

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

**ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АБУАЛИ БИНИ СИНО**

На правах рукописи

БОЛТУБОВ

Маруфджон Мусинджонович

**ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
КРОВОТЕЧЕНИЙ В ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ ХИРУРГИИ**

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

по специальности 3.1.9. Хирургия

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Махмадов Фарух Исроилович

Душанбе – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИОННЫХ ВНУТРИБРЮШНЫХ И ПИЩЕВОДНО- ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ И ПОВТОРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ ХИРУРГИИ (обзор литературы)	16
1.1. Послеоперационные внутрибрюшные внутрибрюшные кровоте- чения после операции на печени и желчевыводящей системы	17
1.2. Послеоперационные пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения.	24
1.3. Релапаротомия и посторонние миниинвазивные вмешательства при послеоперационных внутрибрюшных кровотечения	27
Глава 2. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	32
2.1. Характеристика клинического материала	32
2.2. Методы исследований	42
Глава 3. ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВНУТРИБРЮШНЫХ И ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ.....	46
3.1. Особенности клинического проявления послеоперационного внутрибрюшного кровотечения	52
3.2. Особенности клинического проявления послеоперационных пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений	57
3.3. Комплексная клинико-лабораторная и инструментальная диагнос-тика послеоперационных внутрибрюшных и пищеводно-желудочно- кишечных кровотечений	58

3.3.1. Результаты ультразвукового исследования послеоперационных внутрибрюшных кровотечений	59
3.3.2. Лапароскопия в диагностике и лечении пациентов с послеопера- ционными внутрибрюшными кровотечениями	62
3.4. Исследование гематологических показателей крови и патогенети- ческие механизмы послеоперационных пищеводно-желудочных кровотечений	66
3.5. Эзофагогастродуоденоскопия в диагностике и лечении пищеводно- желудочно-кишечных кровотечений	74
Глава 4. ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВНУТРИ- БРЮШНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ	78
4.1. Хирургическая тактика при послеоперационных внутрибрюшных кровотечениях.....	78
4.2. Миниинвазивное лечение послеоперационных внутрибрюшных крово- течений	85
4.3. Выбор тактики лечения послеоперационных пищеводно-желудочно- кишечных кровотечений	91
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	97
ВЫВОДЫ	110
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	112
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	113

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВБД	внутрибрюшное давление
БП	брюшная полость
ДК	диеновые конъюгаты
ИБС	ишемическая болезнь сердца
ИР	интервенционная радиология
КТ	компьютерная томография
МЖ	механическая желтуха
МДА	малоновый диальдегид
МРТ	магнитно-резонансная томография
ОБП	органы брюшной полости
РПВО	ранние послеоперационные внутрибрюшные осложнения
ПОЛ	перекисное окисление липидов
ПВК	послеоперационное внутрибрюшное кровотечение
ППЖКК	послеоперационные пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения
ССЗ	сердечно-сосудистые заболевания
СРБ	С-реактивный белок
УЗИ	ультразвуковое исследование
ФВД	функция внешнего дыхания
ХЭ	холецистэктомия
ХДА	холедоходуоденоанастомоз

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы. Рост числа операций на печени и ЖВС, в целом привело к увеличению случаев ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений (РПВО), требующих повторной лапаротомии [Абдиев А.А., 2017; Ботиралиев А.Ш., 2022; Liu Q.F. et al., 2019; Baracat F.I. et al., 2020; Ofosu A. et al., 2021]. Следовательно, повторные операции на БП, относятся к одним из сложных, как в техническом плане, так и высоких цифр грозных послеоперационных осложнений и летальности. По данным современной литературы, частота повторных вмешательств, связанное с РПВО, варьирует от 0,5% до 8,6% [Баринов Д.В. и соавт., 2017; Кригер А.Г. и соавт., 2021; Khan S.A. et al., 2021; Murawski M. et al., 2023; Wisén E. et al., 2024], а послеоперационная смертность, порой достигает 48% и более [Измайлов А.Г. и соавт., 2017; Алекян Б.Г. и соавт., 2022; Sakai N. et al., 2020; Kumar R. et al., 2020; Biondetti P. et al., 2021]. Непарадоксально, что по мнению ведущих клиник [Котельникова Л.П. и соавт., 2018; López-Guerra D. et al., 2019; Sheffer D. et al., 2020; Gao DJ. et al., 2021; Chin K.M. et al., 2021], занимающиеся хирургией ГПДЗ, в 26% случаев, долю осложнений, нуждающиеся в повторных операциях, составляют различные ошибки, включая диагностические, тактические и технические, что последнее с наиболее высокой вероятностью приводят к нераспознанным осложнениям в 20,8-29,7% и задержке повторной операции в 17-48% случаев.

