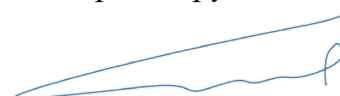


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

*На правах рукописи*

Алали Халед



**Потенциал хирургического лечения больных с вторичным  
распространенным гнойным перитонитом**

3.1.9. Хирургия

Диссертация  
на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор

Бокарев Михаил Игоревич

Москва – 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1. Перитонит в современной хирургической практике</b> .....	<b>9</b>
<b>1.2. Хирургическое лечение вторичного распространенного гнойного перитонита</b> .....	<b>17</b>
<b>ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ</b> .....	<b>28</b>
<b>2.1. Общие данные</b> .....	<b>28</b>
<b>2.2. Материалы и методы исследования, формирование групп</b> .....	<b>39</b>
<b>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ</b> .....	<b>43</b>
<b>3.1. Обоснование проведения исследования и общая характеристика изучаемой когорты</b> .....	<b>43</b>
<b>3.2. Характеристика группы ЗД</b> .....	<b>44</b>
<b>3.3. Характеристика группы ТЛС</b> .....	<b>46</b>
<b>3.4. Характеристика группы АЛС</b> .....	<b>47</b>
<b>3.5. Оценка значения ТП для больных с ВРГП</b> .....	<b>49</b>
<b>ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ</b> .....	<b>50</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>76</b>
<b>ВЫВОДЫ</b> .....	<b>88</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....	<b>90</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ</b> .....	<b>91</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	<b>92</b>

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность темы исследования

Извечной проблемой абдоминальной хирургии остается распространенный гнойный перитонит. Практически все воспалительные процессы и травмы органов брюшной полости, без надлежащего лечения, могут приводить к развитию данного осложнения. Летальность больных распространенным гнойным перитонитом колеблется от 15 до 70%. (Васильков В.Г., 2003; Савельев В.С., 2006; van Ruler O., 2007; Jayaraman S.S., 2021 )

Этиологическая классификация выделяет первичный, вторичный и третичный перитониты. При первичном перитоните источник инфекции располагается внутри организма, но экстраабдоминально. Первичный перитонит встречается в хирургической практике достаточно редко. В большинстве случаев хирурги имеют дело с вторичным перитонитом – воспалением брюшины, вызванным микроорганизмами, обитающими в просвете желудочно-кишечного тракта, которые попадают в брюшную полость в результате нарушения целостности полых органов. (Савельев В.С., 2006; Whittmann D., 1990).

Ключевыми составляющими лечения пациентов, страдающих распространенным гнойным перитонитом, являются хирургическая операция и антибактериальная терапия. К сожалению, несмотря на, казалось бы, успешно проведенное оперативное вмешательство и современную антибактериальную терапию, справиться с гнойно-воспалительным процессом в брюшной полости, удается далеко не всегда. В ряде случаев инфекционный процесс не стихает, а упорно сохраняется или даже прогрессирует. (Астафьева М.Н., 2019.; Яковлев С.М., 2018; Wang G., 2014).

Отсутствие положительной динамики через 48 часов после адекватного лечения первичного или вторичного перитонита расценивают как третичный перитонит (ТП), формирование которого делает прогноз для жизни пациента неопределенным. (Гостищев В.К., 2007; Сажин В.П., 2007; Chromik A.M., 2009; Gomes C.A., 2020)

Третичный перитонит характеризуется сменой ведущих возбудителей, появлением микробных ассоциаций, снижением чувствительности выделенных микроорганизмов к основным антимикробным препаратам, а также появлением или усугублением полиорганной недостаточности. Развитие третичного перитонита в значительной степени сокращает шансы больного на выздоровление. (Гостищев В.К., 2007; Sartelli M., 2017)

Обязательным условием эффективной работы антибиотиков в условиях распространенного гнойного перитонита является адекватно выполненная операция. Адекватным оперативным вмешательством следует считать операцию, которая надежно ликвидирует источник инфицирования и гарантирует санацию вовлеченных в патологический процесс областей. Это достигается механической очисткой брюшной полости большим объемом жидкости и полноценной эвакуацией непрерывно образующегося инфицированного жидкостного компонента из живота. (Козлова Р.С., 2009; Hochreiter M., 2009; Miller P.R., 2007; Trastulli S., 2013; Cuccurullo D., 2015)

Вопрос хирургической ликвидации источника инфицирования у больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом (ВРГП) освещен в медицинской литературе достаточно широко. Значительно меньше внимания уделяют этапу эвакуации патологической жидкости из живота. (Савельев В.С., 2013; Ермолов А.С., 2019; Sauerland S., 2010; Sartelli M., 2017; Coccolini F., 2015)

На наш взгляд, неправильно выбранный способ дренирования брюшной полости может способствовать развитию третичного перитонита и свести на «нет» все усилия медицинского персонала, направленные на спасение жизни пациента.

### **Степень разработанности темы**

Вопросы хирургического лечения больных с ВРГП являются темой широкого обсуждения. В большинстве исследований акцент делают на рациональном предоперационном обследовании пациентов, способах ликвидации источника контаминации брюшной полости, изучении спектра бактериального фактора и вариантах фармакологического воздействия на него. (Шляпников С.А., 2013; Weiss G., 2006; Костюченко К.В., 2008; Ballus J., 2017). Работ, посвященных дренированию

брюшной полости, эффективности различных методик и его значения для пациентов с вторичным распространенным гнойным перитонитом, значительно меньше. (Бузунов А.Ф., 2008; Валуйских Ю.В., 2008; Pliakos I., 2012; Lindstedt S., 2015).

Вышеизложенное заставило проанализировать опыт хирургического лечения этих больных в нашем лечебном учреждении, а полученные результаты учитывать в дальнейшей клинической работе.

### **Цель исследования**

Улучшить результаты лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом за счет оптимизации дренирования брюшной полости.

### **Задачи исследования**

1. Обосновать необходимость исследования хирургического лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.
2. Оценить и сравнить эффективность различных способов дренирования брюшной полости у больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.
3. Изучить влияние эффективности дренирования брюшной полости на результаты хирургического лечения больных вторичным распространенным гнойным перитонитом.
4. Оценить значение третичного перитонита для больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

### **Научная новизна**

Предложен способ оценки эффективности дренирования брюшной полости у больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

Проведено сравнительное изучение эффективности различных способов дренирования брюшной полости, используемых при хирургическом лечении больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

Определено значение третичного перитонита для больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

## **Теоретическая и практическая значимость работы**

Доказано влияние эффективности дренирования брюшной полости на результаты хирургического лечения больных вторичным распространенным гнойным перитонитом.

Определен наиболее эффективный способ дренирования брюшной полости у больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

Выявлены пациенты, у которых дренирование брюшной полости имеет приоритетное значение.

Определена хирургическая тактика, способная изменить результаты лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом в лучшую сторону.

### **Методология и методы исследования**

Работа характеризуется как ретроспективно-проспективное, одноцентровое, рандомизированное исследование. Рандомизация по группам проводилась посредством выбора метода дренирования брюшной полости оперирующим хирургом.

Согласно цели исследования, проведен анализ результатов лечения 608 пациентов с вторичным распространенным гнойным перитонитом, которые были оперированы в экстренном порядке на базе кафедры госпитальной хирургии ПМГМУ им И.М. Сеченова – ГКБ им А.К. Ерамишанцева за период 2013 по 2020 год.

Все пациенты были разделены на группы, в зависимости от использованного метода дренирования. Каждая группа охарактеризована по основным параметрам, в том числе, по тяжести исходного состояния и тяжести перитонита. Сравнительный анализ развившихся осложнений и результатов лечения сопоставимых групп позволил сформулировать выводы, соответствующие поставленным задачам, и сформировать практические рекомендации.

Обработка собранных данных проводилась с использованием современных методов статистического анализа и современных компьютерных программ.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

Наиболее эффективным способом дренирования брюшной полости у больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом является способ активной лапаростомии.

Наличие признаков генерализации гнойного процесса требует применения наиболее эффективного способа дренирования брюшной полости.

Формирование третичного перитонита в значительной степени снижает шансы на выздоровление больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

### **Степень достоверности и апробация результатов работы**

Степень достоверности определяется достаточным количественным и качественным объемом наблюдений, включенных в диссертационное исследование и применением современных лабораторно-инструментальных методов обследования.

Для проведения статистического анализа данных использовалось программное приложение Microsoft Excel. Количественные параметры были представлены в виде Медиана. В качестве непараметрического статистического критерия использован U-критерий Манна-Уитни, на основании которого произведен расчет P-Value. Расчетные данные результатов исследования представлены в графическом виде – в виде столбчатых диаграмм, spider plot. Оценка показателей, которые были определены в шкалах SOFA и МИП, производилась с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона.

Рассмотрение всех полученных различий осуществлялось при учете значимости не ниже  $p \leq 0,05$ .

Материалы диссертации доложены на 2-ой научно-практической конференции молодых специалистов медицинских организаций здравоохранения города Москвы. (Москва, 2020 г.).

Апробация работы состоялась 14 января 2022 г. на заседании кафедры госпитальной хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет).

### **Личный вклад автора**

Автором были самостоятельно сформулированы цели и задачи исследования, выполнен обзор литературы, лично создана и проанализирована база данных пациентов, участвовавших в исследовании. Автором проведена статистическая обработка данных о результатах хирургического лечения больных с вторичным

распространенным гнойным перитонитом. Автором лично проведено дооперационное обследование больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, автор ассистировал на операциях, вел пациентов в до и послеоперационном периоде.

Сформулированы выводы и практические рекомендации для их дальнейшего внедрения в лечебную и образовательную практику. Автор подготовил статьи в научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертационное исследование «Потенциал хирургического лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом» соответствует паспорту научной специальности 3.1.9. Хирургия и областям исследования: п. №2 «Разработка и усовершенствование методов диагностики и предупреждения хирургических заболеваний», п. №4 «Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику».

### **Публикации**

По результатам исследования автором опубликовано 6 работ, в том числе 2 научных статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России, 2 статьи в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus, 2 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 105 страницах машинописного текста, иллюстрирована 14 таблицами и 23 рисунками, состоит из 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, в список литературы включен 151 источник, из которых 42 были опубликованы на русском языке, и 109 на иностранных языках.



## ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1. Перитонит в современной хирургической практике

Перитонит – воспаление брюшины, нередко осложняющее клиническое течение острых заболеваний и травм органов брюшной полости. [25]

По данным В.С. Савельева с соавт., до 20% больных, страдающих острой хирургической патологией органов брюшной полости, поступают в хирургический стационар с признаками перитонита. [25,26] хотя, перитонит может развиваться в любом возрасте, основная масса больных, у которых диагностируют это осложнение, находится в пределах 40 –60 лет. Мужчины подвержены развитию перитонита в несколько большей степени, чем женщины, составляя до 65% таких пациентов. [14,141]

По итогам результатов исследования, проведенного Gauzit et al., у 32% больных источником перитонита является ободочная кишка, у 31% - аппендикс, у 18% - желудок и двенадцатиперстная кишка, у 13% - тонкая кишка и в 6% случаев - желчные пути. [76]

Мишнев О.Д. и соавт., продемонстрировал, что у половины умерших пациентов, страдавших острой хирургической патологией, смерть наступила на фоне гнойного перитонита.[22] Средний уровень летальности больных с перитонитом колеблется от 6%до 19%. [32,33,125,138]

Однако, летальность в значительной степени зависит от вида перитонита, его распространенности, периода течения перитонита в котором оказана хирургическая помощь, а также некоторых других факторов, способных определять результат лечения этого грозного осложнения. [11,13,32]

Согласно национальным рекомендациям, современная хирургическая наука разделяет перитонит на первичный, вторичный и третичный. [25]

Первичный перитонит встречается достаточно редко и чаще является осложнением тяжелых хронических заболеваний (цирроз печени, хронический остеомиелит, хроническая почечная недостаточность и т.д.) при которых бактериальный агент попадает в брюшинный покров гематогенным путем, не из органов брюшной полости, а из других отделов нашего организма. [54]

Как правило, первичный перитонит вызывает моноинфекция, что облегчает лечебный процесс, объясняет эффективность антибактериальной терапии и часто позволяет избежать оперативного вмешательства. [26,38,58]

Летальность больных с первичным перитонитом находится на уровне 5%. [38,39,54,110]

До 80% всех перитонитов, с которыми встречаются общие хирурги, составляют вторичные перитониты. [6,7,32,59,60,120,138,146]

Развитие вторичного перитонита обусловлено проникновением микрофлоры, обитающей в просвете желудочно-кишечного тракта, в брюшинный покров. Эта микрофлора крайне разнообразна, а ее концентрация и патогенность значительно увеличивается в дистальных отделах кишечника. Попадание бактерий в брюшную полость возможно при нарушении барьерной функции кишечной трубки в результате абдоминальной травмы или развития таких воспалительных процессов, как острый аппендицит, острый холецистит, острый дивертикулит и т.д.

Лечение воспалительного процесса брюшной полости, вызванного столь разнообразной флорой, требует немедленного оперативного вмешательства, современной антибактериальной терапии, часто вызывает серьезные трудности и сопровождается летальностью, достигающей 70%. [31,32,33,35,123,125,139]

Третичный перитонит определяется как инфекция, персистирующая в брюшной полости после 48 ч адекватного лечения вторичного перитонита. Как правило, третичный перитонит вызывает нозокомиальная флора, то есть флора, обитающая в этом лечебном учреждении на протяжении длительного времени. Как правило, обозначенные микроорганизмы адаптированы ко всем санитарно-гигиеническим мероприятиям этого учреждения и резистентны к большинству используемых антибактериальных препаратов. [6,18,42,53,69]

Кроме того, нозокомиальная флора чувствует себя уверенно у ослабленных пациентов, что также затрудняет результативный лечебный процесс. Летальность больных с третичным перитонитом колеблется от 30 до 64%. [6,11,64,123]

Условно, брюшную полость делят на девять областей: три области – в эпигастрии, три – в мезогастррии и еще три – в гипогастрии. Если воспалительный процесс занимает одну или две области, его считают местным. В тех случаях, когда

перитонит занимает три и более областей, его считают распространенным. [31]

Чем больше областей вовлечено в патологический процесс, тем сложнее лечение. Лечение распространенного перитонита представляет особую сложность, так как пропорционально площади брюшины, вовлеченной в патологический процесс, растет дисбаланс провоспалительного и воспалительного ответа, увеличивается интоксикация и обезвоживание организма. [2,7,19,80,106]

При распространенном перитоните значительная всасывающая поверхность брюшины является «открытыми воротами» для вхождения токсических веществ в организм. Чем дольше «ворота» остаются открытыми, тем больше объем токсических поступлений, значительней повреждения органов и систем и глубже органная недостаточность.

По данным Корерна et al., Корымасов Е.А. средняя летальность при распространенном перитоните располагается в пределах 19% - 30%. [18,87]

Однако, наличие таких факторов как органная недостаточность, пожилой возраст, позднее начало хирургического лечения, каловый и гнилостный характер экссудата, а также существующий онкологический процесс могут поднять этот показатель выше 50%.

В отечественной хирургии широко использовали классификацию перитонита по фазам развития патологического процесса (реактивная, токсическая и терминальная), предложенную профессором К.С. Симоняном в 1971 г. [25,34,37]

- Реактивная фаза перитонита наблюдается в течение первых суток. Она характеризуется появлением местных и общих симптомов надвигающейся катастрофы: интенсивная боль в животе, усиливающаяся при движениях, сопровождающаяся подъемом температуры, возникновением тошноты и рвоты.
- Токсическая фаза перитонита длится от 24 до 72 часов. По мере прогрессирования перитонита состояние больного ухудшается – появляются признаки системной воспалительной реакции, эндотоксикоза и дегидратации. Нарастает парез кишечника. Кожные покровы бледные, покрыты холодным потом, отмечается пастозность. Температура повышена до 39–40 °С. Дыхание учащено до 24–30 дыханий в минуту, поверхностное. Аускультативно дыхание ослаблено в нижних отделах, застойные хрипы.

Тахикардия до 120 – 130 ударов в минуту. Пульс слабого наполнения. Артериальное давление снижено до умеренных цифр или нормальное. Сердечные тоны приглушены, могут быть аритмичны. Язык сухой, обложен коричневатым налетом. Обильная многократная рвота застойным желудочным и кишечным содержимым грязно-зеленого или коричневого цвета. Живот умеренно вздут, симметричен, напряжен. Вакте дыхания не участвует.

- Терминальная фаза начинается после 72 часов. Стадия глубокой интоксикации. В связи с нарушением водно-солевого баланса больной становится бледным. Черты лица обретают острые формы. Язык и слизистая оболочка рта сухие. Постоянная рвота застойным кишечным содержимым. Токсическое повреждение центральной нервной системы проявляется появлением эйфории или даже помутнением сознания.

Эта классификация была очень удачной, так как, несмотря на условность обозначенных временных границ, она подчеркивает выраженную зависимость состояния пациента от временного фактора.

Однако, в конце 90-х годов прошлого столетия и в начале этого тысячелетия, в клинической практике утвердилась классификация перитонита по тяжести клинических проявлений. [34] Она базируется на признаках системно-воспалительного ответа организма и теории сепсиса.

Классификация предусматривает выделение четырех фаз или периодов течения перитонита, в зависимости от тяжести клинических проявлений септического процесса: отсутствие сепсиса, абдоминальный сепсис, тяжелый сепсис, септический шок.

Фаза перитонита «отсутствие сепсиса» развивается в самом начале воспалительного процесса, пока концентрация токсических веществ и медиаторов воспаления не велика, а функция основных систем жизнедеятельности не нарушена. В эту фазу превалирует местная симптоматика болезни.

В фазу «абдоминальный сепсис», в ответ на мощный выброс медиаторов воспаления, к местным проявлениям перитонита присоединяются признаки интоксикации и системной воспалительной реакции организма (лихорадка, тахикардия, тахипноэ, лейкоцитоз), что отражает вовлечение всего организма в

патологический процесс. В этой фазе нарушения работы органов и систем так же, пока, отсутствуют. Они, безусловно, вовлечены в патологический процесс, но, пока, справляются со своей функцией.

В фазу «тяжелый сепсис», к признакам интоксикации и системной воспалительной реакции добавляются признаки органной недостаточности и гипотензии, которая отвечает на инфузионную терапию и не требует вазопрессорной поддержки. Такие проявления свидетельствуют о серьезном токсическом повреждении важнейших систем организма, но возможности удовлетворительной перфузии органов и тканей.

Фаза «септический шок» характеризуется наличием местной симптоматики, развитием полиорганной недостаточности и гипотензией, требующей вазопрессорной поддержки, что отражает значительное повреждение основных систем организма и тотальных перфузионных нарушениях, даже в условиях медикаментозной нормотензии.

Деление перитонита по тяжести клинических проявлений более современно. Оно перекликается с классификацией К.С. Симоняна, косвенно учитывает временной фактор, но не определяет жестких временных границ для определенной фазы перитонита.

Каждая фаза перитонита отражает степень вовлеченности организма в гнойно-воспалительный процесс. Ключевым элементом этой классификации является полиорганная недостаточность, появление которой свидетельствует о нарушении функции жизненно важных органов и систем, расположенных далеко за пределами брюшной полости, то есть, о генерализации гнойного процесса.

Для верификации полиорганной недостаточности у тяжелобольных пациентов, в том числе, у больных с перитонитом, обычно используют общепринятые интегральные шкалы: sequential organ failure assessment (SOFA), simplified acute physiology score (SAPS), acute physiology and chronic health evaluation (APACHE) и т.д. [82,86,90]

Шкала SOFA была предложена в 1994 году для оценки органной дисфункции у пациентов с сепсисом. Позже, ее стали использовать и у других пациентов, демонстрирующих нарушения функции органов и систем.

SOFA оценивает функциональную недостаточность шести основных систем организма: ЦНС, дыхательная система, сердечно-сосудистая система, система свертывания крови, мочевыделительная система, гепато-билиарная система. Недостаточность функции каждой системы оценивают по четырехбалльной шкале. Чем глубже недостаточность, тем выше балл. Сумма набранных баллов подтверждает или отвергает наличие полиорганной недостаточности, демонстрирует какая система пострадала сильнее, несет некоторую прогностическую нагрузку и позволяет судить о тяжести состояния больного.

Власов А.П. и соавт., считают, что нарушения функции печени и почек, свидетельствуют о срыве компенсаторных возможностей организма, сопровождаются нарушением функции других органов и систем и значительно повышают уровень летальности больных с перитонитом. [9]

В случае полиорганной недостаточности, это значение может достигать 90%. [102,118]

Daniel A. et. al. обнаружили, что общий относительный риск смерти у пациентов с перитонитом в фазе тяжелого сепсиса был в 13 раз выше, чем у пациентов с перитонитом, находящимся на более ранних фазах развития. [122]

По данным однофакторного статистического анализа тяжелый сепсис и септический шок являются факторами, определяющими риск смертельного исхода у пациентов с перитонитом. [125]

По-видимому, сроки хирургического вмешательства также, в значительной степени определяют летальность у пациентов с перитонитом. Сроки оперативного лечения называют модифицирующим фактором, оказывающим существенное влияние как на характер выпота в брюшной полости, так и на функцию основных систем организма. [122]

Часть исследователей утверждают, что экссудат брюшной полости приобретает гнойный характер уже через 6 часов после начала воспалительного процесса. [20] Другие, увеличивают этот срок до 12 часов.

Считается, что через 24 часа начинается существенное изменение бактериального спектра гнойного выпота. В нем начинают преобладать гнилостная и анаэробная флора. [4,17,24] Такая флора высеивается при перитонитах, вызванных

воспалительными процессами толстой кишки. Компоненты этих бактерий вызывают мощнейший ответ иммунной системы пациентов, способствующий развитию полиорганной недостаточности.

Летальность при перитоните толстокишечного происхождения достигает 60%, в то время как при перитоните другого происхождения уровень летальности в несколько раз ниже – 13%. [122]

Bhandari T.R. et al., продемонстрировал преимущество раннего хирургического лечения перитонита. Если оперативное лечение пациентов с перитонитом проводили менее, чем через 6 часов после появления клинической картины перитонита, осложнения развивались в 17,8% наблюдений. Хирургическое вмешательство, проводимое в более поздние сроки, сопровождалось развитием осложнений у 54,3% больных, а показатель летальности увеличивался более, чем в 2,5 раза. [55]

Похожие результаты были зафиксированы и в других работах, посвященных этой тематике. [45]

Важным фактором, влияющим на результаты лечения больных с перитонитом, является возраст. Это объясняется тем, что у пациентов пожилого возраста часто имеются тяжелые хронические заболевания сердца, легких, почек и других важнейших систем организма, которые декомпенсируются на фоне острого воспалительного процесса в животе, способствуют развитию осложнений и затрудняют выздоровление. [123]

Кроме этого, пожилой возраст является фактором риска развития сепсиса, что также увеличивает летальность в этой группе пациентов. [109]

В ряде исследований развитие осложнений у пациентов с перитонитом старше 50 лет отмечено в 43,6% - 67,9%. Чаще всего регистрируют гнойные осложнения, пневмонии и осложнения со стороны сердечно - сосудистой системы. [149] Yamamoto T. [47] Arenal JJ et. al., [75] Fukuda N Летальность больных с перитонитом, перешагнувших пятидесятилетний рубеж, составляет 11 % - 39 %.

Отсутствуют убедительные объяснения такого факта, что у женщин результаты лечения перитонита значительно скромнее, чем у мужчин. Объяснением является разница в гормональном ответе на гнойное воспаление в брюшной полости.

По данным различных авторов летальность женщин, оперированных по поводу гнойного перитонита в 1,5 - 3 раза выше, чем у мужчин с аналогичными процессами. Yoshiko Kusumoto et al., [150]

В исследовании факторов, влияющих на исход абдоминальных неотложных состояний, сопровождающихся перитонитом, летальность у мужчин, вошедших в исследование, составила 16%, а у женщин летальность составила 21%. [122]

Для того, чтобы количественно оценить тяжесть перитонита, выбрать правильный путь лечения и прогнозировать результат лечения перитонита предложено несколько шкал: Мангеймский индекс перитонита (МИП), индекс брюшной полости, шкала тяжести перитонита и т.д. [45,70,90,97]

Одной из первых и наиболее распространенных шкал является Мангеймский индекс перитонита (МИП). МИП был разработан Linder M.M. et al., в 1987 году и переработан в 1992 году. Он состоит из восьми факторов, влияющих на результат лечения больных с перитонитом: возраст, пол, органная недостаточность, наличие злокачественного образования, длительность перитонита, источник перитонита, распространенность перитонита, характер выпота из брюшной полости. Эти факторы оценены по двенадцатибалльной шкале. Сумма баллов, набранная конкретным пациентом, отражает количественную тяжесть перитонита. Выделяют три степени тяжести перитонита. Для каждой степени тяжести рассчитан приблизительный уровень летальности.

- 1 степень тяжести: при индексе больше 20 баллов, летальность – 2,3%.
- 2 степень тяжести: при индексе от 20 до 30 баллов, летальность – 22,5%.
- 3 степень тяжести: при индексе больше 30 баллов, летальность – 59,1%.

МИП широко используется медицинским сообществом как в повседневной хирургической практике, так и в научных исследованиях, проводимых во всех уголках земного шара, в том числе, и в России.

