилизировать гемодинамику и осуществить необходимые оперативные вмешательства.

Из 41 (100%) больного контрольной группы у 22 (53,7%) пациентов с повреждением внутрибрюшного отдела прямой кишки были выполнены следующие оперативные вмешательства: в 15 (36,6%) случаях было произведено ушивание ран с формированием петлевой сигмостомы в сочетании с резекциями тонкой кишки и ушиванием ран мочевого пузыря с катетеризацией и дренированием брюшной полости; у 7 (17,1%) пострадавших произведены резекции прямой кишки по типу операции Гартмана; в сочетании с резекциями тонкой кишки и ушиванием ран мочевого пузыря с катетеризацией.

Формирование проксимальной сигмостомы с ушиванием ран прямой кишки также было выполнено 3 (7,3%) больным с повреждением внебрюшного отдела прямой кишки, в 2 (4,9%) случаях было произведено ушивание ран прямой кишки с трансанальной интубацией, а также 2 (4,9%) пострадавшим с ранением анального канала. При повреждениях только анального канала во всех 3 (7,3%) случаях была выполнена первичная хирургическая обработка раны с дренированием параректальной клетчатки. Из 9 (22,0%) больных с ранением всех отделов прямой кишки в 4 (9,8%) случаях было произведено ушивание ран прямой кишки с формированием проксимальной колостомы в сочетании с резекциями тонкой кишки, ушиванием ран мочевого пузыря с катетеризацией, надвлагалищной ампутацией матки с придатками. У 3 (7,3%) больных были выполнены резекции прямой кишки по типу операции Гартмана. При повреждении внебрюшинного отдела прямой кишки и анального канала во всех 2 (4,9%) наблюдениях произведена первичная хирургическая обработка раны, ушивание ран прямой кишки с дренированием параректальной клетчатки.

В целом, довольно четко прослеживалась тенденция ушивания раневого дефекта стенки прямой кишки при небольших раневых дефектах.

Полученная в результате применения в основной группе более четкого диагностического алгоритма информация, позволила оптимизировать и интраоперационную тактику.

Всем 48 (100,0%) раненым основной группы операцию производили в соответствии с разработанной в клинике хирургической тактикой. Выбор тактики хирургического пособия зависел от характера, глубины и локализации ранения.

При внутрибрюшном ранении – у 24 (50,0%) пациентов производилась лапаротомия и ревизия органов брюшной полости. Одним из основных этапов после ревизии являлось остановка внутрибрюшного кровотечения. Кровь, эвакуируемая из брюшной полости, собиралась в емкость, выливалась лишь после установления повреждения кишечника. Источником кровотечения в брюшной полости у 3 (6,3%) раненых были крупные сосуды брюшной полости, у 2 (4,2%) пострадавших – матка. У 19 (39,6%) раненых кровотечение происходило из

сосудов брюшной полости (чаще брыжеечных) и забрюшинного пространства среднего и мелкого калибра. Остановка кровотечения являлась сложным этапом операции, на который затрачивалось много времени, что увеличивает экспозицию источника инфекции в брюшной полости.

После временной или окончательной остановки кровотечения, производили деконтаминацию брюшной полости путем изоляции ран кишечной трубки. Обычно это осуществлялось наложением марлевой салфетки, эластичного кишечного зажима или кишечных швов. После изоляции дефекта кишечной трубки, выполняли санацию брюшной полости путем промывания и (или) аспирации.

У 14 (29,2%) пострадавших, у которых имелось наряду с ранением ПК еще и повреждение мочевого пузыря и тонкой кишки хирургическое пособие сначала осуществлялось на тонкой кишке, затем на ПК. После чего выполнялась хирургическая обработка и ушивание ран мочевого пузыря, осуществлялась эпицистостомия и дренировалась околопузырная клетчатка (по Мак-Уортнеру-Буяльскому или Куприянову).

Однако, наличие обширных дефектов прямой кишки у 4 (8,3%) больных потребовало выполнения оперативного вмешательства на поврежденном отделе прямой кишки раньше, чем на тонкой кишке. Непосредственные результаты свидетельствовали о том, что при огнестрельных ранениях внутрибрюшных отделов прямой кишки целесообразным являлось выполнять резекцию прямой кишки с формированием одноствольной колостомы по типу операции Гартмана.

Ранение внебрюшного отдела прямой кишки наблюдалось у 7 (14,6%) пациентов. Пострадавшим, с повреждением внебрюшных отделов прямой кишки предпочтение отдавалось формированию проксимальной сигмостомы через минидоступ по разработанному в клинике способу, дренированию раневого канала и параректальной клетчатки с последующей интубацией прямой кишки.

При ранении сфинктера – у 4 (8,3%) пострадавших, проводилась первичная хирургическая обработка раны с последующим наложением первичного шва анального жома и прямой кишки с формированием проксимальной сигмостомы из

минидоступа. В 13 (27,1%) наблюдениях было отмечено повреждение всех отделов прямой кишки. Всем 13 (27,1%) раненым производилась передняя резекция прямой кишки по Гартману, дренирование параректальной клетчатки и раневого канала, располагающегося по ходу внебрюшного отдела прямой кишки с последующей интубацией культи прямой кишки.

Таким образом, использованная хирургическая тактика у больных, поступивших в КБСП г. Владикавказа, на клиническую базу кафедры госпитальной хирургии СОГМА, основывалась на концепции адекватной хирургической обработки раны кишечной трубки с учетом данных о морфологических, микроциркуляторных изменениях кишечной стенки.

После оперативных вмешательств в обеих группах проводились мероприятия для профилактики воспалительных осложнений, коррекции метаболических и водно-электролитных нарушений, шока, интоксикационного синдрома и стимуляции кишечника.

В послеоперационном периоде у пациентов, основной группы с целью адекватного обезболивания (в том числе ноцицептивной деафферентации) и достижения эффекта десимпатизации использовались методы регионального обезболивания: длительная эпидуральная анестезия – у 34 (70,8%) больных, перманентная блокада брыжеечных нервных сплетений. Длительная эпидуральная анестезия осуществлялась по общепринятой методике пункции эпидурального пространства на уровне L_1-L_2 , L_2-L_3 , L_3-L_4 с установлением катетера. В качестве анестетика использовался 2% раствор лидокаина. Установление катетера забрюшинно в брыжейку тонкой кишки производилось в конце операции, с выведением его через дополнительный прокол на переднюю брюшную стенку.