Следовательно, релапаротомия, в частности, по причине ПОВБК, представляет собой серьезную процедуру, требующую высокой квалификации всего медицинского персонала, т.к. судьба пациента зависеть не только от хирурга, но и среднего персонала, анестезиолог-реаниматолога и др. [Корымасов Е.А. и соавт., 2014; Сёмаш К.О., 2020; Strömberg J. et al., 2016; Marcel J. van der Poel et al., 2019; Nett A., Binmoeller KF., 2019].

В последнее двадцатилетие, внедрение современных малоинвазивных технологий, значительно снизило негативное воздействие повторных травматичных операций на организм пациентов [Тимербулатов В.М. и соавт., 2018; Pillai

AK. et all., 2015; Lee S. et all., 2017; Toews I. et all., 2018]. В т.ч. разнообразие эндоскопических, лапароскопических и ультразвуковых технологий, позволяют значительно улучшить раннюю диагностику и лечение ПОВБК [Имамова А.М., 2020; Gonzalez M.M. et all., 2016; Moris D., 2019; Park JH. et all., 2020; Laine L. et all., 2021].

Следует отметить, что важную роль в неудовлетворительных результатах лечения ПОВБК, ученые возлагают на позднюю её верификацию, и следствие того, задержка в их коррекции, т.е. релапаротомии [Хаджибаев П.А., 2019; Radunovic M. et all., 2016; Shi K. et all., 2017; Petrillo M. et all., 2019; Abiko T. et all., 2020; Patel N. et all., 2022].

Порой поздняя диагностика ПОВБК, усложняется объективными факторами, такими как применение наркотических анальгетиков, антибиотиков и инфузионной терапии в раннем послеоперационном периоде [Chan JHY. et all., 2018; Roshkovan L. et all., 2021; Sgantzou IK. et all., 2022]. При этом, немаловажную роль играет и субъективные - как негативные восприятия повторных операций со стороны хирурга и пациента [Литинский А.А. и соавт., 2017; Fingerhut A. et all., 2014; Hara T. et all., 2016; Minowa K. et all., 2017]. Указанное выше факторы, закономерно затрудняют раннюю диагностику ПОВБК, что может привести к задержке её верификации и более поздней релапаротомии, увеличивающее риск неблагоприятных исходов [Атакишизаде С., 2017; Осипов А.В. и соавт., 2020; Шабунин А.В. и соавт., 2020; Jha V. et all., 2018; Elkbuli A. et all., 2019]. Следует отметить, что при ПОВБК, также имеет место определённая доля необоснованных релапаротомий (0,6-17%) из-за сложности диагностики, или неверной верификации [Карпова И.Ю. и соавт., 2021; Huang Y. et all., 2022; Pesce A. et all., 2023; Gaballah AH. et all., 2024].

В последние годы лапароскопия, как метод малоинвазивной диагностики и коррекции ПОВБК, применяется все шире благодаря своей малой травматичности, недостаточной информативности неинвазивных методов и преодолению психологического барьера, связанного с определением показаний к релапарото-

мии [Азарёнок А.С. и соавт., 2019; Козлов И.А. и соавт., 2020; Barola S. et al., 2017; Fitzgerald J.E. et al., 2018].