Анализ результатов современных исследований, представленных в периодической литературе, позволяет заключить, что ВРГП, по-прежнему, является



актуальной проблемой абдоминальной хирургии, а стабильно высокий уровень летальности требует тщательного изучения хирургических аспектов лечения этих пациентов. [63,102,103,126]

## **1.2. Хирургическое лечение вторичного распространенного гнойного перитонита**

Лечение перитонита – это мультидисциплинарная задача, требующая совместной работы многих специалистов, среди которых лидирующая роль принадлежит хирургам, анестезиологам и реаниматологам. Необходимо оговориться, что хирургическое вмешательство остается основным методом лечения этих пациентов.[57,108,138,146].

При вторичном перитоните хирургическое вмешательство состоит из трех основных этапов: удаление источника контаминации, тщательной санации брюшной полости и дренирования брюшной полости. Однако, даже безукоризненное выполнение этих этапов оперативного лечения не гарантирует выздоровления пациента. Согласно литературным данным, послеоперационные осложнения развиваются у 11,7% – 54,3% больных. [7,17,32,34,102]

В настоящее время в хирургическую практику плотно зашли эндоскопические методы лечения и, в периодической литературе, появилось достаточно много публикаций, посвященных хирургическому лечению перитонита через лапароскопический доступ. [50]

Ряд авторов рассматривают лапароскопическое лечение перитонитов как достойную альтернативу открытому вмешательству, делая акцент на снижение количества гнойных раневых и соматических осложнений. [43,46]

По их данным, лапароскопическое лечение перитонитов сопровождается нагноением операционных ран не более, чем у 3% больных, что, примерно, в 10 раз реже, чем при открытых операциях. Частота развития пневмоний после лапароскопического лечения перитонита, также значительно ниже, чем после выполненной лечебной лапаротомии. Она составляет 23,4% против 8,3%, соответственно.

Конечно, хирургическое лечение перитонита возможно проводить как лапароскопически, так и через лапаротомный доступ, однако, нужно признать, что возможности лапароскопии в случаях распространенного гнойного воспаления брюшины, порой, ограничены.

На основании мета-анализа работ, посвященных хирургическому лечению перитонита, был сделан вывод, что лапароскопическое лечение этого осложнения более, чем в 2,5 раза чаще сопровождается развитием внутрибрюшных абсцессов, нежели открытое оперативное вмешательство. [49,61,66]

По данным Agresta et al., частота конверсий после лапароскопической попытки справиться с распространенным перитонитом составляет 23%. Автор утверждает, что, в большинстве случаев, хирургам удается ликвидировать источник перитонита, а основные проблемы возникают во время санации и дренирования брюшной полости. [43]

По данным Б.К. Шуркалина, эффективная лапароскопическая санация брюшной полости возможна только в случае низкой бактериальной контаминации экссудата менее  $10^6$  микробных клеток на 1г. [41]

В тех случаях, когда имеется выраженная контаминация брюшной полости, определенная часть бактериальных тел внедряется в брюшинный покров и трудно поддается удалению, даже большими объемами жидкости. А фибриновые наложения склеивают между собой перерастянутые петли кишечника и разделяют гнойный экссудат на фрагменты, что также очень затрудняют лапароскопическую санацию. [146]

Обычно, перитонит у таких пациентов находится в фазе «тяжелый сепсис» или «септический шок», то есть сопровождается полиорганной недостаточностью и гемодинамической нестабильностью, что определяет крайнюю тяжесть состояния и требует от хирурга максимально сократить время оперативного вмешательства.

Несмотря на отмеченные плюсы и минусы того или иного доступа в воспаленный живот, большая часть исследователей, пытавшихся сравнивать лапароскопическое и открытое лечение перитонита, не отметила достоверной разницы в показателях летальности этих пациентов. [50,77]

Надо отметить, что эти сравнения были, не всегда корректны, а похожие исследования сохраняют свою актуальность до сих пор. Поэтому, хирургическое лечение распространенного гнойного перитонита, чаще подразумевает оперативное вмешательство, выполненное через лапаротомный доступ.

После выполнения лапаротомии и ликвидации источника перитонита, живот saniруют. Как правило, для этого используют большие объемы стерильного физиологического раствора. Считают, что для адекватной санации брюшной полости необходимо от 5 до 9 литров 0,9% раствора хлорида натрия. Такой объем несет чисто механическое очищение брюшной полости. [23,40,61,137]

От использования концентрированных растворов антисептиков или антибиотиков сейчас отказались, так как они обладают токсическим эффектом, способны повреждать мезотелий и нарушать иммунный ответ организма. При этом, снижения частоты формирования внутрибрюшных абсцессов и показателей летальности отмечено не было. [33,89,146]

Завершают операцию по поводу распространенного гнойного перитонита дренированием брюшной полости. Существуют единичные, малоубедительные работы, отрицающие необходимость дренирования брюшной полости, [23,67,68] однако, большая часть хирургов считает дренирование обязательным этапом оперативного вмешательства у больных с перитонитом. [36,95,113,114,143]

В современных руководствах по лечению перитонита, рекомендуется выполнение дренирования брюшной полости. [25,36,113]

Методику дренирования выбирает хирург, в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Можно выделить два метода дренирования брюшной полости: закрытый и открытый. [105]

Закрытое дренирование подразумевает установку дренажных трубок в наиболее контаминированные области и/или в места наиболее вероятного скопления экссудата и ушивание брюшной полости наглухо.

Открытое дренирование или лапаростомия предполагает не зашивать брюшную полость, а оставить ее открытой для того, чтобы образующаяся жидкость могла сразу покидать организм.

Клинические рекомендации по лечению перитонита предлагают использовать закрытое дренирование брюшной полости в следующих ситуациях: [130,131,132]

- 1) при реактивной или токсической стадии перитонита (по К.С. Симонян, 1971).
- 2) при первой или второй степени тяжести перитонита (по Мангеймскому индексу перитонита, 1986).
- 3) при индексе брюшной полости менее 13 баллов (по В.С. Савельеву, 2000), а также отсутствии факторов риска возникновения послеоперационного перитонита (вид основного заболевания, свойства экссудата, характер фибриновых наложений, выраженность пареза кишечника).

Казалось бы, что, если дренажные трубки установлены правильно, они должны обеспечить эвакуацию жидкости из брюшной полости. Однако, ряд авторов, изучивших вопрос дренирования, сообщил, об ограничении дренирующей способности дренажных трубок у пациентов с перитонитом 12 – 24 часами. По их данным, в ближайшем послеоперационном периоде большая часть дренажей забивается фибриновыми пробками, инкапсулируется и перестает эффективно выполнять свою функцию. [1,50]

По мнению Farthmann E H et. al., дренажи обеспечивают ложное чувство безопасности и уверенности, но могут формировать пролежни на кишечнике или кровеносных сосудах, и способствовать развитию инфекционных осложнений. [73]

Считают, что большое количество дренажных трубок снижает и подавляет антибактериальную и абсорбирующую функций брюшины, и может способствовать возникновению послеоперационных вентральных грыж и кишечных свищей. [24]

Кроме этого, отмечено, что дренажи увеличивают вероятность развития спаечного процесса, частоту возникновения кишечной непроходимости, потребность в использовании анальгезирующих препаратов в послеоперационном периоде и продолжительность госпитализации. [128]

По данным метаанализа, в котором изучено большое количество работ, посвященных дренированию, в настоящее время отсутствуют исследования высокого качества для однозначной оценки эффективности использования дренажей у пациентов с осложненными воспалительными заболеваниями органов

брюшной полости. [72,114]

Необходимо отметить, что вышеупомянутые исследования проведены на малом количестве наблюдений, в них отсутствует рандомизация, а потому, они выглядят не вполне убедительно и не позволяют прекратить изучение данной проблемы.

Нужно признаться, что большая часть современных хирургов мечтает вылечить пациента, у которого развился распространенный гнойный перитонит, эндоскопически, или, по крайней мере, установить дренажные трубки и сразу закрыть живот.

Как уже было сказано, примерно у половины больных с распространенным гнойным перитонитом, в ближайшем послеоперационном периоде развиваются внутрибрюшные осложнения. Поэтому, дальнейшее ведение таких больных предусматривает два подхода: релапаротомия «по требованию» и релапаротомия «по программе». [125]

Под термином релапаротомия «по требованию» понимают выполнение экстренной или срочной повторной операции в связи с развитием жизнеугрожающего внутрибрюшного или раневого осложнения. [25,32,33,34]

Под термином релапаротомия «по программе» понимают выполнение повторного вмешательства до развития предполагаемого осложнения – в первые двое суток после первичной операции. [25,32,34]

Для того, чтобы определить какой из заявленных подходов является оптимальным, проведено достаточно много исследований, которые так и не смогли определить, что выгодней для больного. [59,85,91,112,139]

Одни авторы обнаружили статистически незначимую разницу частоты развития послеоперационных осложнений и показателей летальности, но отметили большую длительность пребывания на реанимационной койке, а, следовательно, и стоимость лечения в группе больных «по программе». [85,91]

Другие выявили значимые различия по частоте развития послеоперационных осложнений, но отсутствие значимой разницы по показателям летальности. [59]

Третьи, проанализировали литературу, посвященную релапаротомиям, и пришли к выводу, что оптимальным является подход релапаротомия «по требованию». [112]

Согласно клиническим рекомендациям, принятым в нашей стране, показаниями для программированной релапаротомии являются: [25]

- 1) распространенный гнойный перитонит с клиническими проявлениями высокой бактериальной контаминации;
- 2) невозможность одномоментной или надежной локализации источника перитонита;
- 3) необходимость выполнения отсроченных внутрибрюшных анастомозов;
- 4) тяжелый послеоперационный перитонит:
  - а) тяжесть перитонита более 20 баллов (по Мангеймскому индексу перитонита);
  - б) тяжесть состояния пациента выше 14 баллов (по шкале APACHE II);
  - в) индекс брюшной полости более 13 баллов (по В.С. Савельеву);
- 5) формирующиеся или уже имеющиеся множественные межкишечные абсцессы, распространенном гнойном перитоните, осложненном синдромом полиорганной недостаточности, с вовлечением до 3-х органов и систем;
  - б) неуверенности в состоятельности кишечных швов и анастомозов, сформированных в условиях распространенного гнойного перитонита.

По мнению Gupta S et. al., способ открытого живота является одним из величайших хирургических достижений последнего времени и может иметь огромное применение в повседневной практике лечения критических состояний. [79]

Первая работа была опубликована еще в начале 20 века. Она связаны с именем Иоханна Микулича-Радецкого, который в 1884 г. предложил для удаления экссудата из живота и отграничения гнойного процесса не ушивать брюшную полость, а тампонировать ее марлей, пропитанной йодоформом. [5]

В России методику открытого дренирования брюшной полости при перитоните с помощью отсасывающих тампонов применял А. А. Троянов, А. А. Кадьян, И. И. Греков. Последний долгое время был горячим сторонником этого метода. [5]

Основная цель открытого дренирования – создание условий для того, чтобы жидкость, богатая биологически активными веществами, беспрепятственно

покидала организм, а не всасывалась через брюшину и не являлась средой культивации бактерий. [125,146]

Известно, что у больных с перитонитом, перитонеальная жидкость содержит огромное количество не только бактерий и продуктов их жизнедеятельности, но и перитонеальных цитокинов, которые влияют на иммунный ответ организма значительно сильнее, чем системные цитокины, обнаруживаемые в крови. [126,127,146]

Помимо эвакуации свободной жидкости, открытое дренирование позволяет сразу справиться с внутрибрюшной гипертензией, уменьшить отек и улучшить перфузию органов брюшной полости, что способствует восстановлению их функции. [28,41,52,67,68,94,148,151]

Еще одним важнейшим свойством открытого дренирования брюшной полости у больных с распространенным гнойным перитонитом, которое отмечают исследователи, является предотвращение внедрения абдоминальной флоры вглубь мягких тканей брюшной стенки, что снижает вероятность развития обширных гнойно-некротических процессов и потерю мышечной массы. [95,113,143]

Сочетание этих эффектов должно способствовать скорейшему стиханию гнойно-воспалительного процесса в животе и, в случае необходимости, может позволить выполнение реконструктивного этапа хирургического лечения в отсроченном порядке. [113]

В некоторых исследованиях, было обнаружено, что при открытом ведении живота, количество осложнений значительно уменьшилось – с 60% до 26%, частота развития ПОН снизилась – с 50% до 20%, летальность уменьшилась – с 39,3% до 14,3%. [10,11,78,99]

Многие авторы считают, что тактика открытого дренирования позволяет обеспечить адекватный контроль за течением гнойного процесса в брюшной полости. Это особенно важно у больных с перитонитами, находящимися в периоде тяжелого сепсиса или септического шока. [3,4,8,117]

Согласно современным рекомендациям, тактика открытого живота может быть использована при: [127]

- флегмоне брюшной стенки или некротических изменениях париетальной брюшины;
- поздних стадиях перитонита, сопровождающихся полиорганной недостаточностью и выраженной интоксикацией;
- несостоятельности анастомоза или перфорации толстой кишки;
- неэффективности дренирования тривиальными методами;
- наличии кишечных свищей;
- ишемическом поражении кишечника;
- некротических энтеритах и колитах;
- перитоните после огнестрельной травмы с множественными повреждениями органов брюшной полости;
- продолжающемся перитоните и высоком риске эвентрации через гнойную рану или уже состоявшейся эвентрации;
- гнилостном и анаэробном перитоните.

Для выполнения открытого дренирования предложено достаточно много способов. В 2015 г. международной группой экспертов были опубликованы обобщенные материалы по применению лапаростомии, в которых, в качестве основных способов, упомянуты: Bogota-bag, Wittmann-patch, VAC – системы и т.д. [67]

Bogota-bag – это стерильное полиэтиленовое полотно, выкроенное из стандартного мочеприемника. После ликвидации источника перитонита, санации и тампонирования брюшной полости марлевыми салфетками, полотно вшивают в лапаротомную рану для временного завершения операции. Способ предложен Освальдо Борраезом. Благодаря своей простоте и дешевизне данная данный способ широко используется во многих странах.

Wittmann-patch – застежка-липучка (hook & loop), вшиваемая в лапаротомную рану при открытом дренировании брюшной полости. В 1987 г. Dietmar Wittmann из клиники Altona, занимающийся проблемами лечения распространенного гнойного



перитонита, для того, чтобы не травмировать брюшную стенку и не создавать благоприятных условий для ее инфицирования при многократных санациях живота, предложил вшивать в лапаротомную рану застежку-липучку при первичном вмешательстве и использовать ее до последней санации. Wittmann-patch оказалась простой и безопасной в использовании, что и явилось причиной ее медицинского и коммерческого успеха.

Для открытого дренирования и временного закрытия живота Гостищев В.К. и соавт. предложили использовать застежку-молнию, которую, для создания дренирующего диастаза, фиксируют к краям лапаротомной раны лавсановыми лигатурами через дополнительные пластины. [11]

Вышеупомянутые способы открытого дренирования брюшной полости основаны на пассивном выведении жидкости из брюшной полости в марлевые тампоны, установленные в животе, или в пышную марлевую повязку.

Открытые способы дренирования обладают рядом серьезных недостатков. Во-первых, они весьма травматичны и значительно увеличивают воспаленную поверхность, способную служить входными воротами для биологически активных веществ. Во-вторых, они сопровождаются выраженной латерализацией прямых мышц передней брюшной стенки и их контрактурой через несколько дней, что очень затрудняет закрытие лапаротомной раны послерегресса гнойного воспаления в животе и ведет к формированию гигантских послеоперационных грыж. В-третьих, способствуют развитию кишечных свищей, что, безусловно, в высшей степени усугубляет прогноз на выживание пациента, и без того, находящегося в крайне тяжелом положении. [48,81]

Как следует из указанных выше показаний к завершению хирургического лечения перитонита открытым дренированием – лапаростомией, такие пациенты находятся в тяжелом или крайне-тяжелом состоянии и достаточно часто умирают, что, конечно, сопровождается горьким разочарованием и глубокой неудовлетворенностью хирургов. Поэтому, многие авторы часто высказывают свое отрицательное отношение к открытому дренированию брюшной полости, как в личных беседах, так и на страницах периодических изданий. [14,44,83,84]

Необходимо отметить, что основным недостатком как закрытых, так и

открытых пассивных методов дренирования брюшной полости является отсутствие гарантированной эвакуации жидкости из брюшной полости. Какуже было сказано, в условиях гнойного перитонита, дренажные трубки перестают функционировать через 12 – 24 часа, а марлевые салфетки сами обильно пропитываются гноем и становятся источником интоксикации.

Важнейшей характеристикой современных методик открытого дренирования брюшной полости является принудительная – активная эвакуация жидкости с помощью вакуум систем, которые создают отрицательное давление и заставляют всю жидкость, формирующуюся в животе, выходить в сборную емкость. [40,108]

Для этого налажено производство целой линейки коммерческих наборов: Vacuum-Assisted Closure<sup>®</sup>, AVThera<sup>™</sup>, Renasis и другие. [60,71,100,111]

Примером методики, использующей вакуумную систему, является Barkers pack или Barkers vacuum pack – способ завершения операции открытым дренированием брюшной полости. В лапаротомную рану устанавливают перфорированный полиэтиленовый лист, на него укладывают марлевые полотенца с дренажными трубками между слоями. Брюшную полость герметизируют, а дренажи, выведенные на брюшную стенку, подключают к источнику постоянного разряжения. Barkers pack применяется с 1995 года и, к настоящему времени, получила заслуженное признание в США и странах западной Европы. [68]

Считается, что подобные методики должны гарантировать выведение жидкости из живота, реже сопровождаться развитием осложнений и улучшать результаты лечения больных с перитонитом.

Несмотря на заявленные «кредиты», окончательного консенсуса в отношении приоритета той или иной методики дренирования не достигнуто.

Одни авторы считают, что дренирование брюшной полости у больных с перитонитом должно осуществляться закрытым способом, а открытое дренирование может применяться в крайних случаях, у строго отобранных пациентов. [117]

Другие утверждают, что открытое дренирование брюшной полости с использованием VAC-систем действительно улучшает результаты лечения больных с тяжелой экстренной патологией – снижает показатели летальности и позволяет

нивелировать отрицательные эффекты лапаростомии. [30,116,142]

Так, по сравнению с открытым пассивным дренированием, использование активной лапаростомы позволило снизить летальность с 53% до 17,2%, частоту развития кишечных фистул с 13% до 5%, а частоту формирования внутрибрюшных абсцессов с 9% до 3,5%. Первичное закрытие открытого живота было достигнуто 82,8% наблюдений. [65]

Третьи авторы утверждают, что убедительных преимуществ методика активного открытого дренирования не имеет, показатели летальности достоверно не отличаются от показателей летальности, зафиксированных при использовании закрытого дренирования, а частота образования кишечных свищей достигает 7,5% и 0,3%, соответственно. [93]

Вне зависимости от хирургической тактики и способа дренирования брюшной полости, летальность и частота осложнений у этих больных остаются на очень высоком уровне. Одним из грозных осложнений является ТП. По данным литературы, частота развития третичного перитонита достигает 20% [70,144]

Упрощенно, патогенез развития ТП представляют следующим образом. В ответ на внедрение бактериального агента, организм реагирует продукцией провоспалительных и противовоспалительных факторов - цитокинов. В ряде случаев, бурный ответ приводит не только к истреблению возбудителей воспалительного процесса, но и к повреждению собственных органов, что проявляется развитием полиорганной недостаточности. Жесткий цитокиновый ответ и антибактериальная терапия приводят к развитию дисбактериоза с преобладанием нозокомиальной флоры. Эта флора проникает в брюшную полость и культивируется в жидкостных скоплениях, вызывая уже перитонит другой этиологии – ТП.

Работ, посвященных оценке результатов лечения больных с перитонитом с использованием различных дренирующих методик, не очень много. Большая часть этих работ выполнена на ограниченном клиническом материале, демонстрирует преимущества того или иного метода и не пытается сравнивать их дренирующие возможности. В то же время, надежное дренирование живота может изменить результаты лечения больных с распространенным гнойным перитонитом в лучшую сторону.

## ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

### 2.1. Общие данные

Кафедра госпитальной хирургии Первого Московского государственного университета им. И.М. Сеченова совместно с хирургической службой ГКБ им. А.К. Ерамишанцева провела ретроспективное изучение результатов хирургического лечения больных с ВРГП за период 2013 по 2019г.

ГКБ им. А.К. Ерамишанцева является многопрофильным стационаром на 1500 коек, который располагается в Северо-Восточном округе г. Москвы и оказывает круглосуточную экстренную медицинскую помощь всем нуждающимся в ней пациентам. В составе данного стационара непрерывно функционируют 10 операционных, 4 отделения реанимации и интенсивной терапии по 15 коек каждое (отделение реанимации для хирургических больных, отделение общей реанимации, отделение реанимации для кардиологических больных, отделение нейрореанимации), два общехирургических отделения на

60 коек, отделение гнойной хирургии на 60 коек, отделение сосудистой хирургии, отделение нейрохирургии, отделение травматологии и ортопедии, отделения терапевтической службы, психосоматическое отделение, отделение лабораторной диагностики и отделение лучевой и ультразвуковой диагностики, оснащенные современной рентгеновской и компьютерной аппаратурой. Заявленная комплектация позволяет осуществлять диагностику и лечение больных всех категорий сложности.

На протяжении многих лет ГКБ им. А.К. Ерамишанцева является клинической базой кафедры госпитальной хирургии Первого Московского государственного университета им. И. М. Сеченова, на которой профессорско- преподавательский состав кафедры проводит обучение студентов, клинических ординаторов, аспирантов и активно участвует в лечебно-диагностическом процессе в качестве старших хирургов – кураторов отделений. На данной базе, за вышеуказанный период, в экстренном порядке был прооперирован 19871 пациент.

19803 больных поступило в стационар по каналу скорой медицинской помощи или в результате самостоятельного обращения. 68 пациентов были госпитализированы в плановом порядке, а необходимость в экстренном оперативном вмешательстве появилась уже в лечебном учреждении.

В каждом случае, когда возникало подозрение на острую хирургическую патологию, пациента обследовал сотрудник одного из хирургических отделений или хирург приемного отделения. Он анализировал жалобы, собирал анамнез, проводил физикальное обследование, формулировал предварительный диагноз, после чего, направлял больного на лабораторно-инструментальное дообследование.

Клиническая картина распространенного перитонита заставляла выполнить минимум дополнительных исследований, необходимый для подтверждения диагноза распространенного перитонита, определения его этиологии и уточнения состояния пациента перед экстренным оперативным вмешательством.

Лабораторное обследование заключалось в изучении клинического и биохимического анализов крови, общего анализа мочи, определения группы крови и резус-принадлежности.

Инструментальные исследования, в большинстве случаев, ограничивались выполнением электрокардиографии, обзорной рентгенограммы грудной клетки и брюшной полости, ультразвукового исследования брюшной полости.

Объективизацию состояния больного осуществляли по шкале SOFA. (Таблица1)

Таблица 1 - Шкала SOFA Sequential Organ Failure Assessment

Шкала SOFA	0	1	2	3	4
Дыхание PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	Более 400	Менее 400	Менее 300	Менее 200 с респираторной поддержкой	Менее 100 с респираторной поддержкой
Коагуляция Тромбоциты, х 10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup>	Более 150	Менее 150	Менее 100	Менее 50	Менее 20
Печень Билирубин, мкмоль/л	20	20 - 30	33 - 101	102 - 204	> 204
Сердечно- сосудистая Гипотензия	АДср более 70 мм рт.ст.	АДср. менее 70 мм рт. ст.	Допамин менее 5, или добутамин (любая доза)	Допамин 5 - 15, или адреналин < 0,1, или норадреналин < 0,1	Допамин > 15, или адреналин > 0,1, или норадреналин > 0,1
ЦНС Шкала комы Глазго	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6
Почки Креатинин, мг/дл, ммоль/л	Менее 1,2 (110)	1,2 - 1,9 (110 - 170)	2,0 - 3,4 (171 - 299)	3,5 - 4,9 (300 - 440)	Более 4,9 (440)
Диурез				<500 мл/сут	<200 мл/сут

Если данные дополнительных методов обследования подтверждали диагноз перитонита, пациента осматривал ответственный хирург, выставлял показания к экстренному оперативному вмешательству, объяснял больному и его родственникам сложившуюся ситуацию, дальнейшую лечебную тактику,

возможные исходы заболевания, брал письменное согласие на операцию и больного подавали в операционную для экстренного хирургического лечения.

В тех случаях, когда клиническая картина и данные вышеуказанных дополнительных лабораторно-инструментальных исследований не позволяли сделать однозначного заключения о наличии перитонита, выполняли экстренную компьютерную томографию в нативном варианте или с внутривенным и пероральным контрастированием. Обнаружение свободного газа в брюшной полости, жидкости, плотность которой колеблется в районе 10 – 25 НУ, и признаков паралитической кишечной непроходимости, подтверждало наличие перитонита и завершало диагностический поиск. Больного транспортировали в операционную для экстренного хирургического лечения.

Если, по каким-то причинам, выполнить компьютерную томографию было невозможно, или ее результат не отвечал на поставленные диагностические вопросы, больного направляли в операционную для проведения экстренной диагностической лапароскопии.