Важнейшей задачей послеоперационного периода являлась борьба с синдромом недостаточности органов желудочно-кишечного тракта, развивающимся вследствие первичных нарушений микроциркуляции и гипоэргоза этих органов. Тотальная гастроинтестинальная интубация была проведена 33 (68,8%) больным. Необходимым условием считали отдельное

дренирование просвета желудка и кишечника, что осуществлялось использованием модифицированного трехпросветного зонда Миллера-Эббота (12,7%), либо дополнительного дренирования желудка (87,3%). Энтеральная терапия проводилась с несколькими целями: постоянная гастроинтестинальная декомпрессия, кишечный диализ, энтеросорбция, энтеральное питание.

Продолжительность нахождения энтеростомической трубки в просвете кишечника определялась наличием осложнения послеоперационного периода и поставленными задачами. При решении профилактической задачи, предотвращения развития синдрома посттравматической недостаточности желудочно-кишечного тракта, длительность пребывания составляет 3-4 суток. Декомпрессионно-детоксикационная функция требует более длительного пребывания зонда в просвете кишечника – 5-6 дней. Средняя длительность пребывания зонда в просвете кишки у пациентов составила $3,1 \pm 1,4$ суток.

Постоянная декомпрессия осуществлялась как пассивным способом, так и с активной аспирацией кишечного содержимого. Декомпрессия сочеталась с кишечным диализом, в объеме 3-6 литров в сутки. Состав диализирующего раствора определялся общим состоянием (наличием ацидоза, печеночно-почечной недостаточности). Наряду с электролитами, в его состав входил маннит (30 г/л) или сорбит (40 г/л), что оказывало положительное воздействие на гипотонус кишечной стенки.

Энтеросорбция осуществлялась введением в энтеральный зонд энтеродеза (по 150-300 мл 5-10% раствора), либо энтеросгеля (по 150-200 мл 40% взвеси). Продолжительность введения от 3 до 6 суток.

Раннее энтеральное питание проводили на фоне эффективного кишечного диализа. С 3-х суток в канал зонда вводился аминокислотный раствор (аминостерил, гепастерил), нутризон. В дальнейшем постепенно увеличивался объем и концентрация вводимых растворов.

Большое значение придавалось раннему возобновлению моторной активности кишечника.

При этом аускультативно, а также с помощью электрогастроинтестинографии оценивали моторную активность кишечника. Важнейшим элементом постоперационного лечения была антибактериальная терапия, которая осуществлялась всем больным.

Таким образом, лечение больных с огнестрельными повреждениями прямой кишки в послеоперационном периоде было направлено на инфузионно-трансфузионную коррекцию кислотно-щелочного состояния, водно-электролитного, белкового, углеводного, энергетического обмена, детоксикацию, защиту кишки от гипертонуса симпатического отдела нервной системы, стимуляцию перистальтики кишечника, антибактериальную терапию, адекватную анальгезию, профилактику пневмонии.

Учитывая наличие у пострадавших с огнестрельными ранениями ПК выраженных нарушений гомеостаза, нами изучалась динамика изменений лабораторных показателей в обеих группах для оценки состояния больных, эффективности проводимой терапии и более ранней диагностики развития постоперационных осложнений.

Лабораторные исследования выполнялись при поступлении, затем в течение первых суток после операции, далее на 3,5,7 сутки, а также перед выпиской больных. В контрольной группе динамика лабораторных показателей изучена у 28 больных, в основной у 38 больных.

Оценка результатов хирургического лечения основывалась на многих показателях, одним из которых являются непосредственные результаты.

В контрольной группе умерло 10 (24,3%) пациентов из 41, в основной 4 (8,3%) из 48 (различия в сравниваемых группах статистически достоверны, $p < 0,05$). В контрольной группе различные осложнения развились у 25 (61,0%) больных из 41, в то время как в основной группе у 14 (29,2%) из 48 пациентов (различия между группами статистически достоверны, $p < 0,05$).

Таким образом, при сравнении непосредственных результатов лечения пациентов контрольной и основной групп очевидно достоверное уменьшение

числа летальных исходов (с 24,3% до 8,3%) и послеоперационных осложнений (с 61,0% до 29,2%).

На реконструктивно-восстановительный этап после операции по поводу ОРПК и промежности с 1991 по 2015 годы в РКБСМП г. Владикавказа было госпитализировано 62 больных с различными стомами. В 4 (6,1%) наблюдениях реконструктивно-восстановительные оперативные вмешательства, пациентам были предприняты в других клиниках.

Из 62 больных у 14 (22,3%) были двуствольные сигмостомы, сформированные после лапаротомии, у 11 (17,7%) пациентов сигмостомы из минидоступа по разработанному в клинике способу и у 37 (59,7%) имелись одноствольные колостомы после резекции прямой кишки по типу операции Гартмана.

Возраст пациентов был от 15 до 65 лет, средний возраст – $30,6 \pm 5,7$ лет. Мужчин было 60, женщин - 2. При оценке общей тяжести состояния, у больных отмечались различной степени выраженности воспалительные изменения слизистой выключенных отделов прямой кишки, а также воспалительные изменения в области стомы. При эндоскопическом исследовании у 17 (27,4%) пациентов в отключенных отделах прямой кишки определялся выраженный воспалительный процесс, с гиперемией, отеком и сглаживанием слизистой или ее атрофией, а также со снижением тонуса кишки. У большинства больных слизистый рисунок был смазан и отмечалась умеренная контактная кровоточивость. Так у всех 29 (46,8%) больных без воспалительных изменений отмечался пассаж кала по выключенным отделам прямой кишки с наличием самостоятельного стула раз в 1-2 дня, или после введения жидкости в дистальную стому. Кроме того, 25 (40,3%) пациентов использовали лечебные микроклизмы и введения через колостому. Из 16 (25,8%) пациентов с умеренно выраженным воспалительным процессом частичный пассаж в отключенной кишке имелся у 14 (22,3%) пациентов. Среди пациентов с выраженными воспалительными изменениями лечебными процедурами не пользовался никто.

У двух больных с наложением проксимальной колостомы в нижеампулярном отделе прямой кишки выявлена рубцовая стриктура на протяжении 5-7 см и диаметром от 0,5 до 1,2 см.

Сроки восстановления целостности кишечной трубки являются определяющими результаты хирургического лечения, и зависят от общего состояния больных, вида сформированной кишечной стомы, наличия поздних парастомических осложнений, состояния выключенных отделов прямой кишки. В целом, мы основывались на сложившихся в литературе сроках выполнения восстановительных операций: сроки закрытия двуствольной стомы до 2-3 месяцев, одноствольной колостомы – 3-6 месяцев.

Всем больным госпитализированным на восстановительный этап обязательным условием помимо общеклинической оценки состояния больного, была оценка приводящего и отводящего отделов толстой кишки. Всем 62 пациентам произведена эндоскопическая оценка состояния кишечной стенки и клинически оценена сама стома. По данным этой оценки были выделены 3 группы.