Гемоперитонеум и ПЖКК, относятся к наиболее опасным осложнениям, возникающим в первые дни после хирургических вмешательств на печени и ЖВС [Жучков М.В. и соавт., 2019; Altuntaş YE., 2017; Liao X., 2021]. Частота этих осложнений в ГБХ составляет от 1,0 до 29,0% [Щерцингер А.Г. и соавт., 2013; Алтыев Б.К. и соавт., 2016; Липатов В.А. и соавт., 2018; Wu X. et al., 2020], а летальность при них варьируется от 22 до 54% [Тимербулатов В.М. и соавт., 2016; Федоров В.Э. и соавт., 2020; Gavriilidis P. et al., 2022].

Всестороннего изучения требуют патогенетические механизмы ПОВБК в ГБХ, сложности их выявления и терапевтического ведения, а также многообразие этиологических факторов данного осложнения. Необходимо исследовать причины возникновения ПОПЖКК в ГБХ и определить объективные препятствия, мешающие своевременной диагностике. Эффективное использование инструментальных диагностических методов дает возможность обнаруживать осложнения на ранних, «доклинических» этапах их формирования. Использование малоинвазивных хирургических техник в лечении ПОВБК и ПЖКК дает возможность отказаться от релапаротомии, представляющей собой травматичное и технически сложное вмешательство.

Степень разработанности темы исследования

Проблема послеоперационных кровотечений в гепатобилиарной хирургии остается одной из наиболее актуальных в абдоминальной хирургии вследствие высокой частоты развития тяжелых осложнений, значительного увеличения летальности, длительности госпитализации и экономических затрат на лечение. Несмотря на существенный прогресс в развитии хирургических технологий, анестезиолого-реанимационного обеспечения, методов гемостаза и интенсивной терапии, послеоперационные кровотечения продолжают встречаться после различных вмешательств на печени, желчевыводящих путях и поджелудочной железе.

В последние годы в работах отечественных и зарубежных исследователей значительное внимание уделяется изучению факторов риска, механизмов развития, методов ранней диагностики и современных способов лечения послеоперационных кровотечений. Разработаны и внедрены алгоритмы мониторинга пациентов, усовершенствованы методы лабораторного и инструментального контроля, расширены возможности эндоскопического, эндоваскулярного и малоинвазивного гемостаза. Особое значение приобрели интервенционно-радиологические технологии, позволяющие эффективно устранять источник кровотечения без выполнения повторных травматичных операций.

Вместе с тем результаты многочисленных исследований свидетельствуют о сохраняющейся высокой частоте диагностических ошибок, несвоевременном выявлении осложнений и отсутствии единых подходов к выбору лечебной тактики в зависимости от характера кровотечения, объема ранее выполненного вмешательства и тяжести состояния больного. Недостаточно изучены вопросы комплексного применения современных методов гемостаза, критерии выбора между хирургическими, эндоскопическими и эндоваскулярными вмешательствами, а также факторы, определяющие непосредственные результаты лечения данной категории пациентов.

Таким образом, несмотря на имеющиеся достижения в диагностике и лечении послеоперационных кровотечений в гепатобилиарной хирургии, ряд важных аспектов остается недостаточно изученным и требует дальнейшего научного обоснования. Это определяет необходимость проведения настоящего исследования, направленного на совершенствование диагностико-лечебного алгоритма и улучшение непосредственных результатов комплексного лечения послеоперационных кровотечений в гепатобилиарной хирургии.

Цель исследования – улучшение непосредственных результатов лечения послеоперационных кровотечений в гепатобилиарной хирургии, путем оптимизации применения миниинвазивной технологии.

Задачи исследования:

1. Определить объективные препятствия, осложняющие своевременное выявление послеоперационных пищеводных, желудочных, кишечных и внутрибрюшных кровотечений в гепатобилиарной хирургии, а также исследовать ключевые этиологические факторы их возникновения.

2. Провести оценку результативности клинико-лабораторных и инструментальных диагностических методов при выявлении послеоперационных кровотечений у пациентов, перенесших вмешательства в гепатобилиарной зоне

3. Сформулировать обоснованные критерии для определения показаний и противопоказаний к проведению релапаротомии, повторных малоинвазивных и эндоскопических манипуляций при данных осложнениях

4. Исследовать ближайшие исходы повторных эндоскопических и малоинвазивных процедур, а также релапаротомии у больных с послеоперационными пищеводно-желудочными и внутрибрюшными кровотечениями в области гепатобилиарной хирургии.