В операционной, пациента осматривал анестезиолог, оценивал общее состояние по шкале ASA (Таблица 2), выбирал оптимальный вид анестезии, обеспечивал доступ к венозному руслу, катетеризировал мочевой пузырь, проводил необходимую инфузионную терапию и, перед началом операции, внутривенно, вводил дозу антибактериального препарата. В подавляющем большинстве случаев, первичная антибактериальная терапия состояла из комбинации цефтриаксона (1г.) и метронидазола (500 мг.).

Таблица 2 - Шкала ASA American Society of Anesthesiologists Classification

Классификация	Определение	Примеры
ASA I	Здоровый пациент	Здоровый, не курящий, мало употребляющий алкоголь.
ASA II	Пациент с легким системным заболеванием	Легкие заболевания только без существенных функциональных ограничений. Примеры включают в себя (но не ограничиваются ими): курильщик, социальный алкоголик, беременная, ожирение ( $<30$ ИМТ $<40$ ), компенсированный сахарный диабет, контролируемая артериальная гипертензия, легкие заболевания дыхательной системы.
ASA III	Пациент с тяжелым системным заболеванием	Значимые ограничения функциональной активности. Примеры включают в себя (но не ограничиваются ими): плохо контролируемая артериальная гипертензия или субкомпенсированный сахарный диабет, ХОБЛ, патологическое ожирение (ИМТ $\geq 40$ ), активный гепатит, алкогольная зависимость или злоупотребление алкоголем, имплантированный кардиостимулятор, умеренное снижение фракции сердечного выброса, хроническая почечная недостаточность, требующая регулярного прохождения гемодиализа по расписанию. В анамнезе (более 3 мес.) инфаркт миокарда, инсульт, транзиторная ишемическая атака, ишемическая болезнь сердца или стентирование.
ASA IV	Пациент с тяжелым системным заболеванием, которое представляет собой постоянную угрозу для жизни	Примеры включают в себя (но не ограничиваются ими): инфаркт миокарда, инсульт, транзиторная ишемическая атака, ишемическая болезнь сердца или стентирование, текущая ишемия миокарда или тяжелая дисфункция клапанов сердца, резкое снижение фракции выброса, сепсис, ДВС-синдром, острая или хроническая почечная недостаточность, при не регулярном прохождении гемодиализа.



## Продолжение Таблицы 2

ASA V	Умиравший пациент. Операция по жизненным показаниям.	Примеры включают в себя (но не ограничиваются ими): разрыв аневризмы аорты, тяжелая политравма, внутричерепное кровоизлияние, острая ишемия кишечника при сопутствующей выраженной кардиальной патологии или полиорганной недостаточности.
ASA VI	Констатирована смерть мозга, органы удаляются для донорских целей.	
<p>Добавление буквы «Е» обозначает неотложность хирургического вмешательства. Чрезвычайная ситуация определяется как существующая, когда задержка в лечении пациента приведет к значительному увеличению угрозы для жизни. Например: ASA I E, II E, III E или IV E. Класс ASA V, как правило, всегда ASA V E. Класс ASA VI E не существует.</p>		

Непосредственно перед оперативным вмешательством, ответственный хирург осматривал пациента дополнительно и определял хирургический доступ.

В тех случаях, когда, наряду с клинической картиной распространенного перитонита, имелись признаки полиорганной недостаточности, выбор делали в пользу широкой срединной лапаротомии. Если диагноз распространенного перитонита вызывал сомнения, а признаки органной недостаточности не были очевидными, оперативное вмешательство начинали с диагностической лапароскопии. Обнаружение значительного количества гноя во всех отделах брюшной полости с фибриновыми наложениями на висцеральной и париетальной брюшине, свидетельствовало о длительно развивающемся распространенном воспалительном процессе, лапароскопическое лечение которого представляет серьезный риск для пациента. Подобная находка служила показанием к конверсии – выполнению широкой срединной лапаротомии и продолжению операции открытым способом.

В процессе оперативного вмешательства оперирующий хирург проводил ревизию брюшной полости, обнаруживал источник контаминации и определял истинную распространенность перитонита. Последняя определялась согласно классификации В.С. Савельева (2000 г.) – вовлечение в гнойно-воспалительный процесс больше двух областей брюшной полости позволяло считать перитонит распространенным. За тем, полностью ликвидировали источник перитонита и тщательно санировали брюшную полость не менее, чем пятью литрами физиологического раствора, подогретого до 37 градусов. По завершению санации, на коллегиальной основе, определяли способ дренирования брюшной полости.

В тех случаях, когда источник контаминации был надежно ликвидирован, а тщательная санация брюшной полости физиологическим раствором позволяла полностью удалить гной и фибриновые наложения с брюшины и приносила хирургу удовлетворение, дренирование живота осуществляли с помощью двупросветных силиконовых дренажей, которые устанавливали в области возможного скопления инфицированной жидкости (таз, латеральные каналы, правое и левое поддиафрагмальное пространство), и брюшную полость ушивали наглухо. (см. рисунок 1)

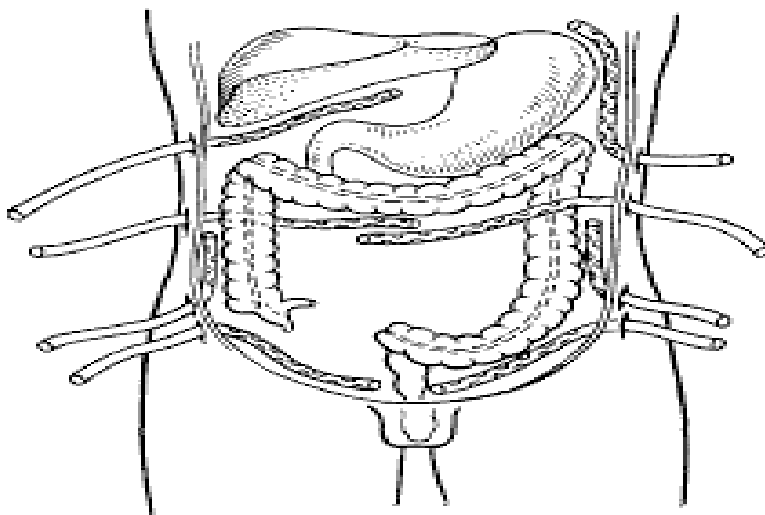


Рисунок 1 - Схема дренирования брюшной полости с помощью дренажных трубок

Если надежно ликвидировать источник контаминации не получалось, обнаруживались признаки анаэробной инфекции или тщательная санация живота не сопровождалась уверенностью в необходимой и достаточной эвакуации инфицированного материала, дренирование брюшной полости осуществляли открытым методом – формированием лапаростомы. Через 24 часа таких больных вновь транспортировали в операционную, выполняли программную санацию брюшной полости и, если гнойный процесс демонстрировал тенденцию к регрессу, устанавливали дренажи, а брюшную полость зашивали наглухо.

Если положительная динамика в лечении гнойного процесса отсутствовала, формирование лапаростомы повторяли до тех пор, пока желаемый результат не будет достигнут.

Для открытого дренирования брюшной полости у больных с распространенным гнойным перитонитом использовали два вида лапаростом – традиционную и активную. Выбор вида лапаростомы для того или иного пациента зависел от предпочтения оперирующего хирурга, однако, безусловными противопоказаниями к наложению активной лапаростомы являлись отсутствие убедительного гемостаза в животе, множественные повреждения серозного покрова полых органов и свежесформированные межкишечные анастомозы.

Традиционную лапаростому (ТЛС) формировали следующим образом. После ликвидации источника контаминации и тщательной санации брюшной полости физиологическим раствором, большой сальник поднимали вверх и укладывали на желудок. На открывшиеся петли кишечника укладывали перфорированную полиэтиленовую пленку, которая своими краями достигала латеральных флангов живота. На пленке размещали три больших хирургических салфетки, которые своими краями контактировали с отлогими местами брюшной полости, и, через не зашитую лапаротомную рану, с «пышной» марлевой повязкой. Расчет делался на то, что жидкость, образующаяся в брюшной полости в послеоперационном периоде, пропитывает марлевые салфетки и выводится наружу – в марлевую повязку, а не депонируется в животе. (см. рисунок 2,3).



Рисунок 2 - укладывание перфорированной полиэтиленовой пленки на петли кишечника



Рисунок 3 - Размещение больших хирургических салфеток на пленке

Активную лапаростому (АЛС) формировали несколько иначе. После ликвидации источника контаминации и тщательной санации брюшной полости физиологическим раствором, после отведения большого сальника вверх, на обнаженные петли кишечника накладывали устройство для активной аспирации жидкости из брюшной полости, которое состоит из листа нетканого материала «холлкон», закрепленного между двумя перфорированными листам

липкой хирургической пленки (патент № 126587). Устройство для активной аспирации жидкости укладывали таким образом, чтобы оно своими краями контактировало с отлогими местами брюшной полости. Через отдельный прокол в брюшной стенке, к устройству подводили однопросветный силиконовый дренаж. Брюшную полость герметизировали липкой хирургической пленкой. Дренаж подключали к источнику вакуумного разряжения 120 – 150 мм.рт.ст. На протяжении последующих 24 часов сформированная система непрерывно эвакуировала образующуюся жидкость из брюшной полости. (см. рисунок 4,5,6,7).

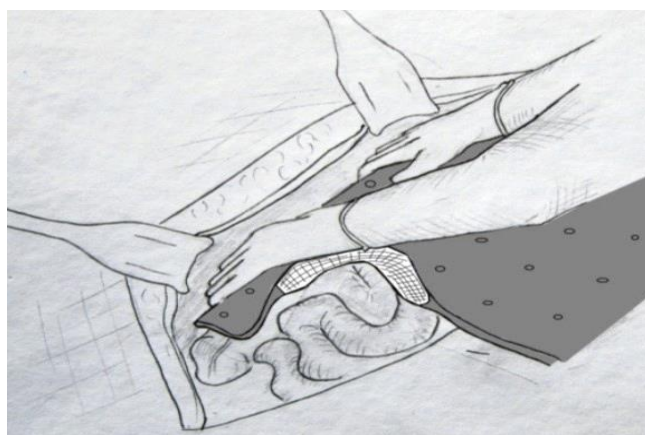


Рисунок 4 - Размещение повязки в правом латеральном канале

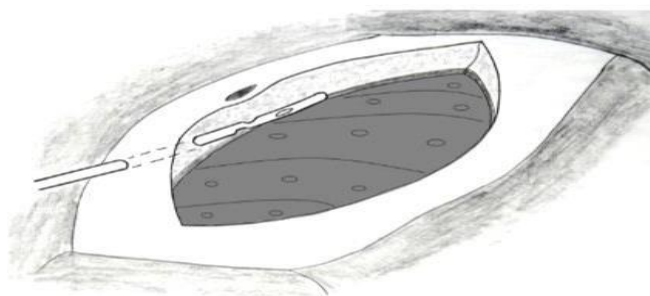


Рисунок 5 - Установка однопросветного силиконового дренажа в лапаротомной ране

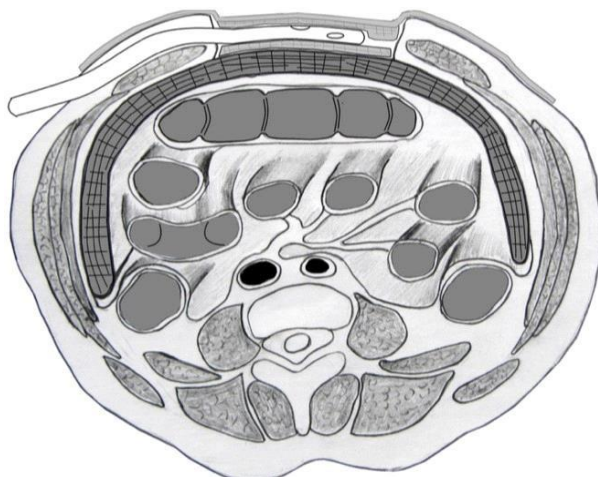


Рисунок 6 - Герметизация брюшной полости пленкой

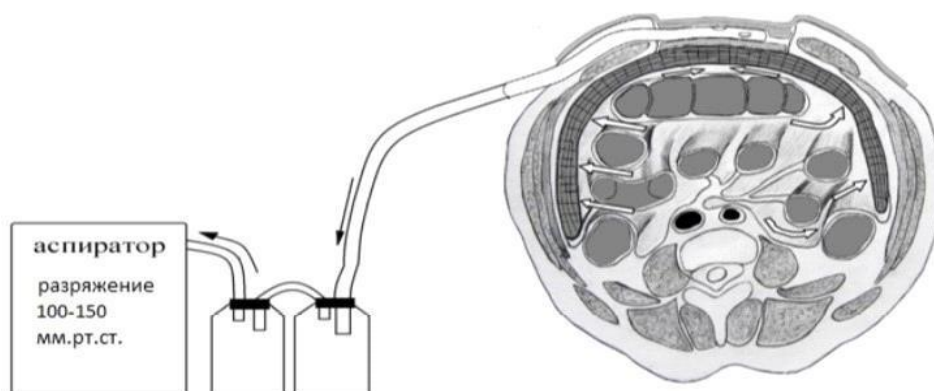


Рисунок 7 - Схема активной лапаростомы

После завершения оперативного вмешательства тяжесть перитонита оценивали с помощью МИП, а пациента направляли в отделение реанимации, где проводили интенсивное лечение до тех пор, пока не удавалось добиться удовлетворительной функции основных органов и систем. Когда функция основных систем организма была надежно восстановлена, больного переводили в хирургическое отделение и продолжали лечение, вплоть до выписки из стационара. (см. таблица 3)

Таблица 3 - Мангеймский индекс перитонита (МИП)

Фактор риска	Оценка тяжести заболевания, баллы
Возраст старше 50 лет	5 баллов
Женский пол	5 баллов
Наличие органной недостаточности	7 баллов
Наличие злокачественной опухоли	4 балла
Продолжительность перитонита более 24ч	4 бала
Толстая кишка как источник перитонита	4 балла
Перитонит диффузный	6 баллов
Экссудат	
Прозрачный	0
Мутно- гнойный	6 баллов
Калово- гнойный	12 баллов

## 2.2.Материалы и методы исследования, формирование групп

Клиническим материалом для данного исследования послужили 608 пациентов с ВРГП, которые были оперированы в ГКБ им А.К. Ерамишанцева в экстренном порядке за период 2013 – 2020 годы. Из них, 314 больных были мужчины, 294 больных были женщины. Возраст изучаемых пациентов колебался от 18 до 101 года. Исходная тяжесть состояния больных, оцененная по шкале SOFA, находилась в пределах 0 – 18 баллов. Тяжесть перитонита, оцененная с помощью МИП, находилась в пределах 16 – 47 баллов. Длительность заболевания, приведшего к перитониту, варьировала от 0,5 до 7 суток. Хирургическое лечение этих пациентов потребовало проведения 1197 оперативных вмешательств. Умерло 211 пациентов.

Во всех наблюдениях распространенный перитонит являлся первичным осложнением острого воспалительного процесса в животе или травмы органов брюшной полости и требовал выполнения экстренного первичного чревосечения. Пациенты с послеоперационным перитонитом в исследование включены не были.

Причины развития ВРГП распределялись следующим образом: острый аппендицит – 180 случаев, перфорация толстой кишки – 176 наблюдений, перфоративная язва желудка/двенадцатиперстной кишки – 89 эпизодов, острая

кишечная непроходимость – 89 случаев, мезентериальный тромбоз/эмболия – 34 наблюдений, острый холецистит – 29 эпизодов, перфорация тонкой кишки – 6 случаев, травма живота – 5 наблюдений.

Для того, чтобы обосновать необходимость проведения данного исследования была изучена встречаемость ВРГП среди пациентов с острой хирургической патологией, требующих экстренного оперативного вмешательства, а также результаты хирургического лечения больных с ВРГП.

Встречаемость ВРГП определяли вычислением отношения количества больных с ВРГП ко всем пациентам, оперированным в экстренном порядке.

Результат хирургического лечения больных с ВРГП определяли вычислением показателя летальности.

Для того, чтобы оценить эффективность различных способов дренирования брюшной полости у больных с ВРГП все пациенты были разделены на три группы, в зависимости от использованного способа дренирования живота: группа ЗД, группа ТЛС, группа АЛС.

В группу ЗД вошли 422 пациента, у которых дренирование брюшной полости осуществляли закрытым методом. Из них, 208 больных были мужчины, 214 больных были женщины. Возраст пациентов колебался от 18 до 101 года. Исходная тяжесть состояния больных, оцененная по шкале SOFA, находилась в пределах 0 – 8 баллов. Тяжесть перитонита, оцененная с помощью МИП, находилась в пределах 16 – 28 баллов. Длительность заболевания, приведшего к развитию перитонита, варьировала от 0,5 до 4 суток. Умерло 148 пациентов. Хирургическое лечение этих пациентов потребовало проведения 669 оперативных вмешательств.

Причины развития ВРГП распределялись следующим образом: острый аппендицит – 138 случаев, перфорация толстой кишки – 101 эпизод, перфоративная язва желудка/двенадцатиперстной кишки – 69 наблюдений, острая кишечная непроходимость – 57 случаев, мезентериальный тромбоз/эмболия – 21 наблюдение, острый холецистит – 29 эпизод, перфорация тонкой кишки – 3 случая, травма живота – 4 наблюдения.



В группу ТЛС вошли 104 пациента, у которых дренирование брюшной полости осуществляли открытым методом – формированием ТЛС. Эта группа состояла из 56 мужчин и 48 женщин. Возраст пациентов колебался от 18 до 96 лет. Исходная тяжесть состояния больных, оцененная по шкале SOFA, находилась в пределах 0 – 12 баллов. Тяжесть перитонита, оцененная с помощью МИП, находилась в пределах 26 – 47 баллов. Длительность заболевания, приведшего к развитию перитонита, варьировала от 2 до 7 суток. Умерло 148 пациентов. Хирургическое лечение этих пациентов потребовало проведения 311 оперативных вмешательств.

Причины развития ВРГП распределялись следующим образом: острый аппендицит – 27 случаев, перфорация толстой кишки – 39 эпизодов, перфоративная язва желудка/двенадцатиперстной кишки – 16 наблюдений, острая кишечная непроходимость – 15 случаев, мезентериальный тромбоз/эмболия – 7 наблюдений.

В группу АЛС вошли 82 пациента, у которых дренирование брюшной полости осуществляли так же открытым методом – формированием АЛС. Эта группа состояла из 45 мужчин и 37 женщин. Возраст пациентов колебался от 19 до 89 лет. Исходная тяжесть состояния больных, оцененная по шкале SOFA, находилась в пределах 0 – 18 баллов. Тяжесть перитонита, оцененная по системе МИП, находилась в пределах 24 – 47 баллов. Длительность заболевания, приведшего к развитию перитонита, варьировала от 3 до 6 суток. Умерло 16 пациентов. Хирургическое лечение этих пациентов потребовало проведения 217 оперативных вмешательств.

Причины развития ВРГП распределялись следующим образом: острый аппендицит – 15 случаев, перфорация толстой кишки – 36 эпизодов, перфоративная язва желудка/двенадцатиперстной кишки – 3 наблюдения, острая кишечная непроходимость – 17 случаев, мезентериальный тромбоз/эмболия – 6 наблюдений, перфорация тонкой кишки – 3 случаев, травма живота – 2 наблюдения.

Эффективность каждого способа дренирования брюшной полости оценивали по частоте развития ТП.

ТП – считали перитонит, не имеющий тенденции к разрешению через 48 часов после адекватного хирургического лечения ВРГП.

Адекватным считали оперативное вмешательство, которое полностью ликвидирует источник контаминации, а санация и дренирование брюшной полости выполняется согласно общепринятым хирургическим канонам –отмывание живота не менее, чем пятью литрами физиологического раствора и дренирование брюшной полости закрытым или открытым методом.

Частоту развития ТП вычисляли как отношение количества пациентов с ТП к больным, оперированным по поводу ВРГП.

Сравнение частоты развития ТП в каждой группе, позволяло судить об эффективности способа дренирования – чем ниже частота развития ТП, тем эффективнее дренирующий способ.

Для того, чтобы изучить влияние эффективности дренирования брюшной полости на результаты хирургического лечения больных с ВРГП вычисляли показатель летальности в каждой группе и сопоставляли его с частотой развития ТП в той же группе.

Для того, чтобы оценить значение ТП для больных ВРГП, была определена частота развития ТП во всей изучаемой когорте, летальность пациентов с ТП и ее вклад в общую летальность больных с ВРГП.

На основании анализа полученных данных предложен способ улучшения результатов лечения больных с ВРГП.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью статистических программ Microsoft Excel, используя t-тест и методы простой статистики.

Количественные параметры были представлены в виде Медиана. В качестве непараметрического статистического критерия использован U-критерий Манна-Уитни, на основании которого произведен расчет P-Value. Расчетные данные результатов исследования представлены в графическом виде – в виде столбчатых диаграмм, spider plot. Оценка показателей, которые были определены в шкалах SOFA и МИП, производилась с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона. Рассмотрение всех полученных различий осуществлялось при учете значимости не ниже  $p \leq 0,05$ .

## ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

### 3.1. Обоснование проведения исследования и общая характеристика изучаемой когорты

Для того, чтобы обосновать необходимость проведения данного исследования была изучена встречаемость ВРГП среди пациентов, страдавших острой хирургической патологией, требовавшей проведения экстренного оперативного вмешательства, и результаты хирургического лечения больных с ВРГП.

За исследуемый период (семь лет) в экстренном порядке был прооперирован 19871 пациент. Из них, у 608 пациентов диагностирован ВРГП, что составляет 3,1% от всех больных, оперированных в экстренном порядке.

Из 608 пациентов, оперированных по поводу ВРГП, умерло 211 больных, что составляет летальность 34,7%.

Для того, чтобы объективизировать состав имеющейся когорты, были рассчитаны средние величины ее важнейших характеристик и проведена оценка этиологической составляющей ВРГП. (см. таблица 4), (см. таблица 5)

Таблица 4 - Характеристика изучаемой когорты

Исследуемый показатель	Результат
Экстренно оперированные больные	19871
Количество наблюдений с ВРГП (%)	608 (3,1)
М/Ж (%)	314 (51,7%)/294 (48,3%)
Средний возраст (лет)	61,7 ± 17
Длительность первичного заболевания (сут)	2,4 ± 1,8
SOFA (балл)	2,8 ± 2,3
МИП (балл)	26,2 ± 7,3
Количество проведенных операций	1197
Умерло пациентов (%)	211 (34,7)

Таблица 5 - Распределение клинических наблюдений по этиологии перитонита

Причина развития ВРГП	Наблюдения (%)
Острый аппендицит	180 (29,6)
Перфорация толстой кишки (дивертикул / опухоль)	176 (28,9)
Перфорация язвы желудка / 12 перстной кишки	89 (14,6)
Острая кишечная непроходимость	89 (14,6)
Некроз кишечника (тромбоз мезентеральных сосудов)	34 (5,6)
Патология желчных путей (Острый холецистит, острый гнойный холангит)	29 (4,8)
Перфорация тонкой кишки (дивертикулит)	6 (1,0)
Травма органов брюшной полости	5 (0,8)
Итого	608 (100)

### 3.2. Характеристика группы ЗД

Группа ЗД состояла из 422 пациентов, что представляет 69,5% от всех наблюдений.

Для того, чтобы объективизировать состав группы ЗД были рассчитаны средние величины важнейших показателей, характеризующих эту группу и изучена ее этиологическая составляющая. (см. таблица 6.), (см. таблица 7.)

Для оценки результатов хирургического лечения больных в этой группе рассчитан показатель летальности: из 422 наблюдений, умерло 148 пациентов, что составляет летальность 35%.

Таблица 6 - Характеристика группы ЗД

Исследуемый показатель	Результат
Количество наблюдений (%)	422 (69,5)
М/Ж (%)	208 (49,3) / 214 (50,7)
Средний возраст (лет)	58,1 ± 17
Длительность первичного заболевания (сут)	2,0 ± 0,8
SOFA (балл)	1,8 ± 1,3
МИП (балл)	25,8 ± 7,2
Количество проведенных операций	669
Количество наблюдений с ТП (%)	66 (15,6)
Умерло пациентов (%)	148 (35,1)

Таблица 7 - Распределение наблюдений в группе ЗД по этиологии перитонита

Причина развития ВРГП	Наблюдения (%)
Острый аппендицит	138 (32,7)
Перфорация толстой кишки (дивертикул / опухоль)	101 (23,9)
Перфорация язвы желудка / 12 п.к.	69 (16,3)
Острая кишечная непроходимость	57 (13,5)
Некроз кишечника (тромбоз мезентеральных сосудов)	21 (5,0)
Патология желчных путей	29 (6,9)
Перфорация тонкой кишки (дивертикулит)	3 (0,7)
Травма органов брюшной полости	4 (0,9)
Итого	422 (100)

Для того, чтобы оценить эффективность дренирования в этой группе, была определена частота развития ТП.

Критериям ТП в группе ЗД отвечало 66 пациентов, которые были повторно оперированы в связи с не разрешившимся перитонитом, что представляет 15,6% от всех наблюдений группы ЗД.