В 1 группу вошли 15 (24,2%) больных с отеком, гиперемией и рыхлостью кишечной стенки, а также пристомальных участков кожи и стомы. Эти изменения не всегда имели циркулярный характер, достаточно было наличия участка с такими изменениями.

Во 2 группу вошли 16 (25,8%) пациентов, у которых были выявлены умеренно выраженные воспалительные изменения на пристомальных участках кожи в виде гиперемии и эрозий.

И 3 группу составил 31 (50,0%) больной без признаков воспаления в кишке и стоме и пристомальных участках кожи.

Относительное количество больных с отсутствием признаков воспалительной реакции повышается с увеличением времени с момента формирования стомы.

Для профилактики послеоперационных осложнений помимо общеклинической коррекции сердечно-сосудистой системы, сопутствующих

заболеваний и метаболических нарушений, в зависимости от характера изменений отключенных отделов толстой кишки, стомы и пристомальных участков кожи проводилась терапия, направленная на их ликвидацию у всех 62 больных.

Использование лечебных микроклизм и промывание просвета выключенной кишки через стому, гидромассаж в течение 2-3 недель позволило добиться стихания воспалительного процесса в выключенных отделах прямой кишки у всех 62 (100,0%) больных.

Подготовка функционирующих отделов кишечника определялась видом ликвидируемой стомы, общим состоянием больного.

Закрытие двуствольной колостомы из локального мини-доступа было выполнено всем 25 (100,0%) больным. У 37 (100,0%) пациентов с одноствольной колостомой после операции по типу Гартмана, использовалась срединная лапаротомия.

У 14 (44,0%) из 25 пациентов с двуствольной колостомой имелась сохраненная задняя стенка. Из них у всех 11 пациентов, которым колостома была сформированна по разработанному в клинике способу. В связи с этим, после ушивания и выделения стомы из передней брюшной стенки противобрыжеечные края кишки, несущей стому иссекались, при этом более половины брыжеечной полуокружности сохранялось и ушивали дефект кишки по Мельникову. Необходимо отметить, что у этих пациентов операция выполнялась под эпидуральной анестезией. У 9 (36,0%) больных имелись грубые рубцовые изменения по задней стенке, сформированной ранее стомы в связи с чем, этим больным выполнялась резекция измененных участков с формированием циркулярного анастомоза.

При выполнении реконструктивно-восстановительных операций 37 (100,0%) больным с одноствольной колостомой после операций по типу Гартмана был сформирован колоректальный и колоанальный анастомоз. В 31 (83,8%) случаях анастомоз формировался «конец в конец», в 6 (16,2%) случаях колоректальный анастомоз формировался по типу «конец в бок». Межкишечные соустья «конец в бок» выполнялись при наличии свободной площадки на передней стенке культи

ПК, при наличии грубых рубцовых изменений в культе и окружающих тканях, затрудняющих мобилизацию последней. При этом у двух больных был использован сшивающий аппарат, в одном случае аппарат АКА-2 со специальным устройством. У остальных трех был наложен ручной анастомоз.

Из 31 больного которому были выполнены анастомозы «конец в конец» в 18 случаях был использован разработанный ранее в клинике способ наложения колоректальных и колоанальных анастомозов, у остальных 13 пациентов были выполнены классические ручные анастомозы.

У 7 (11,3%) пациентов из 62 (100,0%) больных в ближайшем послеоперационном периоде развились различные осложнения. Осложнения со стороны раны (нагноения, серомы, воспалительные инфильтраты) имели место у 6 (9,8%) пациентов. Осложнение в виде пареза кишечника развилось у 1 (1,6%) больного. Несостоятельности швов анастомоза при выполнении реконструктивно-восстановительных и восстановительных оперативных пособий не отмечено. Все осложнения были купированы консервативными мероприятиями. Летальных исходов не было отмечено ни в одном случае.

Предложенные на восстановительном этапе оперативные доступы у больных с двуствольными петлевыми и одноствольными колостомами, а также предложенные клиникой индивидуализированные способы наложения анастомозов позволили снизить риск развития воспалительных осложнений, летальных исходов и улучшить качество жизни больных.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее частой причиной диагностических ошибок и развития интра- и послеоперационных осложнений у больных с ранениями прямой кишки в гражданских лечебных учреждениях является отсутствие рациональной лечебно-диагностической программы. Которая бы позволила провести уточненную диагностику на фоне адекватной противошоковой терапии, то есть в первую очередь определить наличие или отсутствие внутрибрюшного кровотечения, диагностировать ранение органов брюшной полости и внебрюшного отдела прямой кишки.

2. У всех больных с ранениями прямой кишки при поступлении в стационар имеет место наличие шока, в большинстве случаев его тяжелых форм. В связи с чем, только у больных с легкой степенью шока и явными признаками отсутствия продолжающегося кровотечения в условиях приемного отделения можно проводить уточненную диагностику. Остальным пациентам уточненная диагностика должна выполняться в условиях операционного блока на фоне противошоковой терапии, а при явных признаках продолжающегося кровотечения на операционном столе после специальной укладки, параллельно с предоперационной подготовкой и оперативным вмешательством.

3. Для уточненной диагностики при ранениях прямой кишки в условиях гражданских хирургических отделений наиболее рациональными являются: проведение общеклинического (в том числе физикального) осмотра, пальцевого и инструментального исследования прямой кишки и раневого канала промежности, УЗИ брюшной полости и параректальной клетчатки, диагностической лапароскопии и определение общеклинических показателей крови и ОЦК.

4. При огнестрельных ранениях внутрибрюшного отдела прямой кишки, без вскрытия ее просвета показано ушивание с наложением проксимальной стомы. При проникающих ранениях целесообразнее выполнять резекцию пораженного

участка прямой кишки по типу операции Гартмана. При изолированном поражении внебрюшного отдела прямой кишки производить формирование проксимальной колостомы через мини-доступ, дренирование раневого канала и интубацию прямой кишки. При ранении сфинктера выполнять первичную хирургическую обработку с наложением первичного шва анального жома и прямой кишки с формированием проксимальной колостомы.

5. Использование предложенного до - и интраоперационного лечебно-диагностического алгоритма, способов профилактики воспалительных осложнений на различных этапах при огнестрельных ранениях прямой кишки и промежности позволило снизить число послеоперационных осложнений с 61,0% до 29,2% и летальных исходов с 24,3% до 8,3%.