Научная новизна. Выявлены ключевые этиологические факторы и структурные характеристики послеоперационных внутрибрюшных осложнений. Установлено, что применение эндовидеохирургических технологий обеспечивает эффективную коррекцию как внутрипросветных, так и внутрибрюшных послеоперационных нарушений, а также способствует своевременной верификации показаний к релапаротомии. Подтверждена диагностическая информативность ультразвукового исследования и эндохирургических методов при динамическом мониторинге послеоперационных внутрибрюшных кровотечений. Показана высокая эффективность лапароскопии в выявлении острых язвенных желудочных кровотечений и кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода у пациентов, перенесших операции на печени и желчевыводящих путях. Сформулированы критерии определения показаний к релапароскопии у пациентов с внутрибрюшными кровотечениями. Предложен

алгоритм диагностических и лечебных мероприятий при послеоперационных внутрибрюшных кровотечениях.

Впервые доказано, что причиной развития острых эрозий и язв пищеварительного тракта после операций на печени и желчных протоках, является усиление кислотоагрессии вследствие ишемии и повышения содержания продуктов ПОЛ в слизистой желудка. В патогенезе варикозно-расширения вен пищевода и желудка, после резекции печени ведущее место отводится пострезекционной портальной гипертензии.

Разработаны консервативные, эндоскопические и хирургические методы профилактики и лечения образования и развития острых эрозивно-язвенных поражений пищеварительного тракта и транзиторной пострезекционной портальной гипертензии (патент РТ).

Разработана клиническая классификация послеоперационных внутрибрюшных кровотечений позволяющая оптимизировать хирургическую тактику. Определена результативность реинфузии крови, скопившейся в брюшной полости, у больных с внутрибрюшными кровотечениями в послеоперационном периоде. Проведена систематизация показаний и противопоказаний к проведению диагностической и лечебной лапароскопии, а также к выполнению релапаротомии.

Для обеспечения временного гемостаза при массивных послеоперационных внутрибрюшных кровотечениях из печеночной культи впервые с успехом использован гемостатический порошок Гемостоп (патент РТ).

Подтверждена обоснованность применения релапароскопии при лечении послеоперационных внутрибрюшных кровотечений. Усовершенствована стратегия ведения пациентов с послеоперационными геморрагическими осложнениями.

Практическая значимость. Для клинической практики определены объективные причины риска развития ранних послеоперационных кровотечений. Доказана эффективность современных технологий в диагностике

послеоперационных внутрибрюшных кровотечений и кровотечения в просвет пищеварительного тракта. Усовершенствована лечебная тактика при послеоперационных внутрибрюшных кровотечениях.

Предложены алгоритмы диагностики и лечения послеоперационных внутрибрюшных кровотечений. Разработаны и усовершенствованы комплексные методы медикаментозной терапии послеоперационных кровотечений, эндоскопической и хирургической профилактики риска развития послеоперационных стрессовых язв и варикозного расширения вен пищевода и желудка.

Усовершенствованные методы диагностики и лечебной тактики при послеоперационных кровотечениях значительно снижают частоту необоснованных релапаротомии.

Методология и методы диссертационного исследования

Методология исследования построена на изучении и обобщении литературных данных по лечению пациентов с послеоперационными кровотечениями, оценке степени разработанности и актуальности темы. В соответствии с поставленной целью и задачами был сформирован план выполнения всех этапов работы; выбраны объекты исследования, комплекс современных методов диагностики. Объектом исследования были пациенты с послеоперационными внутрибрюшными кровотечениями и кровотечения в просвет пищеварительного тракта. В процессе работы применяли клинические, лабораторные, инструментальные, статистические методы исследования, основанные на принципах доказательной медицины с использованием программного обеспечения SPSS Statistics (IBM, США).

Положения, выносимые на защиту.

1. Послеоперационные пищеводно-желудочно-кишечные и внутрибрюшные кровотечения в гепатобилиарной хирургии имеют многофакторный характер и обусловлены сочетанием технических факторов операции, ишемических изменений тканей, нарушений портальной

гемодинамики и активации процессов перекисного окисления липидов, что затрудняет их раннюю диагностику.