### 3.3. Характеристика группы ТЛС

Группа ТЛС состояла из 104 пациентов, что составляет 17,2% от всех изученных наблюдений.

Для того, чтобы объективизировать состав группы ТЛС были рассчитаны средние величины важнейших показателей, характеризующих эту группу и изучена ее этиологическая составляющая. (см. Таблица 8.), (см. Таблица 9).

Для оценки результатов хирургического лечения больных в этой группе рассчитан показатель летальности: из 104 наблюдений, умерло 47 пациентов, что составляет летальность 36,5%.

Таблица 8 - Характеристика группы ТЛС

<b>Исследуемый показатель</b>	<b>Результат</b>
Количество наблюдений (%)	104 (17,1)
М/Ж (%)	56 (53,9) / 48 (46,1)
Средний возраст (лет)	64,8 ± 19
Длительность первичного заболевания (сут)	3,6 ± 1,3
SOFA (балл)	4,1 ± 2,2
МИП (балл)	32,1 ± 7,3
Количество проведенных операций	311
Количество наблюдений с ТП (%)	38 (36,5)
Умерло пациентов (%)	47 (45,2)

Таблица 9 - Распределение наблюдений в группе ТЛС по этиологии перитонита

<b>Причина развития ВРГП</b>	<b>Наблюдения (%)</b>
Острый аппендицит	27 (26)
Перфорация толстой кишки (дивертикул / опухоль)	38 (36,5)
Перфорация язвы желудка / 12 п.к.	17 (16,3)
Острая кишечная непроходимость	15 (14,4)

## Продолжение Таблицы 9

Некроз кишечника (тромбоз мезентеральных сосудов)	7 (6,7)
Патология желчных путей	0 (0)
Перфорация тонкой кишки (дивертикулит)	0 (0)
Травма органов брюшной полости	0 (0)
Итого	104 (100)

Для того, чтобы оценить эффективность дренирования в этой группе, была определена частота развития ТП.

Критериям ТП в группе ТЛС отвечало 38 пациентов, которые были повторно оперированы в связи с неразрешившимся перитонитом, что представляет 36,5% от всех наблюдений группы ТЛС.

### 3.4. Характеристика группы АЛС

Группа ТЛС состояла из 82 пациентов, что составляет 13,5% от всехизученных наблюдений.

Для того, чтобы объективизировать состав группы АЛС были рассчитаны средние величины важнейших показателей, характеризующих эту группу и изучена ее этиологическая составляющая. (см. таблица 10.) (см. таблица 11.)

Для оценки результатов хирургического лечения больных в этой группе рассчитан показатель летальности: из 82 наблюдений, умерло 16 пациентов, что составляет летальность 19,6%.

Таблица 10 - Характеристика группы АЛС

Исследуемый показатель	Результат
Количество наблюдений (%)	82 (13,5)
М/Ж, (%)	45 (54,9) / 37 (45,1)
Средний возраст (лет)	62,1 ± 16
Длительность первичного заболевания (сут)	3,4 ± 1,1
SOFA (балл)	4,1 ± 1,7
МИП (балл)	33,1 ± 7,5
Количество выполненных операций	217
Количество наблюдений с ТП (%)	15 (18,3)
Умерло пациентов (%)	16 (19,6)

Таблица 11 - Распределение наблюдений в группе АЛС по этиологии перитонита

Причина развития ВРГП	Наблюдения (%)
Острый аппендицит	15 (18,3)
Перфорация толстой кишки	37 (45,1)
Перфорация язвы желудка / 12 п. к.	3 (3,7)
Острая кишечная непроходимость	17 (20,7)
Некроз кишечника	6 (7,3)
Патология желчных путей	0 (0)
Перфорация тонкой кишки	3 (3,7)
Травма органов брюшной полости	1 (1,2)
Итого	82 (100)

Для того, чтобы оценить эффективность дренирования в этой группе, была определена частота развития ТП.

Критериям ТП в группе АЛС отвечало 15 пациентов, которые были повторно оперированы в связи с не разрешившимся перитонитом, что представляет 18,3% от всех наблюдений группы АЛС.



### 3.5. Оценка значения ТП для больных с ВРГП

Для того, чтобы оценить значение ТП для больных с ВРГП, определена частота встречаемости ТП в изучаемой когорте, летальность пациентов, у которых диагностирован ТП и определена доля больных с ТП в структуре общей летальности.

Из 608 пациентов с ВРГП, критериям ТП соответствовало 119 больных, что составляет 19,6%.

Из 119 больных с ТП смерть зафиксирована в 86 наблюдениях, что составляет 72,3%.

Из 211 больных, умерших после хирургического лечения ВРГП, ТП имеет место у 86 больных, что составляет 40,7%.

#### ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ВРГП является штатным осложнением острых воспалительных заболеваний и травм органов брюшной полости. За семилетний период пролечено 608 больных с ВРГП, что составляет 3,1% от всех экстренно оперированных пациентов (19871). Если представить, что за эти семь лет поступление экстренных пациентов в хирургический стационар происходило равномерно, то, ежегодно, должны были оперировать по 87 больных с ВРГП. Нужно отдавать себе отчет в том, что эта цифра несколько занижена, так как в исследование не были включены беременные, женщины, оперированные в раннем послеродовом периоде и пациенты с послеоперационным перитонитом. Поэтому, полученный результат позволяет рассчитывать на ежегодное появление в полуторатысячном стационаре г. Москвы около 100 больных, имеющих ВРГП. (см. рисунок 8)

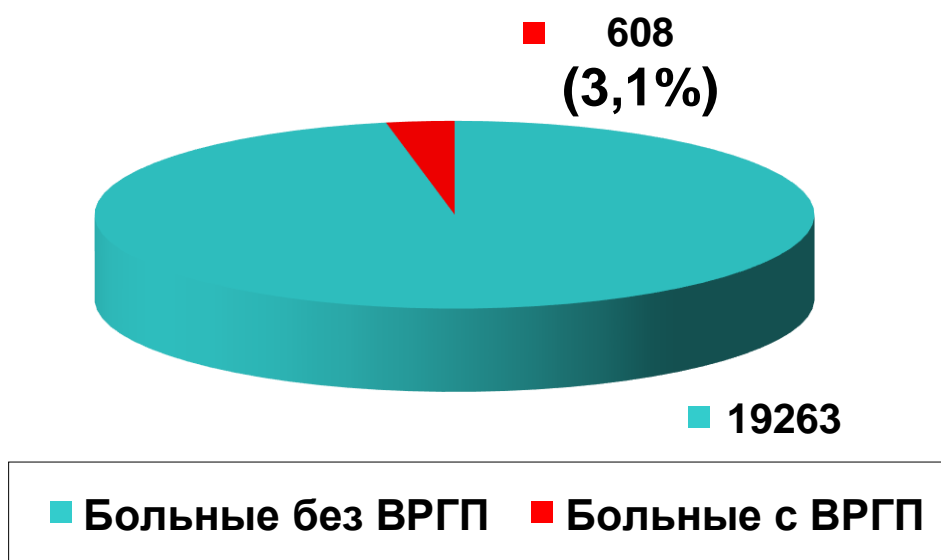


Рисунок 8 - Соотношение пациентов, оперированных с ВРГП ко всем пациентам, оперированным в экстренном порядке

Анализ изучаемой когорты указывает на то, что ее основную массу составляют пациенты пожилого возраста (ср. возраст -  $61,7 \pm 17$  лет) с незначительным преобладанием мужчин (м / ж – 51,7% /48,3 %). О

Обычно, в этом периоде жизни хронические страдания успевают проявить себя

в полной мере и требуют строгого соблюдения врачебных рекомендаций. Внезапное возникновение гнойного воспаления в животе может потребовать кардинального пересмотра ранее подобранных дозировок и режимов приема лекарственных препаратов, а невозможность внести соответствующие коррективы часто сопровождается декомпенсацией функции скомпрометированных систем.

Анализ результатов изучения длительности заболеваний, приведших к развиту ВРГП (средняя длительность –  $2,4 \pm 1,8$  суток), дает основания предполагать, что у значительной части этих больных в брюшной полости должны иметь место не только воспалительные, но и некротические изменения, которые, как правило, сопровождаются яркой клинической картиной, явлениями гнойной интоксикации и полиорганной недостаточностью.

Согласно результатам оценки тяжести исходного состояния больных, средний уровень SOFA в исследуемой когорте равен  $2,8 \pm 2,3$  баллам, что подтверждает уже высказанное предположение о наличии полиорганной недостаточности у определенной части изученных пациентов. Признаки полиорганной недостаточности свидетельствуют о том, что гнойный процесс у этих больных часто нарушает функцию основных систем организма, то есть, носит генерализованный характер и находится либо в фазе «тяжелый сепсис», либо в фазе «септический шок».

Результаты изучения тяжести перитонита обнаружили, что средний МИП в изучаемой когорте находится на уровне  $26,2 \pm 7,3$  баллов, что соответствует перитониту второй степени тяжести, но, в тоже время, позволяет предполагать присутствие в исследовании пациентов как с менее тяжелыми, так и с более выраженными гнойно-воспалительными процессами в животе. Тяжесть перитонита второй степени прогнозирует летальность на уровне 25 %. [1,19,25,50,76,86,141]

Аналитическое изучение причин развития ВРГП определило, что у 58,6% пациентов (356 / 608) источником абдоминальной инфекции была патология толстой кишки (деструктивный аппендицит и перфорация толстой кишки), которая является резервуаром скопления грамм-отрицательной, гнилостной и анаэробной флоры – очень агрессивных и плохо поддающихся антибактериальной терапии бактерий.

Острая кишечная непроходимость и гангрена кишечника, осложненные развитием перитонита, имели место у 20,2% больных (123 наблюдения), что также должно сопровождается культивацией гнилостных и анаэробных штаммов. Таким образом, анализ источников контаминации дает основания предполагать значительное загрязнение брюшной полости у 78,8% больных (479 / 608), что обещает не простой послеоперационный период и неутешительный прогноз.

Первичный анализ непосредственно хирургического аспекта работы обнаружил, что для лечения 608 больных с ВРГП потребовалось выполнить 1197 экстренных и срочных оперативных вмешательств. Почти двукратное превышение количества выполненных операций количества имеющихся пациентов свидетельствует о том, что для лечения ВРГП ряду пациентов потребовалось не одно, а несколько оперативных вмешательств, то есть путь к выздоровлению этих больных, действительно, был очень непростым.

(см. рисунок 9)

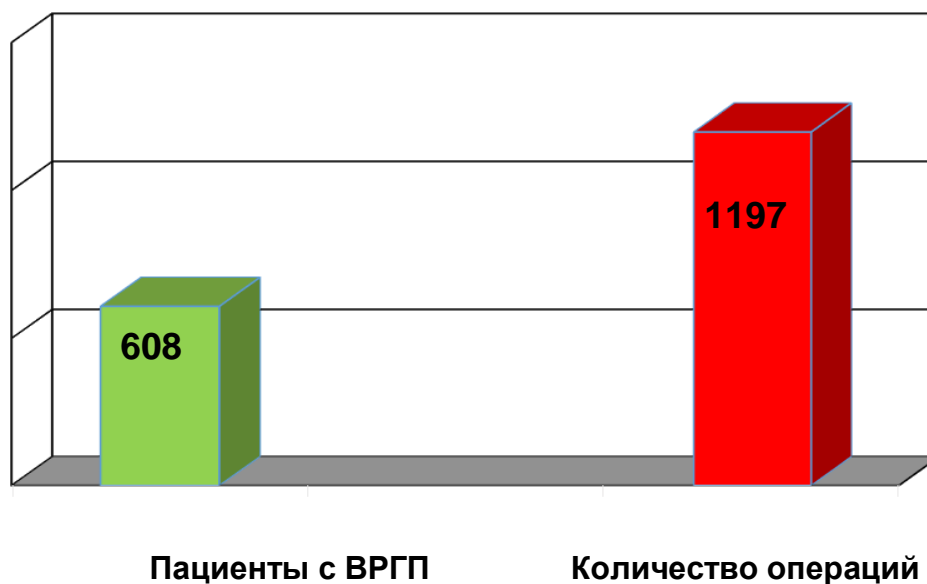


Рисунок 9 - Количество операций, потребовавшихся для лечения больных с ВРГП

\* $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

В подтверждение сказанному, оценка результатов лечения этих пациентов обнаружила послеоперационную летальность на уровне 34,7%, что не может считаться удовлетворительным результатом, но согласуется с данными других

работ, посвященных этой тематике, в которых показатель летальности после хирургического лечения перитонита колеблется между 15% и 70% и подтверждает востребованность настоящего исследования. [15,16,67,77,121]. (см. рисунок 10)

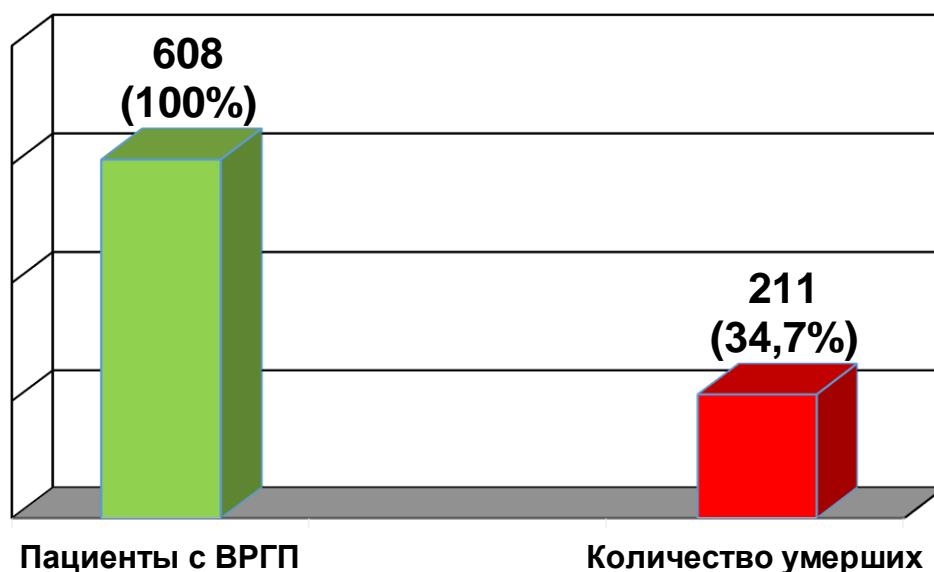


Рисунок 10 - Результат хирургического лечения больных с ВРГП

\* $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Предположение о том, что неадекватное дренирование брюшной полости может способствовать формированию ТП и влиять на результаты лечения больных с ВРГП, заставило провести сравнительное изучение эффективности каждого метода дренирования живота, задействованного в данном исследовании. Для этого, все пациенты разделены на три группы, в зависимости от использованного способа дренирования брюшной полости.

Для того, чтобы результаты сравнения были корректны, предварительно, проведено аналитическое изучение основных параметров, характеризующих группы и выполнен их сравнительный анализ.

Группа ЗД состоит из 422 пациентов, что представляет 69,4% исследуемой когорты. Полученные данные могут означать, что, по мнению оперирующих хирургов, почти у 70% всех, вошедших в исследование больных, отсутствовали показания к открытому дренированию брюшной полости и этих пациентов планировали вылечить с помощью только одного оперативного вмешательства.

Результаты изучения возрастного и полового состава группы свидетельствуют о том, что основная масса группы представлена лицами среднего возраста

(средний возраст –  $58,1 \pm 17$  лет), мужчинами и женщинами в одинаковой пропорции (м / ж – 49,3% / 50,7%).

Изучение длительности заболевания, которое привело к развитию ВРГП, обнаружило, что средняя продолжительность воспалительного процесса в животе в этой группе равна  $2,0 \pm 0,8$  суток. Полученная средняя продолжительность первичного заболевания позволяет ожидать наличие грозного гнойного процесса в брюшной полости, возможно, с некротическими изменениями, системной воспалительной реакцией организма и признаками органной дисфункции у определенной части пациентов данной группы.

Анализ результатов исследования исходного состояния больных обнаружил умеренно выраженную органную дисфункцию (SOFA равна  $1,8 \pm 1,3$  баллов), что может говорить в пользу наличия развернутого гнойно- воспалительного процесса, который, у ряда больных, нарушает функцию органов и систем и сопровождается развитием органной недостаточности.

Изучение тяжести перитонита зафиксировало средние значения МИП на уровне  $25,8 \pm 7,2$  баллов. Такой результат отражает присутствие пациентов с перитонитом всех степеней тяжести, от первой – до третьей и заставляет предполагать достаточно высокий уровень летальности – не менее 25%.

Изучение этиологии перитонита обнаружило, что потенциальный источник гнилостной и анаэробной флоры имеет место у 317 пациентов (острый аппендицит, перфорация толстой кишки, острая кишечная непроходимость, тромбоз мезентериальных сосудов), что представляет 75,1% наблюдений группы ЗД, предполагает выраженную контаминацию брюшной полости и свидетельствует о серьезности клинической ситуации с неопределенным результатом лечебного процесса.

Изучение хирургической составляющей, характеризующей группу, выявило, что для лечения 422 больных потребовалось 669 оперативных вмешательств, что на 247 операций больше изначально запланированного количества. Если представить, что каждому больному планировалось выполнить по одной операции, то 100% операционной активности должно наступить при выполнении 422 операций.

Дополнительное выполнение 247 операций увеличивает оперативную

активность на 58,3%. То есть, для лечения больных группы ЗД потребовалась оперативная активность в объеме 158,3%.

Анализ результатов лечения группы ЗД определил, что из 422 оперированных пациентов умерло 148 больных, что составляет летальность 35,1% и является несколько выше той, которую прогнозирует МИП (около 25%), но ожидаемой, с учетом выше проведенного анализа основных характеристик группы.

Для оценки эффективности дренирования брюшной полости были выделены пациенты с трансформацией вторичного перитонита в третичный.

Из 422 больных, критериям ТП соответствовали 66 пациентов, что составляет 15,6% группы ЗД. Полученный результат позволяет предположить, что у 15,6% больных с ВРГП дренирование брюшной полости было неэффективным.

Открытым дренированием брюшной полости – лапаростомией – завершают оперативное лечение больных с перитонитом не очень часто. Считается, что потребность в лапаростомии имеет место не более 20% больных с перитонитом. (2,7,54) Общепризнанными показаниями для этого являются: выраженная контаминация брюшной полости (распространенный перитонит толстокишечной этиологии), распространенный перитонит с фрагментацией гноя (длительно существующий распространенный перитонит любой этиологии) и флегмона брюшной стенки (как правило, сопровождает и поддерживает послеоперационный перитонит).

Однако, несмотря на выработанные показания, многие хирурги недолюбливают эту методику дренирования брюшной полости и стараются завершить операцию ушиванием живота наглухо и дренировать его закрытым методом – с помощью трубчатых дренажей.

В проведенном исследовании открытое дренирование брюшной полости использовано у 186 пациентов, что представляет 30,6% всех наблюдений. На наш взгляд, столь высокий процент использования открытого дренирования связан с тем, что данное исследование включает только больных с ВРГП, в то время как вышеупомянутые работы [76,127,146], были посвящены перитониту, в целом.

В настоящем исследовании, открытое дренирование осуществляли двумя способами – способом ТЛС и способом АЛС.

Аналитическое изучение основных параметров, характеризующих группу ТЛС выявило факты, заставляющие дать определенные комментарии.

Традиционную методику наложения лапаростомы применили у 104 пациентов, что представляет 17,1% от всех наблюдений.

Изучение полового и возрастного состава позволяет говорить, что большую часть группы ТЛС составляют больные пожилого возраста (средний возраст – 64,9 ± 19 лет), с очень незначительно преобладанием мужчин (м/ж = 53,9% / 46,1%).

Анализ длительности первичного заболевания обнаружил, что развитию перитонита предшествовал весьма продолжительный гнойно-воспалительный процесс (ср. продолжительность 3,6 ± 1,3 суток), который, с большой долей вероятности, должен сопровождался некрозом вовлеченного органа, значительной контаминацией брюшной полости гнойно-гнилостной флорой, выраженной гнойной интоксикацией и развитием органной недостаточности, усложняющей лечебный процесс.

Анализ результатов оценки тяжести состояния этих больных перед оперативным лечением определил, что среднее значение SOFA в группе ТЛС равно 4,1 ± 2,2 баллам, что указывает на наличие полиорганной недостаточности у значительной части пациентов данной группы. Как правило, распространенный, длительно текущий гнойный процесс, сопровождающийся мощной интоксикацией, способен вызывать нарушения функции органов и систем и усугублять прогноз.

Оценка результатов изучения тяжести перитонита выявила, что среднее значение МИП равно 32,1 ± 7,3 баллам. Среднее значение МИП, превышающее 30 баллов, свидетельствует о том, что внушительная часть пациентов, группы ТЛС, имеет перитонит третьей степени тяжести, предполагает значительную длительность и распространенность патологического процесса, выраженную контаминацию брюшной полости гнойно-гнилостной флорой, присутствие полиорганной недостаточности и согласуется с ранее проведенными умозаключениями, относящимися к основным характеристикам группы.



Изучение причин развития перитонита позволяет думать, что потенциальный источник гнилостных и анаэробных бактерий присутствовал не менее, чем в 87 наблюдениях (острый аппендицит, перфорация толстой кишки, острая кишечная непроходимость, некроз кишечника), что составляет 83,6% и может способствовать развитию тяжелого воспалительного процесса в животе, трудно поддающегося лечению.

Оценка количества оперативных вмешательств, которые потребовалось для лечения этих больных, определила, что для лечения 104 пациентов было выполнено 311 операций, что составляет прирост оперативной нагрузки на 207 операций или, на 200%. То есть, лечение больных группы ТЛС потребовало оперативной нагрузки в объеме 300%. Несоответствие количества операций количеству пациентов согласуется с изначально запланированной многоэтапностью хирургического лечения больных этой группы.

Исследование результатов лечения больных группы ТЛС обнаружило, что из 104 пациентов умерло 47 больных, что составляет летальность 45,2% и подтверждает выше озвученные неутешительные прогнозы.

Изучение частоты развития ТП обнаружило, что из 104 пациентов группы ТЛС, критериям ТП соответствует 38 больных, что представляет 36,5% и позволяет предположить, что у этих больных, дренирование брюшной полости способом традиционной лапаростомии было недостаточно эффективным.

Группа АЛС состоит из 82 пациентов, что представляет 13,5% всех исследованных пациентов.

Изучение полового и возрастного состава говорит о том, что большая часть больных этой группы представлена лицами пожилого возраста (средний возраст -  $62,1 \pm 16$  лет) с некоторым преобладанием мужчин (м/ж = 54,9% / 45,1%).

Аналитическая оценка длительности первичного заболевания, обнаружила, что средняя длительность патологического процесса, приведшего к перитониту, составляет  $3,4 \pm 1,1$  суток. Столь длительное течение воспалительного процесса должно сопровождаться некрозом вовлеченного в воспалительный процесс органа, значительной контаминацией брюшной полости гнойно-гнилостной флорой, выраженной интоксикацией с нарушением функциональных возможностей органов

и систем и серьезными затруднениями лечебного процесса.

Изучение тяжести состояния больных перед операцией выявило, что среднее значение SOFA равно  $4,1 \pm 1,7$  баллам. Такой результат свидетельствует о наличии полиорганной недостаточности у значительной части пациентов группы АЛС, что, безусловно, должно найти свое отражение в результатах лечения этих больных.

Оценка результатов исследования тяжести перитонита зафиксировала среднее значение МИП на уровне  $33,1 \pm 7,5$  баллов.

Столь высокое значение МИП свидетельствует о распространенном, длительно текущем гнойном процессе в животе с гнилостной флорой, наличии полиорганной недостаточности и заставляет предполагать неутешительные результаты лечения больных этой группы. Согласно опубликованным прогнозам, у пациентов с перитонитом 3 степени тяжести летальность должна находиться в районе 60%.

Критическое изучение источников контаминации обнаружило, что потенциальное присутствие гнилостной и анаэробной флоры имеет место в 75 наблюдениях (острый аппендицит, перфорация толстой кишки, острая кишечная непроходимость, некроз кишечника), что соответствует 91,5% всех больных группы АЛС. Такой высокий процент заболеваний, сопровождающихся обсеменением организма смертоносными бактериями, объясняет зафиксированную тяжесть исходного состояния больных и тяжесть перитонита.

Изучение хирургического аспекта обнаружило, что хирургическое лечение 82 больных группы АЛС потребовало проведения 217 оперативных вмешательств, что составляет прирост хирургической активности в этой группе на 133 операции, или на 158,3%. То есть, для лечения больных группы АЛС потребовалась оперативная нагрузка в объеме 258,3%. Несоответствие количества оперативных вмешательств количеству имеющихся пациентов подтверждает реализованную многоэтапность запланированного этапного хирургического лечения этих больных.

Анализ результатов лечения определил, что из 82 пациентов этой группы, умерло 16 больных, что соответствует летальности 19,6%. Учитывая выше озвученные усугубляющие прогноз факторы, следует признать, что результат хирургического лечения больных группы АЛС превзошел имевшиеся ожидания. Летальность в этой группе тяжелейших больных удивительно низкая.