6. Предложенная интраоперационная хирургическая тактика у больных с ранениями прямой кишки позволяет уменьшить сроки восстановительных оперативных вмешательств, а предложенный способ наложения низких колоректальных анастомозов - снизить количество послеоперационных воспалительных осложнений и затраты на выполнение восстановительных операций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пострадавшим с первой степенью шока и без признаков продолжающегося кровотечения для уточненной диагностики в приемном отделении можно провести УЗИ органов брюшной полости и промежности, обзорную рентгенографию брюшной полости и лабораторные исследования.

2. При наличии признаков более тяжелых форм шока и подозрении на продолжающееся кровотечение после общеклинического осмотра больных необходимо направлять в операционный блок, где совместно с анестезиологом определять дальнейшую тактику. При отсутствии признаков геморрагического шока или продолжающегося кровотечения больным на операционном столе или комнате предоперационной подготовки необходимо продолжать противошоковую терапию (при необходимости до 2-3 часов) параллельно с уточненной диагностикой.

3. При признаках геморрагического шока или продолжающегося кровотечения на операционном столе под общим обезболиванием необходимо осуществлять диагностические мероприятия, направленные в первую очередь на уточнение источника кровотечения, а затем характера остальных ранений и оперативное вмешательство.

4. При огнестрельных ранениях внутрибрюшного отдела прямой кишки целесообразно производить резекцию прямой кишки с формированием одноствольной колостомы по типу операции Гартмана. Больным с повреждением внебрюшинного отдела прямой кишки следует формировать проксимальную колостому через минидоступ, дренировать раневой канал и интубировать прямую кишку. При ранениях сфинктера предпочтительно производить первичную хирургическую обработку раны с ее ушиванием и формировать проксимальную колостому из минидоступа.

5. С целью снижения количества воспалительных послеоперационных осложнений и затрат на лечение необходимо использовать разработанные в клинике способы восстановительных операций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акаев, А.А. Огнестрельные ранения мирного времени / А.А. Акаев, М.И. Ибрагимов // Тезисы докладов XIII съезда хирургов Дагестана, Махачкала. — 1994. — С. 12-13;
2. Абакумов, М.М. Повреждения живота при сочетанной травме / М.М. Абакумов, Н.В. Лебедев, В.И. Малярчук. — М.: Медицина, 2005. — 176 с.;
3. Абакумов, М.М. Ранения шеи, груди и живота огнестрельным травматическим оружием / М.М. Абакумов [и др.] // Хирургия. — 2010. — №11. — С. 16-22.;
4. Абдоминальная хирургическая инфекция (Классификация, диагностика, антимикробная терапия): Российские национальные рекомендации. — М., 2011. — 99 с.;
5. Акаев, А.А. Огнестрельные ранения мирного времени / А.А. Акаев, М.И. Ибрагимов // Тезисы докл. XIII съезда хирургов Дагестана. — 1994. - Махачкала — С. 12-13;
6. Алиев, С. А. Огнестрельные ранения толстой кишки / С.А. Алиев, З.А. Салахов // Хирургия. — 2009. — № 1. — С. 14;
7. Алисов, П.Г. Огнестрельные ранения живота. Особенности диагностики и лечения на этапах медицинской эвакуации в современных условиях / П.Г. Алисов, // Дисс. док.мед.наук — 2016. —Санкт-Петербург—388 с.;
8. Аминев, А.М. Руководство по проктологии. / А.М. Аминев. — Куйбышев: Куйбышевск. кн. изд-во, 1965 (Т.1). — 327 с.;
9. Ан, В.К. Внебрюшинные ранения прямой кишки и промежности / В.К. Ан, В.А. Полукаров, Е.М. Николина и др. // Ранения толстой кишки в мирное и военное время: Материалы конференции. Красногорск, 1997 — С. 7-8;
10. Ан, В.К. Внебрюшинные ранения прямой кишки и промежности / В.К. Ан, В.А. Полукаров, Е.М. Николина и др. // В кн: Ранения толстой кишки в военное и мирное время. Красногорск, 1998. — с.5-7;

11. Андреев, А.Л. Лапароскопическое восстановление непрерывности толстой кишки после операции Гартмана / А.Л. Андреев, А.В. Проценко, А.В. Глобин // Вестн. хир. 2009. — Т. 168, №4. — С. 30-33;
12. Балльная оценка повреждений и изучение исходов / P.D. Kilgo, J. W. Meredith, T.M. Osler // Травма: Рук-во в 3 т. / Дэвид В. Феличано, Кеннэт Л. Маттокс, Эрнест Е. Мур / пер. с англ.; под ред. Л.А.Якимова, Н.Л. Матвеева. — М.: Изд-во Панфилова, 2013. — Т. 1. — С. 113-123;
13. Балтайтис, Ю.В. Хирургическая тактика при травме толстой кишки / Ю.В. Балтайтис, В.Н. Мальцев, В.Б. Короленко // Вестн. Хирургии. — 1993. — Т. 150, №1/2. — С. 49-51;
14. Банайтис, С.И. Классификация и частота ранений живота / С.И. Банайтис, А.А. Бочаров // Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. / Е. Смирнов, С. Гирголав, Л. Орбели (ред.). — М., 1949. — Т. 12. — С. 32-43;
15. Безлуцкий, П.Г. Выбор метода лечения при внебрюшинных повреждениях прямой кишки / П.Г. Безлуцкий, В.П. Элозо, В.А. Горбань // Хирургия. — 1995. — №5. — С. 71-75;
16. Беркутов, А.Н. Путь уменьшения летальности при лечении проникающих ранений живота / А.Н. Беркутов // Военно-медицинский журнал. — 1987. — №12. — С.24-28;
17. Бесчастнов, В.В. Случай тяжелого огнестрельного проникающего множественного ранения живота, осложненного развитием местного и генерализованного инфекционного процесса / В.В. Бесчастнов, В.Н. Марамохин // Современные технологии в медицине. — 2011. — №1. — С.146-48;
18. Бирюков, Ю.В. Внебрюшинные ранения прямой кишки и промежности / Ю.В. Бирюков, В.К. Ан, В.Ю. Борисов / Хирургия. — 2000. — №11. — С. 44-47;
19. Брюсов, П.Г. Военно-полевая хирургия / П.Г. Брюсов, Э.П. Нечаев - М.: ГЭОТАР — 1996. — 414 с.;
20. Брюсов, П.Г. Современная огнестрельная травма / П.Г. Брюсов, В.Н. Хрупкин // Воен.-мед. Журн. — 1996 — №2 — С.23-25;