2. Комплексная динамическая оценка клинико-лабораторных показателей в сочетании с ультразвуковыми и эндовидеохирургическими методами является наиболее информативным подходом для ранней диагностики послеоперационных кровотечений после операций на печени и желчных протоках.

3. Лапароскопия, применяемая с диагностической и лечебной целью, демонстрирует высокую результативность в установлении источников внутрибрюшных послеоперационных кровотечений, а также острых эрозивных и язвенных изменений ЖКТ. Использование данного метода позволяет в значительной части наблюдений отказаться от выполнения нецелесообразной релапаротомии.

4. Разработанные объективные критерии показаний и противопоказаний к релапаротомии, повторным миниинвазивным и эндоскопическим вмешательствам обеспечивают дифференцированный выбор хирургической тактики и способствуют улучшению непосредственных результатов лечения больных с послеоперационными кровотечениями.

5. Патогенез острых эрозивно-язвенных поражений пищеварительного тракта после гепатобилиарных операций связан с усилением кислотоагрессии на фоне ишемии слизистой оболочки и повышения уровня продуктов перекисного окисления липидов, тогда как развитие варикозно-расширенных вен пищевода и желудка после резекции печени обусловлено транзиторной пострезекционной портальной гипертензией.

6. Оптимизированная лечебно-диагностическая тактика, включающая применение релапароскопии, эндоскопических методов гемостаза, переливание аутокрови и использование порошка «Гемостоп» для временного гемостаза при профузных интраабдоминальных кровотечениях, позволяет снизить частоту осложнений и улучшить непосредственные результаты лечения.

Апробация работы. Основные разделы диссертационной работы доложены на: International Conference of the Korean Pancreatobiliary Association (Seoul, Korea, 2022); The 50th Congress of KSELS & 12th International Symposium (Daegu, Korea, 2022); Digestive Endoscopy. 3rd World Congress of GI Endoscopy – 103rd Congress of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society (Kyoto, Japan, 2022); International conference of surgeons of Azerbaijan, dedicated to surgeons of Azerbaijan with the 60th anniversary of the Institute of Surgery named after academician M.Topchibashev (Baku, 2022); 18th World Congress of Endoscopic Surgery (Busan, Korea, 2022); 70-ой Юбилейной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибн Сино с международным участием «Современная медицина: Традиции и инновации» (Душанбе, 2022); The 6th Korea Digestive Disease Week (Seoul, Korea, 2022); The 52nd Congress of the Korean Society of Endo-Laparoscopic & Robotic Surgery & 13th International Symposium (Seoul, Korea, 2023); International Pancreatobiliary Meeting (Incheon, Korea, 2023); Multidisciplinary International Conference the Liver Week (Incheon, Korea, 2023); Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy (KSGE) (Seoul, Korea, 2023); The 16th Annual meeting of Society of Gastrointestinal Intervention (Incheon, Korea, 2023); The 7th Korea Digestive Disease Week (Seoul, Korea, 2023); International Pancreatobiliary Meeting 2024 (Seoul, Korea, 2024); 20th International Eurasian Congress of hepatogastroenterology & Surgery (Baku, Azerbaijan, 2024); The 53nd Congress of the Korean Society of Endo-Laparoscopic & Robotic Surgery & 14th International Symposium (Seoul, Korea, 2024); International Society of Liver Surgeons Single Topic Symposium (Seoul, Korea, 2024); Международной научно-практ. конференции, посвященной 100-летию академика Х.Х. Мансурова и 60-летия «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан» (Душанбе, 2025); The 56th Congress of the Korean Society of Endo-Laparoscopic & Robotic Surgery & 15th International Symposium (Seoul, Korea, 2025); Юбилейный Конгресс Общества эндоскопических хирургов России «35 лет эндохирургии России. Достижения и перспективы» (Москва, 2025), обсуждены и доложены на заседании экспертно-проблемной комиссии по хирургическим

дисциплинам ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (протокол №10/41 от 5 мая 2026 года).