Для оценки эффективности дренирования брюшной полости способом АЛС изучена частота развития ТП в этой группе. Из 84 наблюдений, развитие ТП зафиксировано у 15 пациентов, что составляет 18,3%. Полученный результат может свидетельствовать о том, что неэффективное дренирование брюшной полости способом АЛС имеет место в 18,3% случаев.

Сравнение эффективности различных способов дренирования корректно проводить на сопоставимых группах, у сопоставимых больных. Для того, чтобы выяснить сопоставимость сформированных групп, проведен их сравнительный анализ.

Сравнение численного состава групп определило, что самой многочисленной группой является группа ЗД, состоящая из 422 пациентов. Она в 4 раза превышает численность группы ТЛС, которая насчитывает 104 наблюдения и более, чем в 5 раз превышает численность группы АЛС, которую составляют 82 больных.

Несмотря на разницу численного состава, соотношение мужчин и женщин в сравниваемых группах существенных отличий не имеет ( $p > 0,05$ ). В группе ЗД мужчины представляют 49,3% наблюдений, а женщины – 50,7%. В группе ТЛС мужчины представляют 53,9% наблюдений, женщины – 46,1%. В группе АЛС мужчины составляют 54,9% наблюдений, женщины – 45,1%.

Сравнительный анализ возрастного состава групп, так же не зафиксировал существенных отличий ( $p > 0,05$ ). В группе ЗД средний возраст больных равен  $58,1 \pm 17$  лет. В группе ТЛС средний возраст равен  $64,8 \pm 19$  лет. В группе АЛС средний возраст равен  $62,1 \pm 16$  лет.

Сравнительное изучение длительности заболевания, приведшего к развитию ВРГП, обнаружило, что в группе ЗД средняя длительность первичного патологического процесса в брюшной полости составляет  $2,0 \pm 0,8$  суток, что несколько короче, чем в группе ТЛС и группе АЛС, в которых средняя длительность первичного заболевания составляет  $3,6 \pm 1,3$  суток и  $3,4 \pm 1,1$  суток, соответственно, однако, разница не достигает достоверных значений ни в одной сравниваемой паре ( $p > 0,05$  по критерию Стьюдента).

Аналитическое сравнение тяжести исходного состояния больных с помощью шкалы SOFA, определило, что в группе ЗД среднее значение SOFA равно  $1,8 \pm 1,3$

баллов, что ниже, чем в группе ТЛС и в группе АЛС, в которых среднее значение SOFA находится на уровне  $4,1 \pm 2,2$  балла ( $p < 0,05$  по критерию Стьюдента) и  $4,1 \pm 1,7$  баллов ( $p < 0,05$  по критерию Стьюдента), соответственно, и достоверно от них отличается. Тяжесть состояния больных в группах ТЛС и АЛС существенных отличий не демонстрирует ( $p > 0,05$ ). (см. рисунок 11)

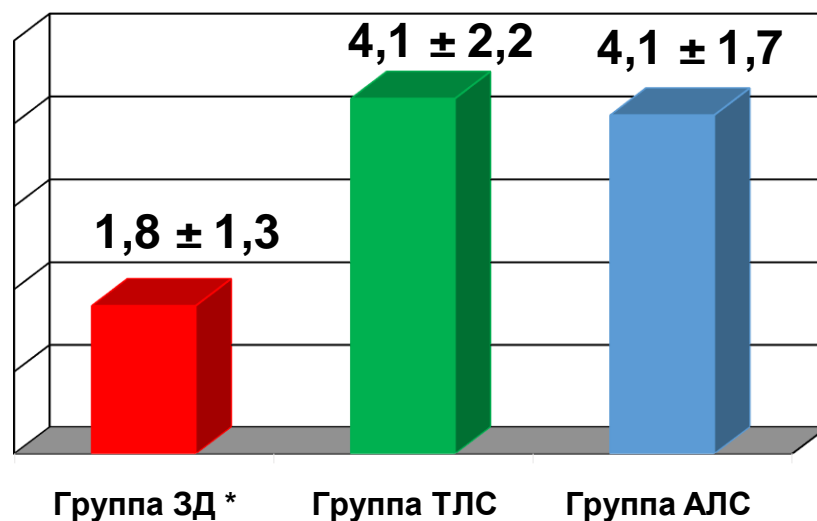


Рисунок 11 - Исходная тяжесть состояния больных в группах, оцененная с помощью шкалы SOFA

\* -  $p < 0,05$  по критерию Стьюдента.

Сравнительный анализ тяжести перитонита, оцененного с помощью МИП, показало, что в группе 3Д среднее значение МИП равно  $25,8 \pm 7,2$  баллам, что достоверно ниже, чем в группе ТЛС и группе АЛС, где среднее значение МИП равно  $32,1 \pm 7,3$  баллов ( $p < 0,05$  по критерию Стьюдента) и  $33,1 \pm 7,5$  баллов ( $p < 0,05$  по критерию Стьюдента), соответственно. Тяжесть перитонита в группах ТЛС и АЛС существенных отличий не демонстрирует ( $p > 0,05$  по критерию Стьюдента). (см. рисунок 12)

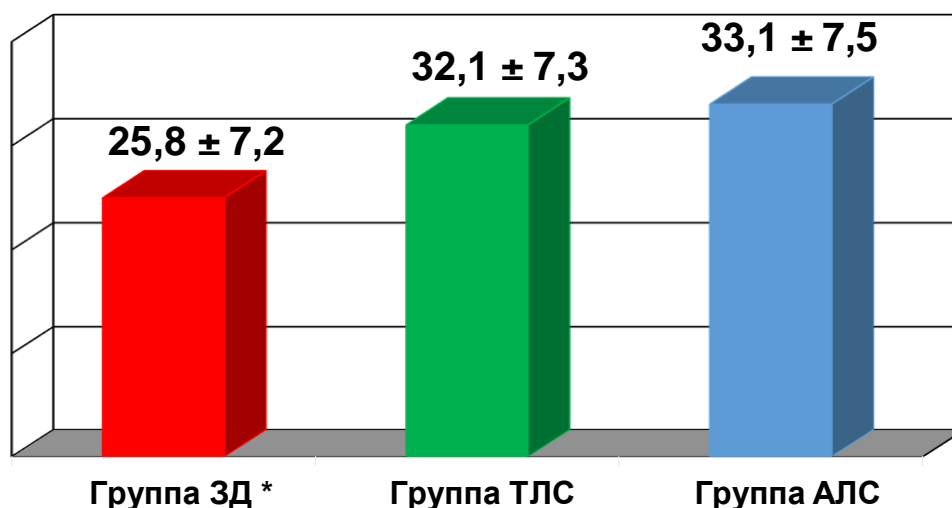


Рисунок 12 - Тяжесть перитонита в разных группах, оцененная с помощью МИП

\* -  $p < 0,05$  по критерию Стьюдента.

Сравнение этиологического фактора развития ВРГП обнаружило, что потенциальный источник гнилостной и анаэробной флоры имеет место в 75,1% (317/422) наблюдениях группы 3Д, что несколько меньше ( $p > 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ), чем в группе ТЛС, в которой подобная флора должна высеваться у 83,6% (87/104) пациентов, и достоверно меньше ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ), чем в группе АЛС, в которой заявленные бактерии могут присутствовать у 91,7% (77/84) больных. Хотя, в группе ТЛС потенциальный источник гнилостной и анаэробной флоры встречался несколько реже, чем в группе АЛС, разница не была достоверна ( $p > 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ).

Сравнительный анализ количества операций, потребовавшихся для лечения пациентов этих групп, обнаружил, что в группе 3Д оперативная нагрузка составляет 158,5%, что достоверно меньше, чем в группе ТЛС и группе АЛС, в которых оперативная нагрузка достигает 300% ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ) и 258,3% ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ), соответственно. В группах ТЛС и АЛС оперативная нагрузка находится примерно на одном уровне и существенных отличий не демонстрирует ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ). (см. рисунок 13)

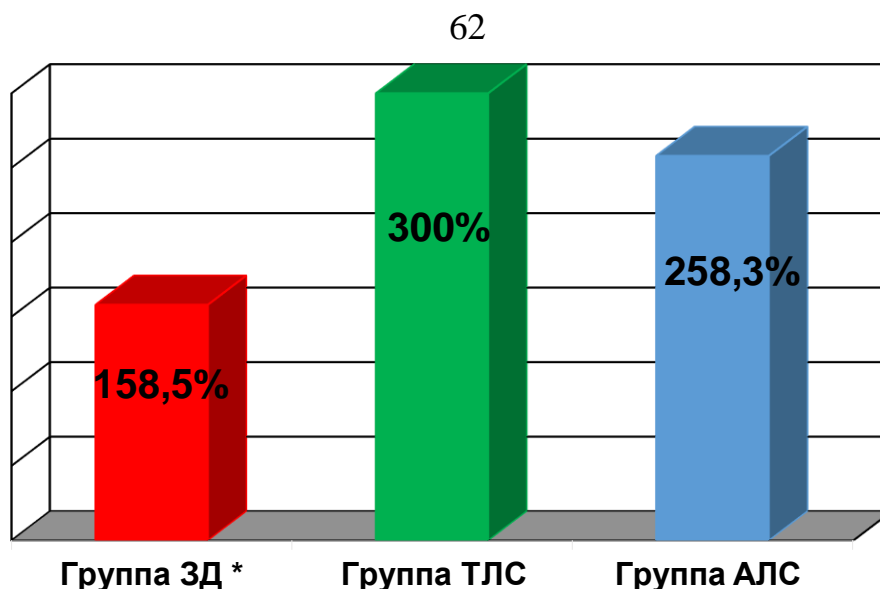


Рисунок 13 - Оперативная нагрузка, потребовавшаяся для хирургического лечения ВРГП в различных группах

\* -  $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Сравнительное изучение результатов лечения больных в этих группах выявило, что в группе ЗД летальность составляет 35,1% (148/422), что существенно не отличается от летальности в группе ТЛС, в которой этот показатель равен 45,2% (47/104). В вышеупомянутых группах, показатель летальности достоверно ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ) превышает летальность в группе АЛС, где последний равен 19,6% (16/82). (см. рисунок 14)

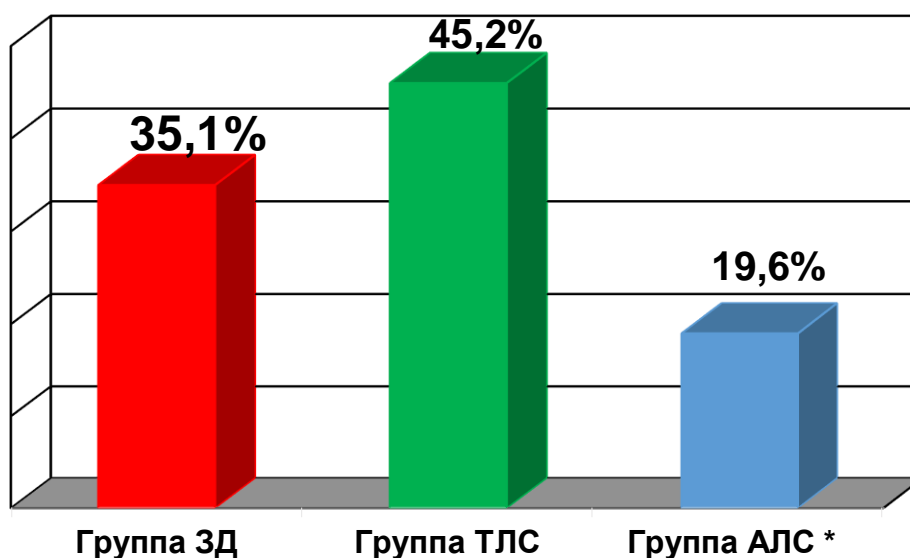


Рисунок 14 - Результаты лечения больных с ВРГП в группах с различными способами дренирования брюшной полости

\* -  $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Сравнительный анализ основных параметров, характеризующих группы, определил, что все три группы сопоставимы ( $p > 0,05$  по критерию Фишера) только по половому составу, возрасту и длительности первичного заболевания.

Группа ЗД значительно ( $p < 0,05$  по критерию Стьюдента) отличается от группы ТЛС и группы АЛС по тяжести исходного состояния, тяжести перитонита и количеству оперативных вмешательств, потребовавшихся для лечения перитонита, в то время, как именно эти важнейшие характеристики делают группы открытого дренирования (группа ТЛС и группа АЛС) абсолютно сопоставимыми ( $p > 0,05$   $p < 0,05$  по критерию Стьюдента) между собой.

У значительной части больных группы ЗД полиорганная недостаточность отсутствует (SOFA =  $1,8 \pm 1,3$  баллов). Отсутствие признаков полиорганной недостаточности свидетельствует о том, что гнойный процесс не успел повредить основные системы жизнедеятельности больных, так как перитонит еще находится на ранних этапах своего развития – в фазе отсутствия сепсиса или в фазе сепсиса.

Тяжесть перитонита в группе ЗД находится в районе 25 баллов (МИП =  $25,8 \pm 7,2$  баллов), что свойственно для воспалительного процесса брюшины второй степени тяжести, которая не является максимальной.

В группе ТЛС и группе АЛС тяжесть исходного состояния больных превышает 4 балла (SOFA =  $4,1 \pm 2,2$  баллов, SOFA =  $4,1 \pm 1,7$  баллов, соответственно), что говорит о наличии полиорганной недостаточности у большей части пациентов с открытым дренированием брюшной полости. Присутствие полиорганной недостаточности указывает на то, что гнойный процесс уже принял генерализованный характер, а перитонит вступил в фазу тяжелого сепсиса или септического шока.

Тяжесть перитонита в этих группах превышает 30 баллов (МИП =  $32,1 \pm 7,3$  баллов, МИП =  $33,1 \pm 7,5$  баллов, соответственно), что отражает максимальную степень тяжести перитонита (третья степень), который подлежит многоэтапному хирургическому лечению с использованием открытого дренирования брюшной полости.

По количеству оперативных вмешательств эти две группы также вполне сопоставимы ( $p > 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ), так как количество вмешательств обеспечивали оперативную нагрузку в 300% и 258,3%, соответственно, что значительно отличается ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ) от оперативной нагрузки в группе ЗД (158,3%). (см. рисунок 13)

Зафиксированные отличия позволяют утверждать, что группу ЗД составляют более «легкие» пациенты, чем пациенты в группе ТЛС и в группе АЛС. Поэтому, на данном этапе исследования, корректное сравнение эффективности дренирования брюшной полости и результатов лечения больных с перитонитом, возможно, проводить только между группами, в которых использованы открытые методики дренирования живота (группа ТЛС, группа АЛС), а группа ЗД требует дополнительного изучения.

В процессе углубленного анализа клинического материала обратил на себя внимание тот факт, что почти у всех больных группы ТЛС и группы АЛС хирургическое лечение ВРГП проводили в несколько, заранее запрограммированных этапов. (см. рисунок 13)

В группе ЗД повторные операции проведены 129 пациентам. Эти операции проводили в режиме «on demand», который подразумевает проведение повторного незапланированного экстренного оперативного вмешательства, в связи с отсутствием эффекта от первичной операции или в связи с развитием жизнеугрожающего осложнения.

Потребность в повторной незапланированной экстренной операции в группе ЗД дает основания думать, что у части этих пациентов, первичное вмешательство оказалось неэффективным и привело к развитию ТП.

Для проверки этой гипотезы, группа ЗД разделена на группу одной операции (ОО) и группу повторных операций (ПО). (см. таблица 12)



Таблица 12 - Характеристика групп больных, у которых использовали закрытый метод дренирования брюшной полости

Показатель	Гр. «одной операции»	Гр. «повторных операций»
Количество (%)	293 (69,5)	129 (30,5)
м/ж (%)	110(37,6) / 183(62,4)	98(75,9) / 31(24,1)
Ср. возраст (лет)	65,3 ± 18	59,8 ± 16
Длительность первичного заболевания (сут.)	1,8 ± 0,6	3,1 ± 1,6
SOFA (балл)*	2,1 ± 1,8	4,1 ± 1,2
МИП (балл)*	23,4 ± 5,2	30,1 ± 5,0
Смерть (%) *	67 (22,9)	81 (62,8)
ТП (%) *	12 (4,1)	54 (41,9)

Примечание: Данные представлены в виде среднего  $\bar{X}$  и стандартного отклонения  $\sigma$ . Анализ различий между группами произведен по критерию Стьюдента, \* -  $p < 0,05$

Группа ОО состоит из 293 пациентов. Мужчин – 110, женщин – 183. Средний возраст –  $65,3 \pm 18$  лет. Длительность первичного заболевания –  $1,8 \pm 0,6$  сут. SOFA равна  $1,1 \pm 0,8$  баллов. МИП составляет  $23,4 \pm 5,2$  баллов. Количество операций – 293. Умерло 67 больных. ТП имеет место у 12 пациентов.

Группа ПО состоит из 129 пациентов. Мужчин – 98, женщин – 31. Средний возраст –  $59,8 \pm 16$  лет. Длительность первичного заболевания –  $3,1 \pm 1,6$  сут. SOFA равна  $4,1 \pm 1,2$  баллов. МИП составляет  $30,1 \pm 5,0$  баллов. Количество операций – 376. Умер 81 больной. ТП имеет место у 54 пациентов.

Изучение численного состава вновь сформированных групп обнаружило, что группа ОО состоит из 293 пациентов, которые представляют 69,4% группы ЗД в то время, как группа ПО состоит из 129 пациентов, что представляет 30,6% больных группы ЗД. (см. рисунок 15)

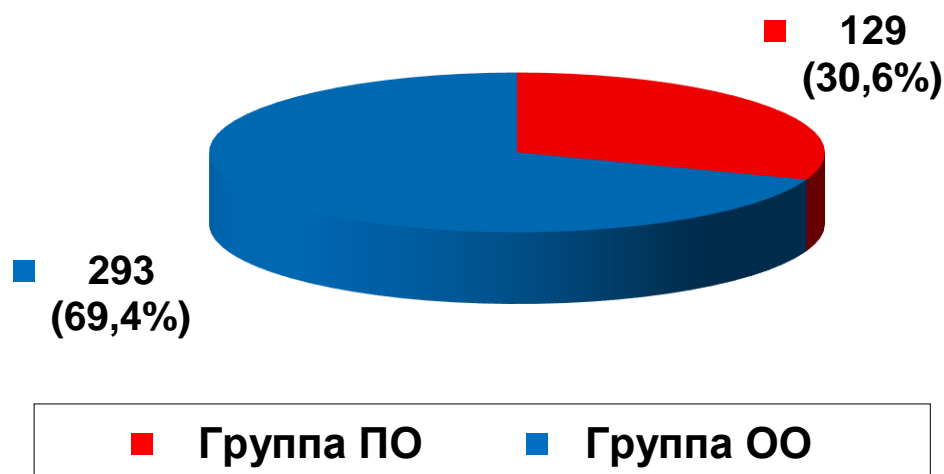


Рисунок 15 - Деление пациентов в группе ЗД, в зависимости от потребности в повторном хирургическом вмешательстве

\* -  $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Исследование полового и возрастного состава не зафиксировало существенных отличий ( $p > 0,05$ ) в образованных группах.

Сравнительное изучение длительности первичного заболевания обнаружило, что в группе ОО продолжительность болезни, приведшей к развитию перитонита ( $1,8 \pm 0,6$  сут.), несколько меньше, чем продолжительность болезни в группе ПО ( $3,1 \pm 1,6$  сут.), однако, разница не достигала достоверных отличий ( $p > 0,05$ ).

Существенные отличия были зафиксированы в тяжести исходного состояния больных, тяжести перитонита и количестве проведенных операций – оперативной нагрузке на группы.

Сравнительный анализ групп продемонстрировал, что они достоверно отличаются по тяжести исходного состояния (SOFA<sub>оо</sub> -  $1,1 \pm 0,8$  баллов; SOFA<sub>по</sub> -  $4,1 \pm 1,2$  баллов, ( $p < 0,05$  по критерию Стьюдента), по тяжести перитонита (МИП<sub>оо</sub> -  $23,4 \pm 5,2$  баллов; МИП<sub>по</sub> -  $30,1 \pm 5,0$  баллов, ( $p < 0,05$  по критерию Стьюдента) и по оперативной нагрузке (ОН<sub>оо</sub> = 100%, ОН<sub>по</sub> = 291%, ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ). (см. таблица 13)

Таблица 13 - Характеристики, отличающие вновь сформированные группы

Исследуемый показатель	Группа ОО	Группа ПО
SOFA (балл)	1,1 ± 0,8 *	4,1 ± 1,2
МИП (балл)	23,4 ± 5,2 *	30,1 ± 5,0
Оперативная нагрузка (%)	100 *	291

Примечание: Данные представлены в виде среднего  $\bar{X}$  и стандартного отклонения  $\sigma$ . Анализ различий между группами произведен по критерию Стьюдента, \* -  $p < 0,05$

Различия в тяжести исходного состояния, в тяжести перитонита и в объеме оперативной нагрузки позволяют утверждать, что гнойный процесс у пациентов группы ОО выражен значительно слабее, а перитонит находится в более ранних фазах развития, нежели гнойный процесс у пациентов группы ПО, которая, по вышеупомянутым характеристикам, больше напоминает группу ТЛС и группу АЛС, то есть, также демонстрирует признаки генерализации гнойного процесса, однако, дренирование брюшной полости у этих больных осуществляли закрытым методом – с помощью дренажных трубок.

Показатели летальности в группах ЗД так же достоверно отличаются друг от друга ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ). В группе ОО, летальность равна 22,9% (67/293), что в 2,7 раза ниже, чем группе ПО, в которой летальность достигает 62,8% (81/129). (см.рисунок 16)

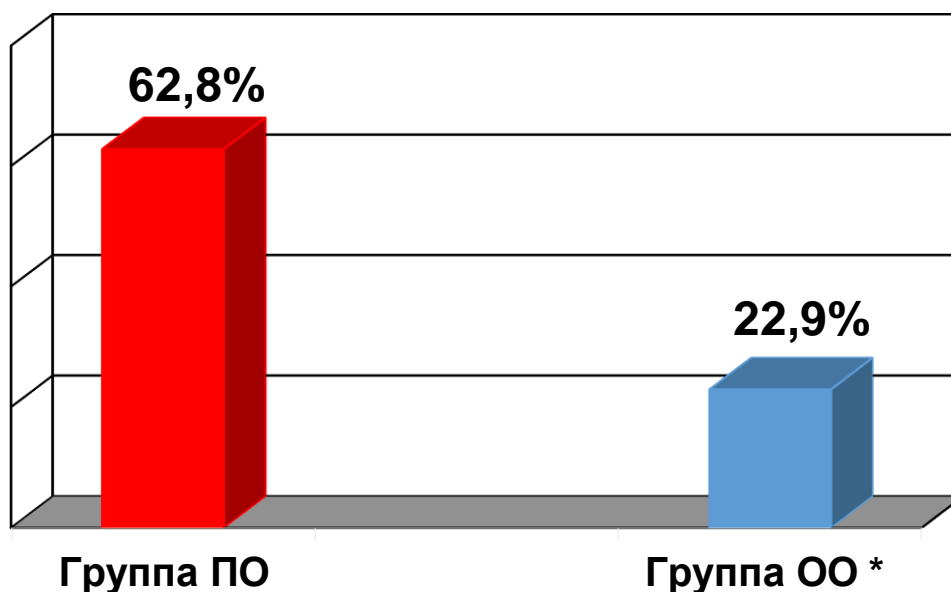


Рисунок 16 - Показатели летальности в группах ЗД, имевших различную оперативную нагрузку

\* -  $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Разница показателей летальности в группах с различными по тяжести гнойными процессами не вызывает удивления, так как более тяжелый гнойный процесс предполагает более высокую летальность.

Обращает на себя внимание, что у больных, не имеющих признаков генерализации гнойного процесса (группа ОО), завершение хирургического лечения ВРГП дренированием брюшной полости с помощью дренажных трубок, сопровождается развитием ТП в 4,1% наблюдений (12/293). В тех случаях, когда гнойное воспаление в животе носит генерализованный характер (группа ПО), завершение операции закрытым дренированием брюшной полости сопровождается развитием ТП у 41,9% больных (54/129), то есть в 10 раз чаще. (см. рисунок 17).

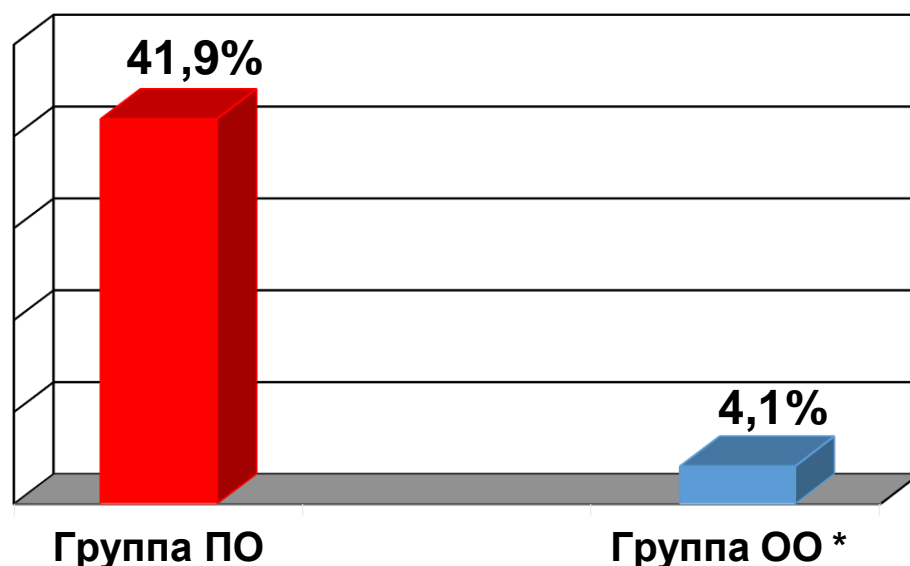


Рисунок 17 - Частота формирования ТП в группах ЗД, имевших различную оперативную нагрузку

\* $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

На наш взгляд, генерализация гнойного процесса может изменять физико-химические характеристики воспалительной жидкости – превращать ее в вязкий гной, который затрудняет эффективную работу дренажных трубок.