21. Булавин, В.В. Характеристика общих синдромов и органопатологических изменений при травматической (раневой) болезни у раненых, получивших ранения при проведении контртеррористической операции / В.В. Булавин [и др.] // Воен.-мед. журн. — 2013. — Т. 334, №9. — С. 66-68;
22. Бурденко, Н.Н. Война требует от врача творческой мысли / Н.Н. Бурденко // Собр. соч. — М.: Изд-во АМН СССР, 1952. — Т. 7. — С. 152;
23. Буценко, В. Н. Тактика хирурга при повреждениях прямой и ободочной кишок / В.Н. Буценко, Г.А. Камеристый, В.И. Резниченко и др. // Клин. Хир. — 1984. — №4. — С. 51-53;
24. Быкова, И.Ю. Военно-полевая хирургия: национальное руководство / под редакцией И.Ю. Быкова, Н.Л. Ефименко, Е.К. Гуманенко. — Москва. — ГЭОТАР Медиа. — 2009. — 816 с.;
25. Воробьев, Г.И. Основы хирургии кишечных стом / Г.И. Воробьев, П.В. Царьков. — М., 2002. — 160 с.;
26. Воронцов, И.М. Проникающие ранения живота. Ранения паренхиматозных органов / И.М. Воронцов, О.Н. Сурвилло // Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. / Е. Смирнов, С. Гирголав, Л. Орбели (ред.). — М., 1949. — Т. 12. — С. 233-302;
27. Громов, М.С. Хирургическая тактика при огнестрельных ранениях живота в условиях регионального конфликта / М.С. Громов, Л.З. Керимов // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2010. — №6(2). — С.460-62;
28. Гуманенко, Е.К. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: руководство для врачей / Е.К. Гуманенко, И.М. Самохвалов. — М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2011. — 672 с.;
29. Гуманенко, Е.К. Минно-взрывные ранения и взрывные травмы / Е.К. Гуманенко, И.М. Самохвалов // Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: Рук-во для врачей. — М.: «ГЭОТАР-Медиа». — 2011. — С. 632–643;
30. Гуманенко, Е.К. Объективная оценка тяжести боевой хирургической травмы / Е.К. Гуманенко [и др.] // Военно-полевая хирургия локальных войн и

вооруженных конфликтов: Рук-во для врачей. — М.: «ГОЭТАР-Медиа», 2011. — С.91–117;

31. Гуманенко, Е.К. Принципы организации оказания хирургической помощи раненым в локальных войнах и вооруженных конфликтах / Е.К. Гуманенко, И.М. Самохвалов, А.А. Трусов // Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: Рук-во для врачей. — М.: «ГОЭТАР-Медиа». — 2011. — С. 175–187;

32. Гуманенко, Е.К., Принципы организации оказания хирургической помощи раненым в локальных войнах и вооруженных конфликтах / Е.К. Гуманенко, И.М. Самохвалов, А.А. Трусов // Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: Рук-во для врачей. — М.: «ГОЭТАР-Медиа», 2011. — С. 175–187;

33. Давлатян, А.А. Травма органов мочеполовой системы: клиника, диагностика, тактика лечения: Рук-во для врачей / А.А. Давлатян. — М.: БИНОМ. — 2012. — 279 с.;

34. Демидов, В.А. Лечение повреждений прямой кишки [электронный документ] / В.А. Демидов, С.М. Кутепов, Н.Л. Кузнецова // URL: <http://www.03-ektb.ru/feldsheru/stati/reanimaciya-toksikologiya/385-lechenie-povrejdennii-pryamoi-kishki> (дата обращения 09.10.12);

35. Денисенко, В.В. Роль и место тактики многоэтапного хирургического лечения на этапах медицинской эвакуации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / В.В. Денисенко. — СПб., 2010. — 23 с.;

36. Егоркин, М.А. Современные подходы к лечению острого анаэробного парапроктита / М.А. Егоркин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2012. — №3. — С. 73-76;

37. Ермоленко, А.И. Огнестрельные проникающие ранения живота, их осложнения и отдаленные результаты / А.И. Ермоленко. — Л., Мед. Гиз., 1948. — 288 с.;

38. Ермолов, А.С. Абдоминальная травма / А.С. Ермолов, М.Ш. Хубутия, М.М. Абакумов. — М.: Видар-М. — 2010. — 504 с.;

39. Жиану, К. Военно-полевая хирургия / К. Жиану, М. Балдан. — Женева, 2010. — Т.1. — 379 с.;
40. Жиану, К. Повреждения мочеполовых органов / К. Жиану, М. Балдан, А. Молде // Военно-полевая хирургия / К. Жиану, М. Балдан. — Женева. — 2013. — Т.2. — С. 527–551;
41. Жиану, К. Ранения живота / К. Жиану, М. Балдан, А. Молде // Военно-полевая хирургия / К. Жиану, М. Балдан. — Женева, 2013. — Т.2. — С. 455-526;
42. Заблудовский, А.М. Ранения желудочно-кишечного канала / А.М. Заблудовский // Повреждения и ранения органов брюшной полости. — Харьков: Госмедиздат, 1935. — С. 82-170;
43. Кальф-Калиф, Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении / Я.Я. Кальф-Калиф // Врачеб. дело. — 1941. — №1. — С. 31-35;
44. Ким, С.Д. Неотложная помощь при инородных телах прямой кишки / С.Д. Ким, А.М. Коплатадзе, В.А. Шмаков // Колопроктология. — 2008. — №1. — С. 23-26;
45. Лечение современной боевой травмы / P. Rhee, J. Holcomb, D. Jenkins// Травма: Рук-во в 3 т. / Д. В. Феличано, К. Л. Маттокс, Э. Е. Мур / пер. с англ.; под ред. Л.А. Якимова, Н.Л. Матвеева. — М.: Изд-во Панфилова, Бином, Лаборатория знаний, 2013. — Т. 3. — С. 1381–1422;
46. Мамедов, М.М. Эффективность применения новых лазерных технологий при многоэтапном методе хирургического лечения больных с высокими посттравматическими свищами прямой кишки / М.М. Мамедов, Н.И. Мамедов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2010. — № 2. — С. 54-61;
47. Масляков, В.В. Непосредственные и отдаленные результаты лечения больных с огнестрельными ранениями живота / В.В. Масляков, А.Я. Дадаев, А.З. Керимов и др. // Фундаментальные исследования. — 2013. — №7. — С. 339-43;
48. Мельников, А.В. Осложнения после лапаротомии при огнестрельных ранениях и чему они учат / А.В. Мельников. — Л.: ВММА, 1955. — 27 с.