Внедрение результатов исследования. Основные результаты научно-исследовательской работы внедрены в практику хирургических отделений ГКБ СМП» г. Душанбе.

Материалы диссертации используются в учебном процессе на кафедре хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино».

Вклад автора в проведенное исследование.

Автору принадлежит идея изучения патогенеза эндотелиальной дисфункции при послеоперационных внутрибрюшных гнойно-воспалительных осложнениях. Автором лично осуществлялось ведение большинства пациентов выполнение релапаротомии и участие в малоинвазивных вмешательствах.

Автором лично проведены статистическая обработка и анализ материала, разработка новых методов диагностики и лечения послеоперационных внутрибрюшных осложнений и их внедрение в клиническую практику. Личное участие автора подтверждено представленными материалами и данными с заключением комиссии, ознакомившихся с первичной документацией проведенного исследования.

Связь темы диссертации с планом основных научно-исследовательских работ университета. Диссертационная работа соответствует инициативному плану НИР ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» и выполнена в рамках комплексной научной темы кафедры хирургических болезней №1 им. академика Курбонова К.М. «Диагностика и хирургическое лечение острых хирургических заболеваний органов брюшной полости». Госрегистрации: №0123TJ1524.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Работа соответствует паспорту научной специальности 3.1.9 – Хирургия: клиническая

разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику.

Публикации. По теме диссертации опубликованы 17 научных работ, в том числе 3 статьи в журналах, рецензируемых ВАК-ом Российской Федерации.

Объём и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 137 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы и 3 глав собственных исследований, заключения, выводов и практических рекомендаций. Библиографический указатель включает 80 источников на русском и 129 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 28 рисунками, 29 таблицами.

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВНУТРИБРЮШНЫХ И ПИЩЕВОДНО- ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ И ПОВТОРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ ХИРУРГИИ (обзор литературы)

Определенно становится ясным, что современное состояние ГБХ связано именно с интенсивным развитием инновационных технологий, что в значительной степени расширили диапазон оперативных вмешательств на печени и ЖВС [21,43,71,111,130]. Соответственно указанное способствует росту числа случаев развития РПВО, требующих выполнения повторных вмешательств [24,29,76,128, 184]. Из анализа литературы, следует, что среди РПВО, ВБК и ПЖКК, считаются одно из наиболее часто встречаемых осложнений после операций ГБЗ [23,52,57, 119, 203].

Очевидно, что процесс предоперационной подготовки и послеоперационное введение категории больных с ПОВБК и ПЖКК, считаются наиболее важными, определяющие как положительную, так и подставляющую под угрозу результаты технически успешно выполненной их хирургической коррекции [12, 50,91,138]. В этой связи, для снижения летальности и, в частности, этого грозного осложнения, принципиальное значение имеет выявление факторов риска, профилактика, ранней верификации и коррекций любых отклонений состояния больного от нормального курса реабилитации в раннем послеоперационном периоде.

ПОВБК, считаются наиболее грозным и опасным осложнением раннего послеоперационного периода в ГБХ, что развиваются в 5,8-33,6% случаях [5,53,94,166], и являются показанием к релапаротомии в 18-23,5% наблюдений. Следовательно, послеоперационные острые эрозии и язвы желудка и 12 перстной кишки в ГБХ, по данным разных авторов наблюдаются в 50-100% случаев [11,45, 81,176]. При этом в 1,3-2,1% случаев они осложняются перфорацией и в 32-45%

случаев кровотечением, что являются причинами релапаротомии в 5-7% наблюдений [26,65,109,178].

В зависимости от природы возникновения послеоперационных осложнений принято подразделять их на 4 основные группы [9,20,69,126,187]. Первая группа связана с системными либо локальными нарушениями в организме больного, вызванными основной патологией. Вторая - с глубокими функциональными расстройствами в жизненно важных органах и системах пациента, возникающими из-за сочетания операционной травмы с сопутствующими патологиями, что приводит к несостоятельности компенсаторных возможностей организма [27,33, 47,90,142,186]. Многочисленные осложнения, вызванные низким техническим качеством хирургического вмешательства, относятся к 3-ей группе [14,36,79,148].