Десятикратная разница частоты развития ТП позволяет заключить, что у 30,6% больных группы ЗД (группа ПО) дренирование брюшной полости было неэффективным и могло повлиять на результат хирургического лечения этих пациентов.

Обнаруженная сопоставимость группы ПО, группы ТЛС и группы АЛС по тяжести исходного состояния, тяжести перитонита и оперативной нагрузке допускает их корректное сравнение.

Аналитическое сравнение основных характеристик этих групп продемонстрировало их сопоставимость по численному составу, полу, возрасту, длительности первичного заболевания, тяжести исходного состояния, тяжести перитонита и количеству оперативных вмешательств.

Определенные отличия зафиксированы в показателях частоты развития ТП и показателях летальности. (см. Таблица 14)

Таблица 14 - Характеристика групп больных с ВРГП, имевших признаки генерализации гнойного процесса

Исследуемый показатель	Группа ПО	Группа ТЛС	Группа АЛС
Количество (%)	129 (30,5)	104 (55,9)	82 (44,1)
М/Ж	98/31	56/48	45/37
Ср. возраст (лет)	59,8 ± 22	64,8 ± 19	62,1 ± 16
Длительность первичного заболевания (сут)	3,1 ± 1,6	3,6 ± 1,3	3,4 ± 1,1
SOFA (балл)	4,1 ± 2,7	4,5 ± 2,3	4,1 ± 2,2
МИП (балл)	30,1 ± 8,0	32,1 ± 7,3	33,1 ± 7,5
Количество операций	376	311	217
ТП (%)	54 (41,9)	38 (36,5)	15 (18,3) *
Умершие больные (%)	81 (62,8)	47 (45,2)	16 (19,5) *

Примечание: Данные представлены в виде среднего  $\bar{X}$  и стандартного отклонения  $\sigma$ . Анализ различий между группами произведен по критерию Стьюдента, \* -  $p < 0,05$

В группе ПО клинические признаки ТП имели место в 54 наблюдениях, что составляет частоту развития ТП 41,9% (54/129). В группе ТЛС клинические признаки ТП имели место в 38 наблюдениях, что составляет частоту развития ТП 36,5% (38/104). В группе АЛС клинические признаки ТП имели место в 15 наблюдениях из 82 больных, что составляет частоту развития ТП 18,3% (15/82). Сравнительный анализ частоты развития ТП обнаружил, что самая высокая частота развития ТП наблюдается в группе ПО. Она достигает 41,9%, что незначительно ( $p > 0,05$ ) выше, чем в группе ТЛС, в которой этот показатель находится на уровне 36,5%. В группе АЛС частота развития ТП равна 18,3%, что в 2,3 раза ниже, чем в группе ПО ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ) и в 2 раза ниже, чем в группе ТЛС ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ). (см. рисунок 18)

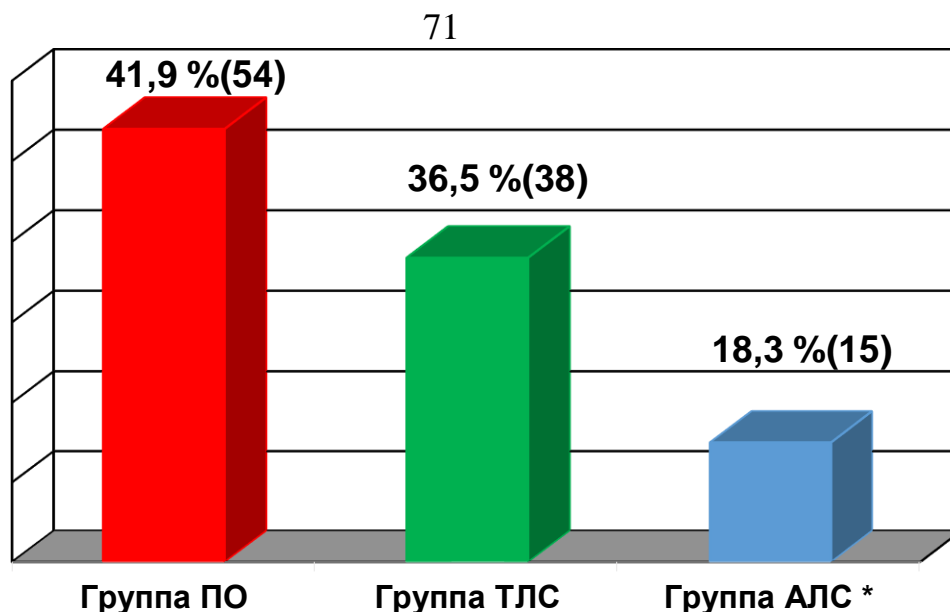


Рисунок 18 - Частота формирования ТП в группах с генерализованным гнойным процессом

\* $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Достоверные различия частоты развития ТП в группах, сопоставимых по основным характеристикам, но отличающихся способом дренирования брюшной полости, дают основания утверждать, что у больных с ВРГП, использованные способы дренирования брюшной полости обладают неодинаковой эффективностью.

Обнаруженные отличия частоты развития ТП позволяют сделать вывод, что у больных с ВРГП, имеющих признаки генерализации гнойно процесса, дренирование брюшной полости с помощью АЛС является более эффективным, чем дренирование живота с помощью дренажных трубок или формирования ТЛС.

Оценка результатов лечения больных с генерализованным гнойным процессом в животе зафиксировала, что из 129 больных группы ПО умер 81 пациент, что составляет летальность 62,8%. Из 104 больных группы ТЛС, умер 41 пациент, что составляет летальность 45,2%. Из 82 больных группы АЛС, умерло 16 пациентов, что составляет летальность 19,5%.

(см. рисунок 19)

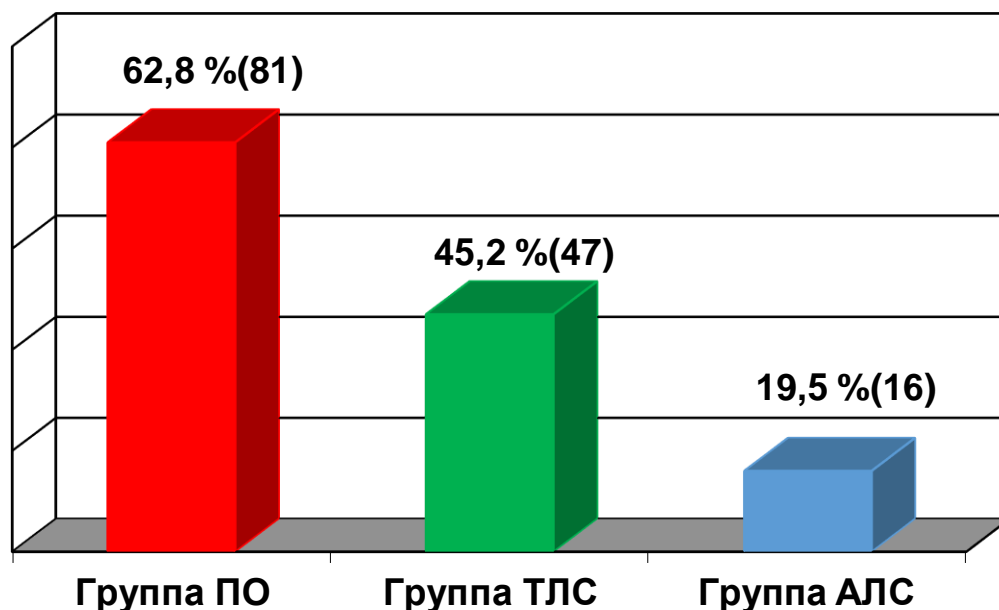


Рисунок 19 - Показатели летальности в группах с генерализованным гнойным процессом

\* $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Сравнительный анализ показателей летальности продемонстрировал, что максимальная летальность наблюдается в группе ПО. Она достигает 62,8%, что достоверно выше, чем в группе ТЛС, где этот показатель равен 45,2% ( $p < 0,05$ ). В группе АЛС летальность равна 19,5%, что в 3,2 раза ниже аналогичного показателя в группе ПО ( $p < 0,05$ ) и в 2,3 раза ниже летальности в группе ТЛС ( $p < 0,05$ ).

Достоверные различия показателей летальности в группах, сопоставимых по важнейшим характеристикам, но отличающихся способами дренирования брюшной полости, которые имеют неодинаковую эффективность, позволяют предполагать, что эффективность дренирования живота у больных с ВРГП может оказывать существенное влияние на результаты лечения этих пациентов. Для уточнения этого тезиса проведено аналитическое сопоставление результатов исследования эффективности дренирования брюшной полости и результатов лечения больных с ВРГП.

В группе ПО, частота развития ТП находится на уровне 41,9%, а летальность достигает 62,8%.



В группе ТЛС, частота развития ТП равна 36,5%, а уровень летальности соответствует 45,2%.

В группе АЛС, частота развития ТП – 18,3%, а летальность – 19,5%.  
( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ). (см. Рисунок 20)

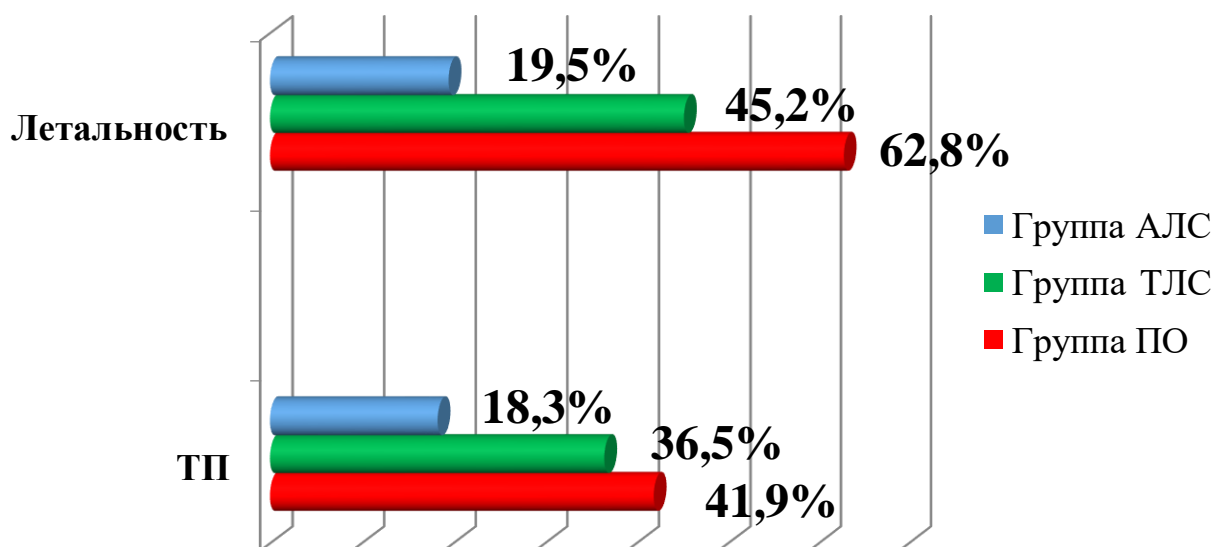


Рисунок 20 - Сопоставление частоты формирования ТП и показателей летальности в группах с генерализованным гнойным процессом

Сопоставление сформированных пар обнаруживает, что самая высокая частота развития ТП имеет место в группе ПО. Она сопровождается наиболее высокой летальностью (41,9% - 62,8%, соответственно). Четкая тенденция к снижению частоты развития ТП, сопровождающаяся достоверным снижением показателя летальности, наблюдается в группе ТЛС (36,5% - 45,2%). Достоверно минимальная частота развития ТП, зарегистрированная в группе АЛС, сочетается с минимальным уровнем летальности (18,3% - 19,5%).

Анализ результатов сопоставления сформированных пар обнаружил жесткую зависимость уровня летальности от частоты развития ТП, то есть от эффективности дренирования брюшной полости. Изменение эффективности дренирования брюшной полости в ту или иную сторону, влечет за собой сонаправленное изменение показателя летальности. (см. рисунок 19)

Обнаруженная закономерность позволяет сделать вывод, что эффективность дренирования брюшной полости оказывает существенное влияние на результаты

хирургического лечения больных с ВРГП, имеющих признаки генерализации гнойного процесса.

Для того, чтобы оценить значения ТП для больных с ВРГП, определена частота развития ТП у этих пациентов.

Изучение частоты развития ТП продемонстрировало, что из 608 больных с ВРГП, формирование ТП имеет место в 119 наблюдениях, что составляет 19,6%. Полученный результат свидетельствует о том, что хирургическое лечение больных с ВРГП сопровождается формированием ТП достаточно часто – у 1/5 части этих пациентов. (см. Рисунок 21)

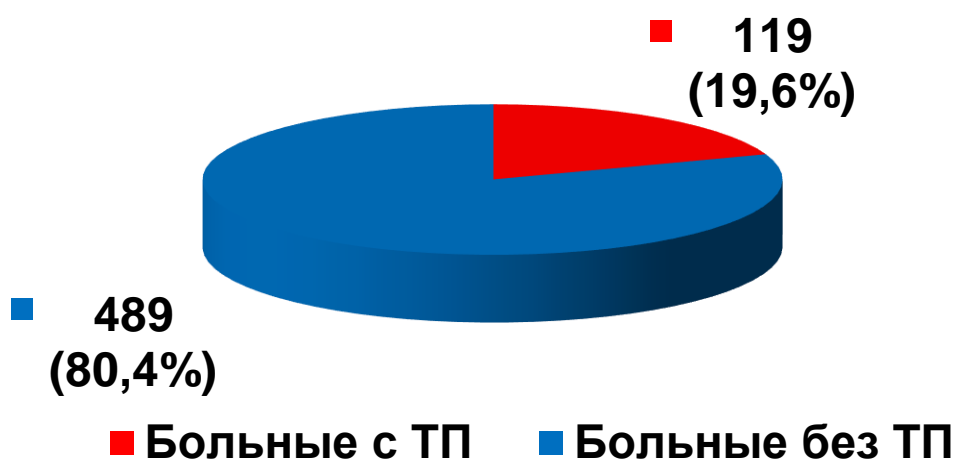


Рисунок 21 - Частота развития ТП после оперативного лечения больных с ВРГП

\* $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Для уточнения роли ТП в судьбе пациентов с ВРГП, вычислен показатель летальности больных с ТП.

Из 119 пациентов, у которых развился ТП, умерло 86 больных, что составляет летальность 72,3%. Столь высокий показатель летальности говорит о том, что лечебный процесс этих больных сопряжен с большими сложностями и даже пристальное внимание, оказываемое медицинским персоналом, не гарантирует успешного результата. (см. Рисунок 22)

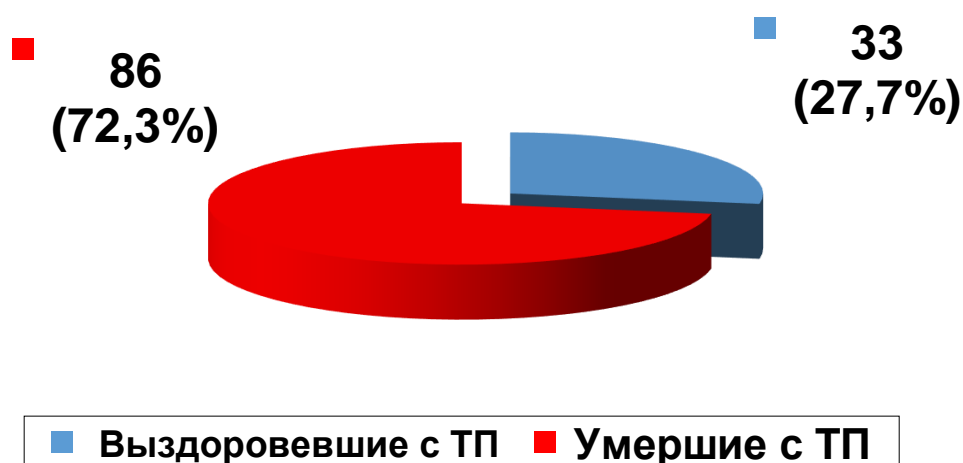


Рисунок 22 - Результаты лечения больных с ТП

\*  $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Если принять во внимание тот факт, что из 608 изученных пациентов с ВРГП, умерло 211 больных, то 86 пациентов, умерших при явлениях ТП, составляют 40,8% всех больных, умерших после хирургического лечения ВРГП. (см. рисунок 23)

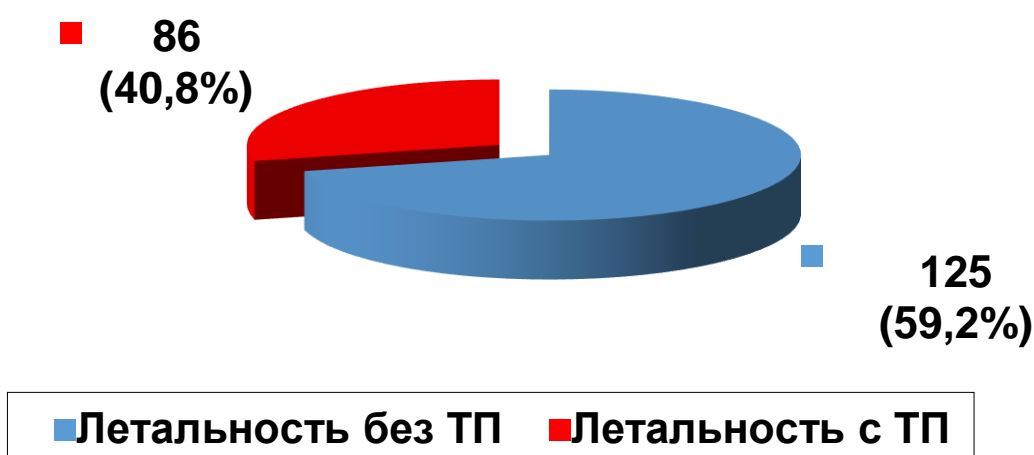


Рисунок 23 - Вклад ТП в структуру летальности больных с ВРГП

\* $p > 0,05$  по критерию  $\chi^2$

Анализ результатов изучения частоты развития ТП, показателей летальности пациентов, у которых развился ТП и их вклада структуру общей летальности позволяет сделать вывод, что ТП играет важнейшую роль в судьбе пациентов с ВРГП, так как его развитие наблюдается почти у 20% больных, характеризуется крайне высокой летальностью и сопровождает более 40% всех послеоперационных смертей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведено ретроспективное изучение хирургического лечения пациентов с вторичным распространенным гнойным перитонитом, которые были оперированы в городской клинической больнице имени А.К. Ерамишанцева г. Москвы за период 2013 – 2020 г.

За указанный период в экстренном порядке прооперировано 19871 больной. Из них, у 608 пациентов диагностирован вторичный распространенный гнойный перитонит.

Для того, чтобы обосновать необходимость проведения данного исследования была изучена распространенность вторичного распространенного гнойного перитонита среди пациентов с острой хирургической патологией, требующих экстренного оперативного вмешательства, а также результаты хирургического лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

Распространенность вторичного распространенного гнойного перитонита определяли вычислением отношения количества больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, ко всем пациентам, оперированным в экстренном порядке.

Результат хирургического лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, определяли вычислением показателя летальности.

Летальностью считали отношение количества умерших пациентов ко всем оперированным больным.

Эффективность дренирования брюшной полости оценивали по частоте развития третичного перитонита: чем реже развивается третичный перитонит – тем более эффективным является способ дренирования.

Третичный перитонит считали перитонит, который не демонстрирует тенденции к разрешению после 48 часов адекватного лечения вторичного перитонита, в отсутствии нового источника контаминации.

Адекватным, считали лечение, предусматривающее радикальную ликвидацию источника перитонита, за которой следовала стандартная антибактериальная терапия и интенсивное лечение в условиях реанимации.

Для того, чтобы зафиксировать влияние эффективности дренирования брюшной полости на результаты лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом проведен сопоставление эффективности дренирования брюшной полости (частоты развития третичного перитонита) и результатов лечения изучаемых пациентов.

Для уточнения значения третичного перитонита для больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, была изучена частота развития третичного перитонита, показатель летальности тех пациентов, у которых развился третичный перитонит и процентное отношение больных, умерших при явлениях третичного перитонита ко всем пациентам, умершим после хирургического лечения вторичного распространенного гнойного перитонита.

Аналитическое изучение структуры экстренных операций и сформулированных к ним показаний определило наличие вторичного распространенного гнойного перитонита у 608 из 19871 оперированных пациентов, что составляет распространенность вторичного распространенного гнойного перитонита 3,1% среди больных, требующих экстренного хирургического вмешательства.

Анализ результатов лечения изученных пациентов обнаружил, что из 608 оперированных больных, смерть зафиксирована в 211 наблюдениях, что соответствует летальности 34,7%. Столь высокая летальность не может быть расценена в качестве удовлетворительного результата и свидетельствует о сложности и нерешенности проблемы лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

Значительная распространенность вторичного распространенного гнойного перитонита среди больных, нуждающихся в экстренном оперативном вмешательстве и неудовлетворительные результаты лечения, подтверждают актуальность данного исследования.

Изучение клинического материала обнаружило, что дренирование брюшной полости у этих пациентов осуществляли тремя способами: закрытое дренирование (ЗД), традиционная лапаростомия (ТЛС), активная лапаростомия (АЛС).

Закрытое дренирование выполнялось дренажными трубками, которые устанавливали перед зашиванием лапаротомной раны в максимально

контаминированные области живота или в области наиболее вероятного скопления гноя.

Традиционную лапаростомию формировали, используя перфорированную полиэтиленовую пленку, которую накладывали на кишечные петли и покрывали большими хирургическими салфетками. Эти салфетки впитывали жидкость, образующуюся в брюшной полости, и передавали ее в пышную марлевую повязку через незашитую лапаротомную рану.

Активную лапаростомию формировали иначе. На петли кишечника накладывали устройство для активной аспирации жидкости из брюшной полости, которое состоит из листа нетканого материала «холлкон», закрепленного между двумя перфорированными листами липкой хирургической пленки (патент РФ №126587).

Устройство укладывали таким образом, чтобы оно, своими краями, контактировало с отлогими местами брюшной полости. Через отдельный прокол в брюшной стенке, к устройству подводили однопросветный силиконовый дренаж. Брюшную полость герметизировали липкой хирургической пленкой. Дренаж подключали к источнику вакуумного разряжения 120 – 150 мм.рт.ст. На протяжении последующих 24 часов сформированная система непрерывно эвакуировала образующуюся жидкость из брюшной полости.

Для того, чтобы оценить эффективность каждого способа дренирования все пациенты были разделены на три группы, в зависимости от использованного способа дренирования живота. В каждой группе были изучены основные характеристики, в том числе, частота развития третичного перитонита.

Группа закрытого дренирования состоит из 422 (69,5%) пациентов. Из них, 208 (49,3%) больных были мужчины, 214 (50,7%) больных – женщины. Средний возраст составляет  $58,1 \pm 17$  лет. Исходная тяжесть состояния больных, оцененная по шкале SOFA, равна  $1,8 \pm 1,3$  баллам. Тяжесть перитонита, оцененная с помощью МИП, составляет  $25,8 \pm 7,2$  баллов. Длительность заболевания, приведшего к развитию перитонита, равна  $2,0 \pm 0,8$  суток. Потенциальное присутствие грамотрицательной и анаэробной флоры – 317 (75,1%) больных. Умерло 148

(35,1%) пациентов. Хирургическое лечение этих пациентов потребовало проведения 669 (158%) оперативных вмешательств. Формирование третичного перитонита зафиксировано в 66 (15,6%) наблюдениях.

Группа традиционной лапаростомии состоит из 104 (17,1%) пациентов. Из них 56 (53,9%) больных были мужчины, 48 (46,1%) – женщины. Средний возраст составляет  $64,8 \pm 19$  лет. Исходная тяжесть состояния больных, оцененная по шкале SOFA, составляет  $4,1 \pm 2,2$  баллов. Тяжесть перитонита, оцененная с помощью МИП, составляет  $32,1 \pm 7,3$  баллов. Длительность заболевания, приведшего к развитию перитонита равна  $3,6 \pm 1,3$  суток. Потенциальное присутствие грамотрицательной и анаэробной флоры – 87 (83,6%) больных. Умерло 148 (45,2%) пациентов. Хирургическое лечение этих пациентов потребовало проведения 311 (300%) оперативных вмешательств. Формирование третичного перитонита зафиксировано в 38 (36,5%) наблюдениях.