49. Мельников, А.В. Поздние осложнения ранений живота и их лечение / А.В. Мельников // Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. / Е. Смирнов, С. Гирголав, Л. Орбели (ред.). – М., 1949. — Т. 12. — С. 412–473;

50. Молитвословов, А.Б. Диагностика повреждений живота при сочетанной травме/ А.Б. Молитвословов, М.И. Бокарев, Р.Е. Мамонтов и др. // Хирургия. — 2002. — №9. — С. 22-26;

51. Николаев, Г.Ф. Проникающие ранения живота. Ранения полых органов / Г.Ф. Николаев, О.Н. Сурвилло, И.И. Метелица // Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. / Е. Смирнов, С. Гирголав, Л. Орбели (ред.) — М., 1949. — Т. 12. — С. 142-232;

52. Обобщение опыта медицинского обеспечения ограниченного контингента советских войск в Республике Афганистан: Отчет по теме №16–91–п1 / Э.А. Нечаев (науч. руководитель); М-во обороны СССР. — СПб.: ВМедА, 1991. — Т. 1, ч. 1. — 285 с.;

53. Обобщение опыта медицинского обеспечения ограниченного контингента советских войск в Республике Афганистан: Отчет по теме №16–91–п1 / Э.А. Нечаев (науч. руководитель); М-во обороны СССР. — СПб.: ВМедА, 1991. — Т. 1, ч. 2. — 300 с.;

54. Обобщение опыта медицинского обеспечения ограниченного контингента советских войск в Республике Афганистан: Отчет по теме №16–91–п1 / Э.А. Нечаев (науч. руководитель); М-во обороны СССР. — СПб.: ВМедА, 1991. — Т. 1, ч. 3. — 170 с.;

55. Ободочная и прямая кишка / G.C. Velmahos // Травма: Рук-во в 3 т. / Д.В. Феличано, К.Л. Маттокс, Э.Е. Мур / пер. с англ.; под ред. Л.А. Якимова, Н.Л. Матвеева. — М.: Изд-во Панфилова, Бином, Лаборатория знаний, 2013. — Т. 3. — С. 893–909;

56. Огнестрельные ранения и повреждения живота. Опыт Советской медицины в ВОВ 1941-1945 гг. Т. 12. Под ред. С.И. Банайтиса. — М., 1949. — 568 с.;

57. Огнестрельные ранения и повреждения мочеполовых органов, костей таза и внебрюшного отдела прямой кишки. Опыт Советской медицины в ВОВ 1941-1945 гг. Т. 13. Под редакцией А. П. Фрумкина. — М., 1955. — 512 с.;
58. Оппель, В.А. Организация хирургической помощи при ранениях брюшной полости / В.А. Оппель // Тр. XIV съезда рос. хирургов. Москва, 16-19 дек. 1916 г. — М., 1927. — С. 419-420;
59. Павлов-Сильванский, В.Н. К вопросу об оперативном пособии при огнестрельных повреждениях брюшной полости / В.Н. Павлов-Сильванский // Хирург. арх. Вельяминова. — 1917. — Кн. 1/3. — С. 59-254;
60. Переходов, С.Н. Опыт организации хирургической помощи в вооруженном конфликте / С.Н. Переходов [и др.] // Хирургия. — 2011. — №4. — С. 36-41;
61. Петров, Н.Н. Ближайшая судьба огнестрельных ранений брюшной полости на войне / Н.Н. Петров // Врачеб. газ. — 1915. — Т. 1, №19. — С. 379-381;
62. Руденко, О.М. Проникающие ранения живота. Сочетанные ранения полых и паренхиматозных органов / О.М. Руденко, М.Н. Русанов // Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. / Е. Смирнов, С. Гирголав, Л. Орбели (ред.). — М., 1949. — Т. 12. — С. 303-322;
63. Савельев, В.С. Клиническая хирургия: национальное руководство / В.С. Савельев, А.И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2009. — Т. II. — 832 с.;
64. Савченко, Ю.П. Превентивная колостома при внебрюшинных повреждениях прямой кишки [электронный документ] / Ю.П. Савченко, П.Г. Безлуцкий, С.Н. Щерба // URL: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view_thesis.php?id=1975&event_id=8 (дата обращения 27.10.12);
65. Салахов, З.А. Пути улучшения результатов квалифицированной хирургической помощи раненым с огнестрельными ранениями живота (по материалам передового хирургического госпиталя №1) / З.А. Салахов // Вестн. хирург. гастроэнтерол. — 2010. — № 1. — С. 39-44.;

66. Самохвалов, И.М. Малообъемная реанимация в лечении раненых и пострадавших с острой массивной кровопотерей крайне тяжелой степени / И.М. Самохвалов [и др.] // Воен.-мед. журн. — 2010. — Т. 331, № 11. — С. 15-19;
67. Самохвалов, И.М. Особенности оказания специализированной хирургической помощи раненым в ходе контртеррористических и миротворческой операций на Северном Кавказе / И.М. Самохвалов [и др.] // Воен.-мед. журн. — 2012. — Т. 333, № 7. — С. 4-10;
68. Самохвалов, И.М. Применение тактики многоэтапного лечения ("damage control") в военно-полевой хирургии / И.М. Самохвалов [и др.] // Воен.-мед. журн. — 2011. — Т. 332, №9. — С. 30-36;
69. Самохвалов, И.М. Проблемы организации оказания хирургической помощи раненым в современной войне: хирургическая помощь на этапах медицинской эвакуации / И.М. Самохвалов [и др.] // Воен.-мед. журн. — 2012. — Т. 333, № 12. — С. 4–11;
70. Самохвалов, И.М. Проблемы организации оказания хирургической помощи раненым в современной войне: оказание медицинской помощи и лечение легкораненых в вооруженном конфликте / И.М. Самохвалов, П.К. Котенко, В.В. Северин // Воен.-мед. журн. — 2013. — Т. 334, №1. — С. 4-8;
71. Созон-Ярошевич, А.Ю. Торако-абдоминальные ранения / А.Ю. Созон-Ярошевич. — Л.: Медгиз, 1945. — 115 с.
72. Сотниченко, Б. А., Глушко В. В., Калинин О. Б. и др. Хирургическая тактика при сочетанных повреждениях толстой кишки // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2008. — №4. — С. 44-46;
73. Сотникова, И.С. Обоснование тактики хирургического лечения повреждений прямой кишки при сочетанной травме: Дисс. канд.мед.наук: 14.00.27 / И.С. Сотникова. — Ростов-на-Дону, 2004. — 158 с.;
74. Титов, В.И. Оперлируемость раненых с проникающими ранениями живота / В.И. Титов // Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. / Е. Смирнов, С. Гирголав, Л. Орбели (ред.) — М., 1949. — Т. 12. — С. 92–95;