Послеоперационные осложнения, обусловленные оперативными вмешательствами и использованием малоинвазивных технологий, относятся к 4-ой группе [4,62,149,164].

Таким образом, анализ существующей литературы показывает, что, в частности, при операциях на печени и ЖВС, причиной возникновения ПОВБК, в частности, являются технические и тактические ошибки.

1.1. Послеоперационные внутрибрюшные внутрибрюшные кровотечения после операции на печени и желчевыводящей системы

Среди РПВО, ВБК в хирургии гепатобилиарной зоны занимают одно из ведущих мест. Частота указанных осложнений варьирует в пределах 0,03-0,04 и 1,2-1,3% от общего количества абдоминальных вмешательств и 4,4-29,9% по отношению ко всем внутрибрюшным осложнениям [22,83,152].

Следовательно, летальность при послеоперационных ВБК достигает 11,1-36% и более. Особое значение этой проблеме придает то обстоятельство, что основные причины этого осложнения обусловлены техническими погрешностями в процессе выполнения оперативного вмешательства [51,63,104,145,199].

Ключевыми факторами, определяющими результаты лечения ранних ПОВБК, считаются ранняя их диагностика и своевременная остановка кровотечения.

В хирургии ГБЗ, давно определены наиболее точные причины ПОВБК, в т.ч. ложа желчного пузыря, пузырная артерия и перихоледохеальные вены - после ХЭ; паренхима печени, культи печени, ОП - после операции на печени.

Клиническая картина заболевания играет существенную роль в диагностике ВБК. Согласно данным ряда исследователей [25,100,160], она формируется из трех основных синдромов. Первый из них характеризуется появлением крови или продуктов ее распада по дренажной системе брюшной полости. Второй синдром представлен гемодинамическими нарушениями, которые обусловлены нарастающей анемией. Третий синдром проявляется накоплением жидкости в абдоминальной полости.

Группой авторов из медицинского факультета Университета Медипол, Истамбула во главе профессора Ertugrul G. [120] (2021) проведено ретроспективное исследование 15 больных после трансплантации печени, которым проведены релапаротомии. В процентном соотношении количество пациентов составило 9,3% случаев. Анализ показало, что у 53,3% пациентов ранее были операции в верхнем этаже брюшной полости. При этом в 60,0% случаев (n=9), причиной ранней релапаротомии была кровотечение. Среди повторно оперированных пациентов общая выживаемость по данным авторов составило 66,7%.

На основании проведенного исследования коллектив авторов пришли к выводу, что ранее проведенные оперативные вмешательства на верхнем этаже БП, считаются одним из факторов риска ранней релапаротомии, что по сути, считаются основными причинами высокой смертности, особенно у пожилых пациентов.

В этом контексте коллектив японских трансплантологов Takanobu Nara с соавт. [89] (2016) также ретроспективно проанализировали причины, факторы

риска и влияние ранней релапаротомии 196 пациентам после трансплантации печени от живого донора (LDLT) на исход трансплантации. Авторами ранняя релапаротомия определялась как оперативное лечение в сроки до 30 дней после трансплантации. При этом релапаротомия выполнена 66 раз у 52 реципиентов (максимум 4 раза у 1 пациента). Причинами релапаротомии были послеоперационное кровотечение - в 39,4% случаев, сосудистые осложнения - в 27,3%, подозрение на абдоминальный сепсис или желчеистечение – в 25,8% и другие причины – в 7,6%. Как непарадоксально, многофакторный анализ этих авторов также показало, что предшествовавшие операции на верхних этажах брюшной полости и продолжительность операции были независимыми факторами риска ранней релапаротомии.

Закономерно, авторы утверждают, что общая выживаемость в группе с релапаротомией была хуже, чем в группе без релапаротомии (6 месяцев, 67,3% против 90,1%; 1 год, 67,3% против 88,6%; 5 лет, 62,6% против 70,6%). Помимо того, исход больных, перенесших 2 и более релапаротомий, был хуже по сравнению с больными, перенесшими только 1 релапаротомию.