Группа активной лапаростомии состоит из 82 пациентов. Из них, 45 (54,9%) больных были мужчины, 37 (45,1%) – женщины. Средний возраст составляет  $62,1 \pm 16$  лет. Исходная тяжесть состояния больных, оцененная по шкале SOFA, составляет  $4,1 \pm 1,7$  баллов. Тяжесть перитонита, оцененная по системе МИП, составляет  $33,1 \pm 7,5$ . Длительность заболевания, приведшего к развитию перитонита равна  $3,4 \pm 1,1$  суткам. Потенциальное присутствие грамотрицательной и анаэробной флоры – 75 (91,5%) больных. Умерло 16 (19,6%) пациентов. Хирургическое лечение этих пациентов потребовало проведения 217 (265%) оперативных вмешательств. Формирование третичного перитонита зафиксировано в 15 (18,3%) наблюдениях.

Для подтверждения возможности корректного сравнения эффективности дренирования брюшной полости различными способами, предварительно, проведено сравнительное изучение основных параметров, характеризующих группы.

Сравнительное изучение сформированных групп продемонстрировало, что они сопоставимы по полу ( $p > 0,05$ ), возрасту ( $p > 0,05$ ), длительности заболевания, приведшего к перитониту ( $p > 0,05$ ), источнику контаминации ( $p > 0,05$ ). Однако

существенные отличия были зафиксированы в тяжести исходного состояния, тяжести перитонита, и оперативной нагрузке на группы.

Аналитическое сравнение тяжести исходного состояния больных с помощью шкалы SOFA, определило, что в группе закрытого дренирования среднее значение SOFA равно  $1,8 \pm 1,3$  баллов, что ниже, чем в группе традиционной лапаростомии и в группе активной лапаростомии, в которых среднее значение SOFA находится на уровне  $4,1 \pm 2,2$  балла ( $p < 0,05$ ) и  $4,1 \pm 1,7$  баллов ( $p < 0,05$ ), соответственно, и достоверно от них отличается. Тяжесть состояния больных в группах традиционной лапаростомии и активной лапаростомии существенных отличий не демонстрирует ( $p > 0,05$ ).

Столь невысокое среднее значение SOFA в группе закрытого дренирования свидетельствует об отсутствии признаков полиорганной недостаточности у значительной части больных этой группы.

Отсутствие полиорганной недостаточности указывает на то, что перитонит находится на ранних этапах развития – в фазе абдоминального сепсиса, поэтому, гнойный процесс еще не успел повредить основные системы жизнедеятельности и не носит генерализованный характер.

В группах традиционной лапаростомии и активной лапаростомии ситуация прямо противоположная. Средние значения SOFA выше 4 баллов свидетельствует о наличии полиорганной недостаточности у больных этих групп, которая присоединяется при генерализации гнойного процесса у пациентов с перитонитом в фазе тяжелого сепсиса или в фазе септического шока.

Сравнительный анализ тяжести перитонита, оцененного с помощью МИП, показало, что в группе закрытого дренирования среднее значение МИП равно  $25,8 \pm 7,2$  баллам, что достоверно ниже, чем в группе традиционной лапаростомии и группе активной лапаростомии, где среднее значение МИП равно  $32,1 \pm 7,3$  баллов ( $p < 0,05$ ) и  $33,1 \pm 7,5$  баллов ( $p < 0,05$ ), соответственно. Тяжесть перитонита в группах ТЛС и АЛС существенных отличий не демонстрирует ( $p > 0,05$ ).

Среднее значение МИП на уровне 25 баллов указывает на то, что у основной массы больных группы закрытого дренирования перитонит не достиг максимальной тяжести, в то время, как в группах традиционной лапаростомии и



активной лапароскопии среднее значение МИП превышает 30 баллов и указывает на третью – максимальную степень тяжести перитонита.

Сравнительный анализ количества операций, потребовавшихся для лечения пациентов этих групп, обнаружил, что в группе закрытого дренирования оперативная нагрузка составляет 158,5%, что достоверно меньше, чем в группе традиционной лапароскопии и группе активной лапароскопии, в которых оперативная нагрузка достигает 300% ( $p < 0,05$ ) и 258,3% ( $p < 0,05$ ), соответственно. В группах традиционной лапароскопии и активной лапароскопии оперативная нагрузка существенных отличий не демонстрирует ( $p < 0,05$ ), то есть находится примерно на одном уровне.

Зафиксированные различия исходной тяжести состояния пациентов, тяжести перитонита и оперативной нагрузки продемонстрировали, что группу закрытого дренирования составляют более «легкие» пациенты, чем группы традиционной лапароскопии и активной лапароскопии. Поэтому, на данном этапе исследования, корректное сравнение эффективности дренирования брюшной полости возможно проводить только между группами традиционной лапароскопии и активной лапароскопии, а группа закрытого дренирования требует дополнительного изучения.

В процессе углубленного анализа клинического материала обратил на себя внимание тот факт, что у всех больных группы традиционной лапароскопии и группы активной лапароскопии хирургическое лечение вторичного распространенного гнойного перитонита проводили в несколько, заранее запрограммированных этапов. В группе закрытого дренирования проводить повторных операций не планировали, но, все-таки, они были проведены 129 пациентам. Эти операции проводили в режиме «on demand», что подразумевает проведение повторного незапланированного экстренного оперативного вмешательства, в связи с отсутствием эффекта от первичной операции или в связи с развитием жизнеугрожающего осложнения.

Потребность в повторной незапланированной экстренной операции в группе закрытого дренирования позволила предположить, что у части этих пациентов,

первичное вмешательство оказалось неэффективным и привело к развитию третичного перитонита.

Для проверки этой гипотезы, группа закрытого дренирования разделена на группу одной операции (ОО) и группу повторных операций (ПО).

Группа одной операции состоит из 293 (69,4%) пациентов. Мужчин – 110 (37,5%), женщин – 183 (62,5%). Средний возраст –  $65,3 \pm 18$  лет. Длительность первичного заболевания –  $1,8 \pm 0,6$  суток. SOFA равна  $1,1 \pm 0,8$  баллов. МИП составляет  $23,4 \pm 5,2$  баллов. Количество операций – 293 (100%). Умерло 67 (22,9%) больных. Третичный перитонит имеет место у 12 (4,1%) пациентов.

Группа повторных операций состоит из 129 (30,6%) пациентов. Мужчин – 98 (76%), женщин – 31 (24%). Средний возраст –  $59,8 \pm 16$  лет. Длительность первичного заболевания –  $3,1 \pm 1,6$  суток. SOFA равна  $4,1 \pm 1,2$  баллов. МИП составляет  $30,1 \pm 5,0$  баллов. Количество операций – 376 (291,3%). Умер 81 (62,8%) больной. Третичный перитонит имеет место у 54 (41,9%) пациентов.

Сравнительное изучение полового и возрастного состава, а также длительности первичного заболевания не обнаружило серьезных отличий ( $p > 0,05$ ) в образованных группах.

Существенные отличия были зафиксированы в тяжести исходного состояния больных ( $p < 0,05$ ), тяжести перитонита ( $p < 0,05$ ), длительности первичного заболевания ( $p < 0,05$ ) и количестве проведенных операций – оперативной нагрузке на группы ( $p < 0,05$ ).

Обращает на себя внимание, что у больных, не имеющих признаков генерализации гнойного процесса (группа одной операции) завершение хирургического лечения вторичного распространенного гнойного перитонита дренированием брюшной полости с помощью дренажных трубок, сопровождается развитием третичного перитонита в 4,1% наблюдений (12/293).

В тех случаях, когда гнойное воспаление в животе носит генерализованный характер (группа повторных операций), завершение операции закрытым дренированием брюшной полости сопровождается развитием третичного перитонита у 41,9% больных (54/129), то есть, в 10 раз чаще.

Десятикратная разница частоты развития третичного перитонита позволяет

заклучить, что у 30,6% больных группы закрытого дренирования (группа повторных операций) дренирование брюшной полости было неэффективным и могло повлиять на результат хирургического лечения этих пациентов.

На наш взгляд, генерализация гнойного процесса может изменять физико-химические характеристики воспалительной жидкости – превращать ее в вязкий гной, который затрудняет эффективную работу дренажных трубок.

Обнаруженные различия позволяют утверждать, что гнойный процесс у пациентов группы одной операции выражен значительно слабее, а перитонит находится в более ранних фазах развития, нежели гнойный процесс у пациентов группы повторных операций, которая, по вышеупомянутым характеристикам, больше напоминает группу традиционной лапаростомии и группу активной лапаростомии, то есть, также демонстрирует признаки генерализации гнойного процесса, однако, дренирование брюшной полости у этих больных осуществляли закрытым методом – с помощью дренажных трубок.

Обнаруженная сопоставимость группы повторных операций, группы традиционной лапаростомии и группы активной лапаростомии по тяжести исходного состояния, тяжести перитонита и оперативной нагрузке допускает их корректное сравнение.

Аналитическое сравнение основных характеристик этих групп продемонстрировало их сопоставимость по численному составу ( $p > 0,05$ ), полу ( $p > 0,05$ ), возрасту ( $p > 0,05$ ), длительности первичного заболевания ( $p > 0,05$ ), тяжести исходного состояния ( $p > 0,05$ ), тяжести перитонита ( $p > 0,05$ ) и количеству оперативных вмешательств ( $p > 0,05$ ).

В группе повторных операций клинические признаки третичного перитонита имели место в 54 из 129 наблюдений, что составляет частоту развития третичного перитонита 41,9%. В группе традиционной лапаростомии клинические признаки третичного перитонита имели место в 38 из 104 наблюдений, что составляет частоту развития третичного перитонита 36,5%. В группе активной лапаростомии клинические признаки третичного перитонита имели место в 15 из 82 наблюдений, что составляет частоту развития третичного перитонита 18,3%.

Сравнительный анализ частоты развития третичного перитонита в группах с

генерализованным гнойным процессом обнаружил, что самая высокая частота развития третичного перитонита наблюдается в группе повторных операций. Она достигает 41,9%, что незначительно ( $p > 0,05$ ) выше, чем в группе традиционной лапаростомии, в которой этот показатель находится на уровне 36,5%. В группе активной лапаростомии частота развития третичного перитонита равна 18,3%, что в 2,3 раза ниже, чем в группе повторных операций ( $p < 0,05$ ) и в 2 раза ниже, чем в группе традиционной лапаростомии ( $p < 0,05$ ).

Достоверные различия частоты развития третичного перитонита в группах, сопоставимых по основным характеристикам, но отличающихся способом дренирования брюшной полости, дают основания утверждать, что у больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, использованные способы дренирования брюшной полости обладают неодинаковой эффективностью.

Результаты сравнительного анализа частоты развития третичного перитонита позволяют сделать вывод, что у больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, имеющих признаки генерализации гнойно процесса, дренирование брюшной полости с помощью активной лапаростомии является более эффективным, чем дренирование живота с помощью дренажных трубок или формирования традиционной лапаростомии.

Изучение результатов лечения больных с генерализованным гнойным процессом в животе зафиксировало, что из 129 больных группы повторных операций умер 81 пациент, что составляет летальность 62,8%. Из 104 больных группы традиционной лапаростомии, умер 41 пациент, что составляет летальность 45,2%. Из 82 больных группы активной лапаростомии, умерло 16 пациентов, что составляет летальность 19,5%.

Сравнительный анализ показателей летальности продемонстрировал, что максимальная летальность наблюдается в группе повторных операций. Она достигает 62,8%, что достоверно выше, чем в группе традиционной лапаростомии, где этот показатель равен 45,2% ( $p < 0,05$ ). В группе активной лапаростомии летальность равна 19,5%, что в 3,2 раза ниже аналогичного показателя в группе повторных операций ( $p < 0,05$ ) и в 2,3 раза ниже летальности в группе традиционной лапаростомии ( $p < 0,05$ ).

Достоверные различия показателей летальности в группах, сопоставимых по важнейшим характеристикам, но отличающихся способами дренирования брюшной полости, которые имеют неодинаковую эффективность, позволяют предполагать, что эффективность дренирования живота у больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом может оказывать существенное влияние на результаты лечения этих пациентов.

Для уточнения этого тезиса проведено аналитическое сопоставление результатов исследования эффективности дренирования брюшной полости и результатов лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

В группе повторных операций, частота развития третичного перитонита находится на уровне 41,9%, а летальность достигает 62,8%.

В группе традиционной лапаростомии, частота развития третичного перитонита равна 36,5%, а уровень летальности соответствует 45,2%.

В группе активной лапаростомии, частота развития третичного перитонита – 18,3%, а летальность – 19,5%.

Сопоставление сформированных пар обнаруживает, что самая высокая частота развития третичного перитонита имеет место в группе повторных операций. Она сопровождается наиболее высокой летальностью (41,9% - 62,8%, соответственно). Четкая тенденция к снижению частоты развития третичного перитонита, сопровождающаяся достоверным снижением показателя летальности ( $p < 0,05$ ), наблюдается в группе традиционной лапаростомии (36,5% - 45,2%). Самая низкая частота развития третичного перитонита ( $p < 0,05$ ), зарегистрированная в группе активной лапаростомии, сочетается с минимальным уровнем летальности (18,3% - 19,5%).

Анализ результатов сопоставления сформированных пар обнаружил жесткую зависимость уровня летальности от частоты развития третичного перитонита, то есть, от эффективности дренирования брюшной полости. Изменение эффективности дренирования брюшной полости в ту или иную сторону, влечет за собой сонаправленное изменение показателя летальности.

Обнаруженная закономерность позволяет сделать вывод, что эффективность дренирования брюшной полости оказывает существенное влияние на результаты хирургического лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, имеющих признаки генерализации гнойного процесса.

Для того, чтобы оценить значения третичного перитонита для больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, определена частота развития третичного перитонита у этих пациентов.

Изучение частоты развития третичного перитонита продемонстрировало, что из 608 больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, формирование третичного перитонита имеет место в 119 наблюдениях, что составляет 19,6%. Полученный результат свидетельствует о том, что хирургическое лечение больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом сопровождается формированием третичного перитонита достаточно часто – примерно, у 1/5 части этих пациентов.

Для уточнения роли третичного перитонита в судьбе пациентов с вторичным распространенным гнойным перитонитом, вычислен показатель летальности больных с третичным перитонитом и определено его место в структуре летальности.

Из 119 пациентов, у которых развился третичный перитонит, умерло 86 больных, что составляет летальность 72,3%.

Столь высокий показатель летальности говорит о том, что лечебный процесс этих больных сопряжен с большими сложностями и, даже пристальное внимание, оказываемое медицинским персоналом, не гарантирует успешного результата.

Дополнительной иллюстрацией значения третичного перитонита для больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, послужило определение места третичного перитонита в структуре летальности больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

Из 211 больных, умерших после хирургического лечения вторичного

распространенного гнойного перитонита, клинические признаки третичного

перитонита имели место в 86 наблюдениях, что составляет 40,8% всех умерших пациентов в данном исследовании.

Участие третичного перитонита в танатогенезе более, чем у 40% умерших подчеркивает его ключевые позиции в структуре летальности больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом.

Анализ результатов изучения частоты развития третичного перитонита, показателей летальности пациентов, у которых развился третичный перитонит и его вклада структуру общей летальности позволяет сделать вывод, что третичный перитонит играет важнейшую роль в судьбе пациентов с вторичным распространенным гнойным перитонитом, так как его развитие наблюдается почти у 20% больных, характеризуется крайне высокой летальностью и сопровождает более 40% всех послеоперационных смертей.

Проведенное исследование убедительно продемонстрировало, что одной из важнейших задач лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, является недопущение развития третичного перитонита, а эффективное дренирование брюшной полости – перспективный способ решения этой задачи.

## ВЫВОДЫ

1. Лечение вторичного распространенного гнойного перитонита является актуальной проблемой современной хирургии, так как встречается у 3,1% больных, оперируемых в экстренном порядке, и сопровождается летальностью, достигающей 34,7%.
2. У больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, не имеющих признаков генерализации гнойного процесса, эффективность закрытого дренирования удовлетворительная: использование трубчатых дренажей сопровождается развитием третичного перитонита у 4,1% этих больных.
3. В условиях генерализации гнойного процесса эффективность дренажных трубок значительно снижается, что проявляется увеличением частоты развития третичного перитонита более, чем в 10 раз – до 41,9%. Способ традиционной лапаростомы незначительно увеличивает эффективность дренирования брюшной полости, снижая частоту развития третичного перитонита до 36,3%. Максимальной дренирующей эффективностью обладает способ активной лапаростомы, использование которого сопровождается развитием третичного перитонита у 18,3% больных.
4. Эффективность дренирования брюшной полости оказывает существенное влияние на результаты хирургического лечения больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом, имеющих признаки генерализации гнойного процесса.
5. Дренирование живота с помощью силиконовых трубок, обладающих самой низкой дренирующей эффективностью, сопровождается летальностью 62,8%. Применение способа традиционной лапаростомы ведет к снижению летальности до 45,2%. Дренирование брюшной полости способом с максимальной дренирующей эффективностью – способом активной лапаростомы – сопровождается летальностью 19,5%.



б. Формирование третичного перитонита играет важнейшую роль в судьбе пациентов с вторичным распространенным гнойным перитонитом, так как его развитие наблюдается почти у 20% больных, характеризуется крайне высокой летальностью, достигающей 72,3%, и сопровождает более 40% всех послеоперационных смертей.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Хирургическое лечение больных с вторичным распространенным гнойным перитонитом должно осуществляться с учетом фазы клинических проявлений, в которой находится перитонит у конкретного больного.
2. В том случае, если перитонит находится в фазе отсутствия сепсиса или в фазе сепсиса, то есть, признаки генерализации гнойного процесса отсутствуют, дренирование брюшной полости можно осуществлять силиконовыми трубками.
3. Если перитонит сопровождается признаками генерализации гнойного процесса, то есть, находится в фазе тяжелого сепсиса или в фазе септического шока, для дренирования брюшной полости необходимо использовать наиболее эффективный способ дренирования – способ активной лапаростомы.
4. Наличие противопоказаний к активному дренированию предполагает ограничиться наложением лапаростомы традиционным способом.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АЛС – Активная лапаростома.

ВРГП – Вторичный распространенный гнойный перитонит

ЗД – Закрытое дренирование

МИП – Мангеймский индекс перитонита

ОД – Открытое дренирование

ОЖ – Острый живот.

ОО – Группа одной операции

ПО – Группа повторных операций

ТЛС – Традиционная лапаростома

ТП – Третичный перитонит

SOFA - Sequential Organ Failure  
Assessment

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алиева, Э.А. Пути повышения эффективности послеоперационной санации брюшной полости при разлитом гнойном перитоните (экспериментально-клиническое исследование)/ Э.А. Алиева, Г.Б. Исаев, Ф.Д. Гасанов // *Анналы хирургии*. 2008.
2. Багдасарова, Е.А. Влияние интраабдоминальной гипертензии на выбор хирургической тактики при распространенном перитоните/ Е.А. Багдасарова, В.В. Багдасаров, А.И. Чернооков // *Инфекции в хирургии*.- 2010 – Т8№4. – С.47-52.
3. Багненко, С.Ф. Абдоминальная хирургическая инфекция: перитонит: тез./ С.Ф. Багненко, М.В. Гринев // доклад. IV всерос.науч.-прак.конф.М., 2005.- С.17.
4. Байчоров, Э.Х. Пети-жев Э.Б. Повторные хирургические вмешательства при распространенном гнойном перитоните/ Э.Х. Байчоров, Б.Б. Хациев, Р.З. Макушкин // *Хирургия*. — 2009. № 11. - С.18-22.
5. Баранов, А.И. Лапаростомия: история развития и технические аспекты выполнения/ А.И. Баранов // *Сибирское медицинское обозрение*. Россия, Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2018. № 3 (111).
6. Бокарев, М.И. Третичный перитонит и его значение для больных с острой хирургической патологией/ М.И. Бокарев, А.И. Мамыкин, Х.Д. Алали // *Журнал Клиническая медицина*. – 2019. Том 97. - № 08-09. - С. 592-597.
7. Бокарев, М.И. Влияние дренирования брюшной полости на результаты лечения больных с распространенным гнойным перитонитом/ М.И. Бокарев, А.И. Мамыкин, Х.Д. Алали // *Журнал Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «Естественные и технические науки»*. – 2022. № 4. - С. 592-597.
8. Бордаков, В.Н. Санация брюшной полости при послеоперационном перитоните

/ В.Н. Бордаков // Актуальные проблемы хирургических инфекций : Материалы V Всерос. науч.- практ. конф. М., 2006 - С.1719.- 9021.

9. Власов, А.П. Системный липидный дистресс-синдром в хирургии/ А.П. Власов, ., В.А. Трофимов, В.Г. Крылов // М.: Наука. -2009. - 224 с.
10. Гельфанд, Б.Р., Синдром интраабдоминальной гипертензии у хирургических больных: состояние проблемы в 2007 г/ Б.Р. Гельфанд, Д.Н. Проценко, Чубенко С.В. //Инфекции в хирургии. – 2007. - Т5.№ 3. –С.20–29.
11. Гостищев, В. К. Перитонит/ В.К. Гостищев, В.П. Сажин, А.Л. Авдовенко // - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2002. – С.238.
12. Григорьев, Е.Г. . Перитонит/ Е.Г. Григорьев // Абдоминальный сепсис – Москва 2017.
13. Ерюхин, И.А. Абдоминальная хирургическая инфекция — современное состояние и ближайшее будущее в решении актуальной клинической проблемы/ И.А. Ерюхин, С.Ф. Багненко // Практическое. mkhmaro-surgery.at.ua, 2006.
14. Ерюхин, И.А. Перитонит/ И.А. Ерюхин, С.А. Шляпников //Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. Под редакцией ВС Савельева «Триада–Х» // Москва. 2006.
15. Зубков, М.Н. Алгоритм диагностики и комплексного лечения тяжелых форм интраабдоминальных инфекций/ М.Н. Зубков // Фарматека. 2008.
16. Иванов, Ю.В. Проблема перитонита на современном этапе развития медицины/ Ю.В. Иванова, Н.П. Истомин, Н.А. Соловьев // Клиническая практика. 2011.Vol. 3, № 7.
17. Измайлов, С.Г. Лечение распространенного перитонита аппаратным способом этапных санаций брюшной полости/ С.Г. Измайлов, М.Г. Рябков, А.Ю. Щукин // Анналы хирургии. - 2010. - № 2.- С.7-41.
18. Корымасов, Е.А. Третичный перитонит: новая“ старая” проблема абдоминальной хирургии/ Е.А. Корымасова // Тольяттинский медицинский консилиум. ООО“ РИЧМАРК,” 2011. № 5-6. Р. 28–34.
19. Костюченко, К.В. Критерии тяжести состояния больных в оценке эффективности лечения распространенного перитонита/ К.В. Костюченко,

В.В. Рыбачков // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. Россия, Рязань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2004. № 1-2.

20. Крылов, Н.Н. Мангеймский индекс перитонита – критерии выбора оперативного вмешательства при перфоративной доуденальной язве/ Н.Н. Крылов, О.В., Бабкин, Д.О., Бабкин // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2016;(7): 18-22.
21. Лифшиц, Ю.З. Лапаротомия в сочетании с вакуум-терапией в комплексном лечении вторичного генерализованного перитонита/ Ю.З. Лифшиц, П.А. Зайченко, В.Л. Валецкий // Хирургия Украины.— 2012.— № 2.- С.37-40.
22. Мишнев, О.Д. Перитонит: клинко-патолого-анатомические сопоставления, вопросы классификации, патогенеза, танатогенеза/ О.Д. Мишнев, А.И. Щеголев, О.А. Трусов // Российский медицинский журнал. — 2006. — № 5. С. 40-44.
23. Мышкин, К.И. Послеоперационная санация брюшной полости при перитоните /К.И. Мышкин, М.А. Косович, В.В.Алипов //Клин. хирургия,-1990.- №1.-С.52-54.
24. Мустафин, Р.Д. Программированная релапаротомия при распространённом гнойном перитоните/ Р.Д. Мустафин, К.В. Кучин, В.Е. Кутуков // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2004. — №10. — С. 27–30.
25. Острый перитонит. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения Российской Федерации, Российское общество хирургов, 2017.
26. Петлах, В. Диагностика и лечение гинекологических заболеваний в практике детского хирурга / В. Петлах, А. Коновалов, И. Константинова и др.// Врач. -2012.-Т. 1.- С.3-7.
27. Плечов, В.В. Некоторые особенности возникновения и развития ранней спаечной кишечной непроходимости/ В.В. Плечов // Мед. акад. ж. 2003. Vol. 3. P. 80–81.
28. Подачин, П.В. Показания к этапному хирургическому лечению распространённого перитонита/ П.В. Подачин, С.В. Чубченко // Неотложная и специализированная хирургическая помощь: Материалы Второго конгр.

Московских хирургов. М., 2007. - С.69.

29. Рычагов, Г.П. Релапаротомия в лечении разлитого гнойного перитонита/ Г.П. Рычагов, А.Н. Некхаев, Р.П. Керец // Хирургия. — 1997.-№ 1. С.45-48.

30. Рябков, М.Г. Новый вариант техники оментобурсостомии при инфицированном панкреонекрозе/ М.Г. Рябков, А.Ц. Буткевич, С.Н. Богданов // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. 2011; 6(2):289.