75. Трунин, Е.М. Повреждения толстой и прямой кишки / Е.М. Трунин, О.П. Боровикова. — СПб.: СПбМАПО. — 2009. — 47 с.;
76. Указания по военно-полевой хирургии / А.Н. Бельских, И.М. Самохвалов (сост). — М.: Б.и., 2013. — 428 с.;
77. Указания по военно-полевой хирургии / Министерство обороны РФ, Главное воен.-мед. Упр. — М.:, 2000. — 415 с.;
78. Урогенитальная травма / М. Sobott // Травма: Рук-во в 3 т. / Д.В. Феличано, К.Л. Маттокс, Э.Е. Мур / пер. с англ.; под ред. Л.А.Якимова, Н.Л. Матвеева. — М.: Изд-во Панфилова, Бином, Лаборатория знаний, 2013. — Т. 3. — С. 975–1017;
79. Федоров, В.Д. Клиническая оперативная колопроктология / В.Д. Федоров, Г.И. Воробьев, В.Л. Ривкин. — М.: ГНЦ проктологии, 1994. — 432 с.;
80. Хестанов, А.К. Хирургическая тактика при огнестрельных ранениях кишечника/ А.К. Хестанов. — Дисс. докт. мед. наук, 2004. — 298 с.
81. Цыбуляк, Г.Н. Частная хирургия механических повреждений: руководство для врачей / Г.Н. Цыбуляк. — СПб.: Гиппократ, 2011. — 576 с.;
82. Шаповалов, В.М. Оказание помощи пострадавшим при взрывных травмах / В.М. Шаповалов, И.М. Самохвалов // Воен.-мед. журн. — 2012. —Т. 333, №10. — С. 18-26;
83. Шапот, Ю.Б. Практическая ценность некоторых прогностических шкал при травматической болезни / Ю.Б. Шапот [и др.] // Вестн. хирургии. — 2011. — №2. — С.57-62
84. Шугаев, А.И. Травма прямой кишки в мирное время / А.И. Шугаев, А.М. Ерастов, Д.В. Дворянкин // Вестник СПбУ. Серия 11. — Медицина. — 2013. — № 1. — Р. 127-133;
85. Щеголев, А.В. Организация анестезиологической и реаниматологической помощи на войсковых этапах медицинской эвакуации / А.В. Щеголев, В.А. Петраков, И.Ф. Савченко // Воен.-мед. журн. — 2014. — Т. 335, № 7. — С. 4–10;

86. Ay, N. Actors affecting morbidity and mortality in traumatic colorectal injuries and reliability and validity of trauma scoring systems / N. Ay, V. Alp, I. Aliosmanoğlu et al. // *World Journal of Emergency Surgery*. — 2015. — 10. — P.21;
87. Ball, C.G. Traumatic urethral injuries: does the digital rectal examination really help us? / C.G. Ball, S.M. Jafri, A.W. Kirkpatrick et al. // *Injury*. — 2009. — Sep. — №40(9). — P.984;
88. Bartizal, J.R. A critical review of management of 392 colonic and rectal injuries/ J.R. Bartizal, D.R. Bayd, F.R. Folk et al // *Dis. Colon Rectum*.— 1974. — №17 — P. 313-318;
89. Battal, B. Obstructive rectal intramural hematoma caused by a foreign body / B. Battal, M. Kocaoglu // *Emergency Radiology*. — 2009. — №16. — P. 75-77;
90. Beck, D.E. *The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery* / D.E Beck., P.L. Roberts et al. — Springer, 2011. — 970 p.;
91. Biffl, W.L. Management guidelines for penetrating abdominal trauma / W.L. Biffl, E.E. Moore // *Curr. Opin. Crit. Care*. — 2010. — Vol. 16. — P. 609-617;
92. Brady, R.R. Traumatic Injury of the colon and rectum in Scotland / R.R. Brady, S. O'Neill, O. Berry et al. // *Colorectal Disease*. — 2012. — №14 (1). — P. 16-22;
93. Brunnicardi, F.C. *Schwartz's Principles of Surgery* / F.C. Brunnicardi, D.L. Andersen // McGraw-Hill Professional. — 2009. — 1888 p.;
94. Champion, H.R. Improved characterization of combat injury / H.R. Champion [et al.] // *J. Trauma*. — 2010. — Vol. 68, №5. — P. 1139-1150;
95. Chovanes, J. The Evolution of Damage Control Surgery / J. Chovanes, J.W. Cannon, T.C. Nunez // *Surg. Clin. North Am*. — 2012. — Vol. 92, №4. — P. 859-875;
96. Cologne, K.G. Rectal foreign bodies: what is the current standard? / K.G. Cologne, G.T. Ault // *Clin. Colon Rectal. Surg*. — 2012. — 25 (4). — P. 214-8;
97. Diaz, J.J. The management of the open abdomen in trauma and emergency general surgery: part 1 – damage control / J.J. Diaz [et al.] // *J. Trauma*. — 2010. Vol.68, №6. — P. 1425-1438;

98. Dokleštic, K.S. Damage control surgery in abdominal gunshot injury / K.S. Dokleštic, V. Bumbasirevic, D. Detanac et al. // BHSURG. — 2012. — №2. — P. 58-64;
99. Dubick, M.A. Current concepts in fluid resuscitation for prehospital care of combat casualties / M.A. Dubick // US Army Med. Depart. J. — 2011. — №2. — P. 18-24;
100. DuBose, J.J. Open abdominal management after damage-control laparotomy for trauma: A prospective observational American Association for the Surgery of Trauma multicenter study/ J.J. DuBose [et al.] // J. Trauma. — 2013. — Vol. 74, №1. — P. 113-122;
101. DuBose, J.J. Preparing the surgeon for war: Present practices of US, UK, and Canadian militaries and future directions for the US military / J.J. DuBose [et al.] // J. Trauma Acute Care Surg. — 2012. — Vol.73, №6 (Suppl. 5). — S. 423-430;
102. Dunn, K.B. Traumatic Injury of the Colon and Rectum: The Evidence vs Dogma / K.B. Dunn // Disease of the Colon & Rectum. — 2011. — №9 (54). — P. 1184–1201;
103. Eastridge, B.J. Utilizing a trauma systems approach to benchmark and improve combat casualty care / B.J. Eastridge [et al.] // J. Trauma. — 2010. — Vol. 69 (Suppl. 1). — S. 5-9;
104. Glasgow, S.C. Epidemiology of modern battlefield colorectal trauma: a review of 977 coalition casualties / S.C. Glasgow [et al.] // J. Trauma Acute Care Surg. — 2012. — Vol. 73, №6 (Suppl. 5). — S. 503-S508;
105. Glasgow, S.C. Initial management and outcome of modern battlefield anal trauma / S.C. Glasgow [et al.] // Dis. Colon. Rectum. — 2014. — Vol. 57, №8. — P. 1012-1018;
106. Goldberg, J.E. Rectal foreign bodies / J.E. Goldberg, S.R. Steele // Surgical Clinics of North America. — 2010. — №90. — P. 173-184;
107. Gumus, M. Factors affecting morbidity in penetrating rectal injuries: a civilian experience / M. Gumus, M. Kapan et al. // Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery. — 2011. — №17. — P. 401-406;