31. Савельев В.С. Абдоминальная хирургическая инфекция/ В.С. Савельев // Российскиенациональные рекомендации. Москва, 2011. Vol. 99.

32. Савельев, В.С. Перитонит: Практическое руководство/ В.С. Савельев, Б.Р. Нельфанд, М.И. Филимонов // ed. Литтера, 2006. P. 208.

33. Савельев, В.С. Критерии выбора эффективной тактики хирургического лечения распространенного перитонита/ В.С. Савельев, Б.Р. Гельфанд, М.И. Филимонов // Анналы хирургии. cyberleninka.ru, 2013. № 2.

34. Савельев, В.С. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / В.С. Савельев, А.И. Кириенко //- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Т. II. - 832 с. - (Серия «Национальные руководства»).

35. Савельев, В.С. Выбор лечебной тактики при распространенном перитоните/ В.С. Савельев, М.И. Филимонов, П.В. Подачин // Анналы хирургии. 1998 ; №6 :с. 32-36.

36. Салахов, Е.К. К вопросу о дренировании брюшной полости / Е.К. Салахов // Казанский медицинский журнал. Россия, Казань: Филиал Открытого акционерного общество «Татмедиа» «Редакция «Казанского медицинского журнала», 2012. Vol. 93, № 4.P. 671–674.

37. Симонян К.С. Перитонит/ К.С. Симонян // - Москва: Медицина, 1971. Vol. 296с.

38. Султангужин, А.Ф. Ранняя диагностика послеоперационных внутрибрюшных осложнений при аппендикулярном перитоните у детей: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.19 / А. Ф. Султангужин // - Уфа,2011.-114 с.

39. Федоров, К.К. Особенности преморбидного фона у детей с первичным перитонитом / К.К. Федоров // Педиатрия. - 2006. - № 1. - С.50-53.

40. Черданцев, Д.В. Возможности повышения эффективности периоперационной санации брюшной полости при перитоните/ Д.В. Черданцев, О.В. Первова // Сибирское медицинское обозрение. cyberleninka.ru, 2018. Vol. 1. P. 109.

41. Шуркалин, Б.К. Послеоперационные осложнения у больных с перитонитом/ Б.К. Шуркалин, А.П. Фаллер, В.А. Горский // Хирургия. 2003. Vol.4. P. 32–35.
42. Щеголев, А.А. Третичный перитонит: состояние проблемы и возможные перспективы/ А.А. Щеголев, Р.С. Товмасын, А.Ю. Чевокин //Лечебное дело. 2018. № №4.
43. Agresta, F. Peritonitis: laparoscopic approach/ F Agresta // World J. Emerg. Surg. BioMed Central, 2006. Vol. 1, № 1. P. 1–5.
44. Adkins, A.L. Open abdomen management of intraabdominal sepsis/ A.L. Adkins, J. Robbins, M. Villaba //Am Surg. – 2004. No70. – p.137–140.
45. Ali, Yoghoobi Notash. Evaluation of Mannheim peritonitis index and multiple organ failure score in patients with peritonitis/ Notash A.Y. // Indian Journal of Gastroenterology 2005; vol.25, issue 5 pg 197200.
46. Angenete, E. Laparoscopic lavage is superior to colon resection for perforated purulent diverticulitis-a meta-analysis/ E. Angenete // Int. J. Colorectal Dis. 2017. Vol. 32, № 2. P. 163–169.
47. Arenal JJ, Bengoechea-Beeby M: Mortality associated with emergency abdominal surgery in the elderly/ J.J. Arenal // Can J Surg 2003, 46:111–116.
48. Ari, K. Laparostomy: why and when?/ K. Ari, Lapaniemi A.K. // Leppaniemi Critical Care. 2010, 14:216
49. Atema, J.J. Systematic review and meta-analysis of the open abdomen and temporary abdominal closure techniques in non-trauma patients/ J.J. Atema, S.L. Gans, M.A. Boermeester // World J. Surg. 2015. Vol. 39, № 4. P. 912–925.
50. Ates, M. The Efficacy of Laparoscopic Surgery in Patients With Peritonitis/ M. Ates // Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques. 2008. Vol. 18, № 5. P. 453–456.
51. Azuhata, T. Time from admission to initiation of surgery for source control is a critical determinant of survival in patients with gastrointestinal perforation with associated septic shock/ T. Azuhata // Crit. Care. 2014. Vol. 18, № 3. P. R87.
52. Backer, D.D. 10.1186/cc373 / D.D. Backer // Crit Care. 1999. Vol. 3, № 6. P. R103.
53. Ballus J. Factors Associated with the Development of Tertiary Peritonitis in Critically Ill Patients/ J. Ballus // Surg. Infect. . 2017. Vol. 18, № 5. P. 588–595.



54. Barguelli, F. Primary pneumococcal peritonitis in children / F. Barguelli, N. Gordah, Ben Raies N. et al. // *Med Trop (Mars)*. - 1996. -Vol. 56, №3. - P.279-281.
55. Bhandari T.R. Effect of Early Surgery on Outcome In Perforation Peritonitis/ T.R. Bhandari, R. Poudel, K. Chandra // *Journal of Universal College of Medical Sciences*. 2018. Vol.5, № 1. P. 12–16.
56. Bokarev, M.I. Abdominal Drainage in patients with secondary diffuse purulent peritonitis/ M.I. Bokarev, A.I. Mamykin, Kh. D. Alali // *Journal of critical reviews*. – 2020 г. - Vol 7, Issue 12. – C.1988-1995.
57. Bokarev, M.I. Comparative Evaluation of Various Methods of Drainage of the Abdominal Cavity in Patients with Secondary Bacterial Peritonitis/ M.I. Bokarev, A.I. Mamykin, Kh. D. Alali // *J Trauma Monthly*. – 2021. 26 (2). C. 114-120.
58. Bose, B. Primary pneumococcal peritonitis / B. Bose // *CMA Journal*. - 1974. - Vol. 110.-P. 305-307.
59. Brasel K. Comparison of on-demand and planned relaparotomy for secondary peritonitis/ K. Brasel // *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*. 2009. Vol. 52, № 1. P. 56–58.
60. Brock, W.B. Temporary closure of open abdominal wounds: the vacuum pack/ W.B. Brock, D.E. Barker, R.P. Burns // *Am. Surg*. 1995. Vol. 61, № 1. P. 30–35.
61. Burlew, C.C. Onehundred percent fascial approximation can be achieved in the post injury open abdomen with a sequential closure protocol/ C.C. Burlew, E.E. Moore, W.L. Biffl // *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2012; 72(1):235-41.
62. Caro A. et al. Treatment of the open abdomen with topical negative pressure therapy: a retrospective study of 46 cases // *Int. Wound J*. 2011. Vol. 8, № 3. P. 274–279.
63. Chao-Wen-Hsu, Colorectal perforation: Spectrum of the disease and its mortality/ Hsu C.W. // *J Soc Colon Rectal Surgeon (Taiwan)* September 2007: 81.
64. Chromik, A.M. et al. Identification of Patients at Risk for Development of Tertiary Peritonitis on a Surgical Intensive Care Unit / A.M. Chromik, A. Meiser, J. Hölling // *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2009; (1) : 98-104.
56. Cipolla, J. Negative pressure wound therapy: Unusual and innovative applications/ J. Cipolla, D.R. Baillie, S.M. Steinberg // *OPUS 12 Scientist*. 2008;(2):15-29.
66. Coccolini, F. Laparoscopic management of intra-abdominal infections: Systematic

review of the literature/ F. Coccolini // *World J. Gastrointest. Surg.* 2015. Vol. 7, № 8. P. 160–169.

67. Coccolini, F. The open abdomen, indications, management and definitive closure/ F. Coccolini // *World J. Emerg. Surg.* 2015. Vol. 10. P. 32.

68. Coccolini, F. IROA: The International Register of Open Abdomen/ F. Coccolini, F. Catena, G. Montori // *World Journal of Emergency Surgery*, 2015, V. 10, No. 1, p. 37. [https://doi.org/ 10.1186/s13017-017-0123-8](https://doi.org/10.1186/s13017-017-0123-8).

69. De Ruiter, J. The epidemiology of intra-abdominal flora in critically ill patients with secondary and tertiary abdominal sepsis/ J. De Ruiter // *Infection*. 2009. Vol. 37, № 6. P. 522–527.

70. Demmel, N. [The value of clinical parameters for determining the prognosis of peritonitis--validation of the Mannheim Peritonitis Index] / N. Demmel, K. Maag, G. Osterholzer // *Langenbecks Arch. Chir.* 1994. Vol. 379, № 3. P. 152–158.

71. Demetriades, D. Management of the open abdomen/ D. Demetriades, A. Salim // *Surg. Clin. North Am.* 2014. Vol. 94, № 1. P. 131–153.

72. Di Saverio, S. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines/ S. Di Saverio // *World J. Emerg. Surg.* 2020. Vol. 15, № 1. P. 27.

73. Farthmann, E.H. Principles and limitations of operative management of intraabdominal infections/ E.H. Farthmann, U. Schoffel // *World J Surg* 1990; 14: 210-217.

74. Fomin, P. Microbiological spectre of tertiary peritonitis as a component of its diagnostics and treatment/ P. Fomin, O. Matviychuk, O. Korniychuk // *EUREKA: Health Sciences*. 2017. Vol. 6. P. 10-18.

75. Fukuda, N. Factors predicting mortality in emergency abdominal surgery in the elderly/ N. Fukuda, J. Wada, M. Niki // *World J Emerg Surg.* 2012;7(1):12.

76. Gauzit R. Epidemiology, management, and prognosis of secondary non- postoperative peritonitis: a French prospective observational multicenter study/ R. Gauzit // *Surg. Infect.* . 2009. Vol. 10, № 2. P. 119–127.

77. Gomes C.A. Laparoscopic versus open approach for diffuse peritonitis from appendicitis ethiology: a subgroup analysis from the Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS) study/ C.A. Gomes // *Updates Surg.* 2020. Vol. 72, № 1. P. 185–191.

78. Gönüllü, D. Laparostomy in patients with severe secondary peritonitis/ D. Gönüllü, F.N. Köksoy, O. Demiray //Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2009 Jan;15(1):52-7.
79. Gupta, S. Peritonitis - the Eastern experience/ S. Gupta, R. Kaushik // World J Emerg Surg.2006; 1:13.
80. Imhof M. Open Treatment in Diffuse Suppurating Peritonitis/ M. Imhof // The Open Packing — Laparostomy — / ed. Waclawiczek H.-W., Boeckl O., Pauser G. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1991. Vol. 54. P. 227–232.
81. James H., Initial experience of laparostomywith immediate vacuum therapy in patients with severe peritonitis/ H. James, A. Fayez, M. Andrew// Ann R Coll Surg Engl . – 2009. - No91. – p.681–687.
82. Janssens U. Value of SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) score and total maximum SOFA score in 812 patients with acute cardiovascular disorders/ U. Janssens // Crit. Care. 2001. Vol. 5, № Suppl 1. P. P225.
83. Jimenez, M.F. Source control in the management of sepsis/ M.F. Jimenez, J.C. Marshall // Intensive Care Med. – 2001.- No 27. - C.49–62.
84. John, C. Source control in the management of severe sepsis and septic shock: An evidence-based review/ C. John, M.D. Marshall, V. Ronald // Crit Care Med 2004 Vol. 32, No. 11 (Suppl.)p.513- 526.
85. Kiewiet, J.J.S. A decision rule to aid selection of patients with abdominal sepsis requiring a relaparotomy/ J.J.S. Kiewiet // BMC Surg. 2013. Vol. 13. P.28.
86. Knaus, W.A. APACHE II-A Severity of Disease Classification System/ W.A. Knaus // Critical Care Medicine. 1986. Vol. 14, № 8. P. 755.
87. Koperna, T. Prognosis and treatment of peritonitis. Do we need new scoring systems?/ T. Koperna, F. Schulz // Arch. Surg. 1996. Vol. 131, № 2. P. 180–186.
88. Koperna T., Schulz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection // World J. Surg. 2000. Vol. 24, № 1.P. 32–37.
89. Krukowski, Z.H. Antibiotic lavage in emergency surgery for peritoneal sepsis/ Z.H. Krukowski, N.M. Koruth, N.A. Matheson // J. R. Coll. Surg. Edinb. 1986. Vol. 1, № 31. P. 1–6.
90. Krylov, N.N. [Mannheim peritonitis index as a surgical criterion for perforative duodenal ulcer]/ N.N. Krylov, O.V. Babkin, D.O. Babkin // Khirurgiia .2016. № 7.P.18-22.

91. Lamme, B. Meta-analysis of relaparotomy for secondary peritonitis/ B. Lamme // Br. J. Surg. 2002. Vol. 89, № 12. P. 1516–1524.
92. Lawson, K.J. Hydrogen peroxide vs normal saline lavage in experimental fecal peritonitis/ K.J. Lawson, I. Lavery // Cleve. Clin. J. Med. 1987. Vol. 54, № 4. P. 279–284.
93. Leppaniemi, A.K. Stab wounds of the liver/ A.K. Leppaniemi, J.A. Salo, R.K. Haapiainen // Acta Chir Scand 1988; 154:89-92.
94. Levy, M.M. International Sepsis Definitions Conference/ M.M. Levy // Crit. Care Med. 2003. Vol. 31, № 4. P. 1250–1256.
95. Li, Z. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis/ Z. Li // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018.
96. Lin, H.F. Laparoscopic treatment of perforated appendicitis/ H.F. Lin // World Journal of Gastroenterology. 2014. Vol. 20, № 39. P. 14338.
97. Linder, M.M. Der Mannheimer Peritonitis- Index. Ein Instrument zur intraoperativen Prognose der Peritonitis/ M.M. Linder, H. Wacha, U. Feldmann // Chirurg. 1987 ; 58, № 2 : 84-92.
98. Marshall, J.R. Laparoscopic Lavage in the Management of Hinchey Grade III Diverticulitis: A Systematic Review/ J.R. Marshall // Ann. Surg. 2017. Vol. 265, № 4. P. 670–676.
99. Malbrain, M.L. Incidence and prognosis of intraabdominal hypertension in a mixed population of critically ill patients: a multiple-center epidemiological study/ M.L. Malbrain, D. Chiumello, P. Pelosi // Crit Care Med. - 2005. – No33. p.315–322.
100. Miller, P.R. Late fascial closure in lieu of ventral hernia: the next step in open abdomen management/ P.R. Miller // J. Trauma. 2002. Vol. 53, № 5. P. 843–849.
101. Montravers, P. Dynamic changes of microbial flora and therapeutic consequences in persistent peritonitis/ P. Montravers // Crit. Care. 2015. Vol. 19. P. 70.
102. M, Hynninen. Organ dysfunction and long term outcome in secondary peritonitis/ M. Hynninen // Langenbecks Arch surg 393:81-86. (2008).
103. Mulier, S. Factors Affecting Mortality in Generalized Postoperative Peritonitis: Multivariate Analysis in 96 Patients/ S. Mulier, F. Penninckx, C. Verwaest // World J. Surg. 27, 379–384 (2003).

104. Nathens, A.B. Tertiary peritonitis: clinical features of a complex nosocomial infection/A.B. Nathens, O.D. Rotstein, J.C. Marshall / *World J. Surg.* 1998. Vol. 22, № 2.P. 158–163.
105. Nicole, L. A Comprehensive review of abdominal infections/ N. Lopez, L. Kobayashi, R. Coimbra // *World Journal of Emergency Surgery* 2011, 6:7.
106. Panhofer, P. Age, microbiology and prognostic scores help to differentiate between secondary and tertiary peritonitis/ P. Panhofer // *Langenbecks. Arch. Surg.* 2009. Vol. 394, № 2. P. 265–271.
107. Platt, J. Intraperitoneal antiseptics in experimental bacterial peritonitis/ J. Platt, R.A. Jones, R.A. Bucknall // *British Journal of Surgery.* 1984. Vol. 71, № 8. P. 626–628.
108. Plaudis H. Abdominal negative-pressure therapy: a new method in countering abdominal compartment and peritonitis - prospective study and critical review of literature/ H. Plaudis // *Ann. Intensive Care.* 2012. Vol. 2 Suppl 1. P. S23.
109. Podnos, Y.D. Intra-abdominal Sepsis in Elderly Persons/ Y.D. Podnos, J.C. Jimenez, S.E. Wilson // *Clinical Infectious Diseases.* 2002.Vol. 35,№ 1.P.62-68.
110. Poca, M. Role of albumin treatment in patients with spontaneous bacterial peritonitis/ M. Poca, M. Concepcion, M. Casas // *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012; 10: 309– 15.
111. Quyn A.J. The open abdomen and temporary abdominal closure systems-historical evolution and systematic review/ A.J. Quyn // *Colorectal Dis.* 2012. Vol.14, № 8. P. e 429 – e 438.
112. Rakić, M. Comparison of on-demand vs planned relaparotomy for treatment of severe intra-abdominal infections/ M. Rakic // *Croat. Med. J.* 2005. Vol. 46, № 6.P. 957–963.
113. Rather, S.A. Drainage vs no drainage in secondary peritonitis with sepsis following complicated appendicitis in adults in the modern era of antibiotics/ S.A. Rather // *World J. Gastrointest. Surg.* 2013. Vol. 5, № 11. P. 300–305.
114. Rebibo, L. Does drainage of the peritoneal cavity have an impact on the postoperative course of community-acquired, secondary, lower gastrointestinal tract peritonitis?/ L. Rebido // *Am. J. Surg.* 2017. Vol. 214, № 1. P. 29–36.
115. Rhodes, A. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016/ A. Rhodes // *Intensive Care Med.* 2017. Vol. 43, № 3.

P. 304–377.

116. Roberts, D.J. Negative-pressure wound therapy for critically ill adults with open abdominal wounds: A systematic review/ D.J. Roberts, D.A. Zygun, J. Grender // *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2012; 73 (3):629-639.

117. Robledo, F.A. Open versus closed management of the abdomen in the surgical treatment of severe secondary peritonitis: a randomized clinical trial/ F.A. Robledo // *Surg. Infect.* . 2007. Vol. 8, № 1. P. 63–72.

118. Roehrborn, A. The Microbiology of Postoperative Peritonitis/ A. Roehrborn // *Clinical Infectious Diseases*. 2001. Vol. 33, № 9. P. 1513–1519.

119. Rosen, M.J. A 5-year clinical experience with single-staged repairs of infected and contaminated abdominal wall defects utilizing biologic mesh/ M.J. Rosen // *Ann. Surg.* 2013. Vol. 257, № 6. P. 991–996.

120. Ross, J.T. Secondary peritonitis: principles of diagnosis and intervention/ J.T. Ross, M.A. Matthay, H.W. Harris // *BMJ*. 2018. Vol. 361. P. k1407.

121. Runyon, B.A. AASLD Practice Guidelines Committee. Management of adult patients with ascites due to cirrhosis: an update/ B.A. Runyon // *Hepatology*. 2009. Vol. 49, № 6. P. 2087–2107.

122. Sailaja rani, M. Study on Factors Effecting Outcome of Abdominal Emergencies Presenting With Peritonitis. IOSR / M. Sailaja rani, K.S. Satya vani // *Journal of Dental and Medical Sciences*. Volume 17, Issue 1 Ver. 15 January. , PP 01-14 (2018).

123. Sartelli, M. Complicated intra-abdominal infections in Europe: a comprehensive review of the CIAO study/ M. Sartelli // *World J. Emerg. Surg.* 2012. Vol. 7, № 1. P. 36.

124. Sartelli, M. et al. The role of the open abdomen procedure in managing severe abdominal sepsis: WSES position paper // *World J. Emerg. Surg.* 2015. Vol. 10. P. 35.

125. Sartelli, M. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections / M. Sartelli // *World J. Emerg. Surg.* 2017. Vol. 12, № 1. P.1-234.

126. Schein, M. Peritoneal lavage in abdominal sepsis. A controlled clinical study/ M. Schein // *Arch. Surg.* 1990. Vol. 125, № 9. P. 1132–1135.

127. Schein, M. Surgical management of intra-abdominal infection: is there any

evidence?/ M. Schein // *Langenbecks Arch Surg* 2002, 387:1–7.

128. Schlottmann, F. Could an abdominal drainage be avoided in complicated acute appendicitis? Lessons learned after 1300 laparoscopic appendectomies/ F. Schlottmann // *International Journal of Surgery*. 2016. Vol. 36. P. 40–43.

129. Seguin, P. Factors associated with multidrug-resistant bacteria in secondary peritonitis: impact on antibiotic therapy/ P. Seguin // *Clin. Microbiol. Infect.* 2006. Vol. 12, № 10. P. 980–985.

130. Seguin, P. Risk factors for multidrug-resistant bacteria in patients with post-operative peritonitis requiring intensive care/ P. Seguin // *J. Antimicrob. Chemother.* 2010. Vol. 65, № 2. P. 342–346.

131. Silverman, S.H. The effect of peritoneal lavage with tetracycline solution on postoperative infection/ S.H. Silverman // *Diseases of the Colon & Rectum*. 1986. Vol. 29, № 3. P. 165–169.

132. Sindelar, W.F. Intraperitoneal irrigation with povidone-iodine solution for the prevention of intra-abdominal abscesses in the bacterially contaminated abdomen/ W.F. Sindelar, G.R. Mason // *Surg. Gynecol. Obstet.* 1979. Vol. 148, № 3. P. 409–411.

133. Singer, M. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)/ M. Singer // *JAMA*. 2016. Vol. 315, № 8. P. 801–810.

134. Siqueira, J.D. Managing the open abdomen in a district general hospital/ J.D. Siqueira // *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2014. Vol. 96, № 3. P. 194–198.

135. Solomkin, J.S. Diagnosis and Management of Complicated Intra- Abdominal Infection in Adults and Children: Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America/ J.S. Solomkin // *Surgical Infections*. 2010. Vol. 11, № 1. P. 79–109.

136. Vallance, S. Antiseptic vs. saline lavage in purulent and faecal peritonitis/ S. Vallance, R. Waldron // *J. Hosp. Infect.* 1985. Vol. 6 Suppl A. P. 87–91.

137. Van Hensbroek, P.B. Temporary closure of the open abdomen: a systematic review on delayed primary fascial closure in patients with an open abdomen/ P.B. Van Hensbroek, J. Wind, M.G.W. Dijkgraaf // *World journal of surgery*, 2009, V. 33, No. 2, pp. 199–207.

138. Van Ruler, O. Surgical treatment of secondary peritonitis: A continuing problem/ O. Van Ruler, M.A. Boermeester // *Chirurg*. 2017. Vol. 88, № Suppl 1. P. 1–6.
139. Van Ruler, O. Comparison of on-demand vs planned relaparotomy strategy in patients with severe peritonitis: a randomized trial/ O. Van Ruler // *JAMA*. 2007. Vol. 298, № 8. P. 865–872.
140. Van Westreenen, M. Influence of peroperative lavage solutions on peritoneal defence mechanisms in vitro/ M. Van Westreenen // *Eur. J. Surg*. 1999. Vol. 165, № 11. P. 1066–1071.
141. Watters J.M. The influence of age on the severity of peritonitis/ J.M. Watters // *Can. J. Surg*. 1996. Vol. 39, № 2. P. 142–146.
142. Waele, J.J. How to deal with an open abdomen/ J.J. Waele, M. Kaplan, P. Sibaja // *Anaesthesiology Intensive Therapy*. 2015; 47(4):372-378.
143. Wallace, C. Abdominal drainage in the treatment of peritonitis/ C. Wallace // *The Lancet*. 1912. Vol. 179, № 4633. P. 1603 – 1604.
144. Weiss, G. Infectiological diagnostic problems in tertiary peritonitis/ G. Weiss, F. Meyer, H. Lippert // *Langenbecks. Arch. Surg*. 2006. Vol. 391, № 5. P. 473–482.
145. Whiteside O.J.H. Intra-operative peritoneal lavage – who does it and why?/ O.J.H. Whiteside // *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2005. Vol. 87, № 4. P. 255–258.
146. Wittmann, D.H. Condon R.E. Management of secondary peritonitis/ D.H. Wittmann, M. Schein // *Ann. Surg*. 1996. Vol. 224, № 1. P. 10–18.
147. Wright, V.M. Peritoneal lavage with tetracycline/ D.J. Stewart, N.A. Matheson // *British Journal of Surgery*. 1978. Vol. 65, № 6. P. 446–446.
148. Wolvos, T. The next step in negative pressure wound therapy/ T. Wolvos // (2004) *Wound Instillation — Lessons learned from initial experiences. Ostomy Wound Manag* 50:56–66.
149. Yamamoto, T. Prediction of mortality in patients with colorectal perforation based on routinely available parameters: a retrospective study/ T. Yamamoto, R. Kita, H. Mausi // *World Journal of Emergency Surgery* 2015; 10:24.
150. Yoshiko, K. study of Mannheim peritonitis index to predict outcome of patients with peritonitis/ K. Yoshiko // *Jpn. Journal Gastroenterology surgery* 37;7-1.



151. Zuhlk H. Intraabdominal closed V.A.C. Therapy for necrotizing pancreatitis in combination with programmed relaparotomy/ H. Zuhlk, G.J. Gortz // Abstracts Dreei Lander Congress 2010 V.A.C. Therapy.— 2010.— p.25—28.