108. Hargraves, M.B. Injury location dictates utility of digital rectal examination and rigid sigmoidoscopy in the evaluation of penetrating rectal trauma / M.B. Hargraves, L.J. Magnotti, P.E. Fisher // *American Journal of Surgery*. — 2009. — №75. — P. 1069-1072;
109. Herzig, D.O. Care of the patient with anorectal trauma / D.O. Herzig // *Clin. Colon Rectal Surg*. 2012. — 25 (4). — P. 210-3.
110. Hornez, E. Complex abdominal penetrating wounds by war missiles. French experience resulting from modern conflicts (Afghanistan, Africa): 3-rd Pan Europ. Congr. Mil. Med. / E. Hornez. — Belgrad, 2014. — P. 11;
111. Huret, L.E. The surgical management of colon and rectal injuries in the forward areas / L.E. Huret // *Ann. Surg.*— 1945.— №3 (122).— P. 398-407;
112. Jean-Claude, R.G. Anorectal and Colonic Diseases / R.G. Jean-Claude, N. Mortensen, B. Rouche. — Springer. — 2010. — 818 p.;
113. Johnson, E.K. Diagnostic pelvic computed tomography in the rectal-injured combat casualty / E.K. Johnson, T. Judge // *Military Medicine*. — 2008. — №173. — P. 293-299;
114. Kaiser, A.M. McGraw-Hill manual: colorectal surgery / A.M. Kaiser. — McGraw-Hill. — 2009. — 760 p.;
115. Kapan, M. The effective risk factors on mortality in patients undergoing damage control surgery / M. Kapan [et al.] // *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci*. 2013. — Vol. 17, №12. — P. 1681-1687;
116. Kim, B.D. The effects of prehospital plasma on patients with injury: A prehospital plasma resuscitation / B.D. Kim [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg*. — 2012. — Vol. 73, №2 (Suppl. 1). — S. 49-53;
117. Knudson, M.M. A concluding after-action report of the Senior Visiting Surgeon program with the United States Military at Landstuhl Regional Medical Center, Germany / M.M. Knudson [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg*. — 2014. — Vol. 76, №3. — P. 878-883;

118. Koomstra, J.J. Management of rectal foreign bodies: Description of a new technique and clinical practice guidelines / J.J. Koomstra, R.K. Weersma // *World JGastroenterol.* — 2008. — №14. — P. 4403-4406;
119. Lamb, C.M. Damage control surgery in the era of damage control resuscitation / C.V. Lamb [et al.] // *Br. J. Anaesth.* — 2014. — Vol. 113, №2. — P. 242-249;
120. Laue, J. Blunt extraperitoneal rectal injury in combination with a pelvic fracture: [electronic document] / J. Laue, K. Kerning // *Swiss trauma.* URL: http://www.swiss-trauma.ch/Case_reports_eg.html (дата обращения 27.10.12);
121. Leite, S. Visceral injury in abdominal trauma: A retrospective study / S. Leite, A. Taveira-Gomes, H. Sousa // *Acta Med. Port.* — 2013. — Vol. 26, №6. — P. 725-730;
122. Lichte, P. A civilian perspective on ballistic trauma and gunshot injuries / P. Lichte [et al.] // *Scand. J. Trauma, Resusc. Emerg. Med.* — 2010. — Vol. 18. — P. 35-42;
123. Lunevicius, R. Analytical review of 664 cases of penetrating buttock trauma / R. Lunevicius, K.-M. Schulte // *World Journal of Emergency surgery.* — 2011. — №6 (33). — P. 2-11;
124. Mérens, A. Prevention of combat-related infections: Antimicrobial therapy in battlefield and barrier measures in French military medical treatment facilities / A. Mérens [et al.] // *Travel Med. Infect. Dis.* — 2014. — Vol. 12, №4. — P. 318-329;
125. Mitchell, T.A. Nontherapeutic laparotomy in American combat casualties: A 10-year review / T.A. Mitchell [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* — 2014. — Vol. 77, №3 (Suppl. 2). — P. 172-175;
126. Moore, L. A comparison of methods to obtain a composite performance indicator for evaluating clinical processes in trauma care / L. Moore [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* — 2013. — Vol. 74, №5. — P. 1344-1350;
127. Namara, M.C. Causes of death following combat injury in an evacuation hospital in Vietnam / M.C. Namara, F. Hohn, J. Shample // *Trauma.* — 2012. — №12. — P. 1012-1014;

128. Navsaria, P.H. Civilian extraperitoneal rectal gunshot wounds: surgical management made simpler / P.H. Navsaria, S. Edu, A.J. Nicol // *World Journal of Surgery*. — 2007. — №31. — P. 1345-1351;
129. Netz, U. Jet Ski rectal injuries: a tertiary trauma center experience / U. Netz, Z.H. Perry, S. Mizrahi et al. // *Am Surg*. — 2015. — 81 (3). — P. 325-7;
130. Pape, H.-C Damage control management in the polytrauma patient / H.-C. Pape, A.B. Peitzman, C.W. Schwab et all. — Springer. — 2010. — 463 p.;
131. Reibetanz, J. Late complications and functional disorders after rectal resection: Prevention, detection and therapy / J. Reibetanz, M. Kim, C.T. Germer et al. // *Chirurg*. 2015. — 86 (4). — P. 326-31;
132. Steele, S.R. Colon and rectal injuries during operation iraqi freedom: are there any changing trends in management or outcome / S.R. Steele, K.E. Wolcott, P.S. Mullenix // *Diseases of the Colon & Rectum*. — 2007. — №50. — P. 870-877;
133. Steele M. Treatment of colon injuries / M. Steele, F.W. Blaisdell // *J. Trauma*. 1977. - Vol. 17, N 7. - P. 557-562.
134. Van Waes, O.J. Treatment of rectal war wounds / O.J. Van Waes, J.A. Halm, J. Vermeulen et al. // *J. R. Army Med. Corps*. 2014. — 160 (3). — P. 255-7;
135. Won, J.C. Management of colorectal trauma / J.C. Won // *Journal of the Korean Society of Coloproctology*. — 2011. — №27 (4). — P. 166-173;
136. Woodhall, J.P. The management of perforating injuries of the colon and rectum in civilian practice / J.P. Woodhall, A. Ochner // *Surgery*. —1951. — №2 (29). — P.305-320.