Указанные обстоятельства лишний раз подтверждают, что единственным оправданным решением РПВО, в частности ВБК – считается своевременное выполнение релапаротомии, от которого зависит исход заболевания [46,139,171]. В этой связи, чрезвычайно важным моментом считается своевременное преодоление того психологического барьера, который возникает у хирурга при необходимости осуществления релапаротомии.

В исследовании Ильясова Н.К. (2020): «проанализированы послеоперационные осложнения у 97 больных с очаговой патологией печени, которым выполнялись резекции органа разного объема в период с 2010 по 2016 годы. Осложнения раннего послеоперационного периода зафиксированы у 26 пациентов (26,8%)» [131]. Среди выявленных осложнений: «лидировало нагноение послеоперационной раны (37,1%), на втором месте находился плевральный выпот (22,6%), далее следовала печеночная недостаточность

(19,5%) и стойкий асцит (7,2%). Реже регистрировались желчные свищи (2,0%), тромбофлебит (2,0%) и внутрибрюшное кровотечение (1,0%). Исследователь подчеркивает, что объем резецируемой паренхимы печени существенно влиял на исход хирургического лечения. Так, при обширных резекциях частота осложнений возрастала до 33,3%-50%» [131]. Автор установил взаимосвязь между масштабом резекции печени, изменениями иммунологического статуса больных и развитием различных осложнений, что наблюдалось даже при стандартном послеоперационном ведении пациентов.

Дальнейшим этапом является поиск источника кровотечения, которое осуществляется с учетом характера первой операции: ложа желчного пузыря или культи пузырной артерии после ХЭ, культи печени, ушитая паренхима печени, после резекции печени и перицистэктомии [31,78,117,173].

Следует отметить, что по мнению ряда авторов [54,96,162,196], при ПОВБК большие сложности представляют те ситуации, когда к моменту релапаротомии кровотечение уже самопроизвольно останавливается. В подобных ситуациях Х.Х. Асомов и У.Р. Рискиев [12] (2010), на основе проведенного широкого обзора, солидарный с тем, что «провокация» кровотечения, методом снятия свёртки марлевым тампоном, в подозрительных местах, искусственно поднимает артериальное давление.

С внедрением лапароскопии в большинстве центральных клиниках, все шире как для диагностики, так и её коррекции всё шире и вполне эффективно применяется релапароскопия. Так, А.Н. Акинчиц (2013) указывал, что: «лечебные релапароскопии выполнены у 85 пациентов с клиническими признаками ПОВБК. Наличие продолжающегося кровотечения, автор выявил у 57,6% больных, признаки состоявшегося кровотечения были выявлены у 34,1% больных, а у остальных 8,2% больных данное осложнение было исключено» [3].

В 83,5% случаев в лечении ВБК были использованы малоинвазивные методы коррекции, включая гемостаз электрокоагуляцией, которое выполнено у

35, клипирование - у 15, прошивание - у 12, еще у 9 пациентов была выполнена тампонада с применением видеоассистированной минилапаротомии.

Курбонов Д.М. с коллегами (2014) [44] на основании результатов проведения большого количества лапароскопических вмешательств у больных с РПВО, пришли к выводу, что: «лапароскопические вмешательства не должны считаться противопоставляющими лапаротомным доступам, при этом выбор способа хирургического вмешательства должен носить индивидуальный и дифференцированный характер». Как отмечают авторы: «релапароскопия являлась окончательным способом лечения РПВО, которую в 77,2% случаев удалось выполнить без прибегания к релапаротомии». С помощью эндохирургических вмешательств в 10,5% случаев произвести ряд элементов операции, что: «позволило перейти в дальнейшем к минилапаротомии, и снизить инверсивность повторного хирургического вмешательства. У 4,3% пациентов в ходе релапароскопии установлены показания к релапаротомии».

Необходимо отметить, что при в диагностике ПОВБК, наряду с лабораторными методами и лапароскопии, немаловажное значение имеет и УЗ-сонография. Достоверными сонографическими признаками ПОВБК являются: наличие свободной анэхогенной жидкости в брюшной полости и определение ограниченных анэхогенных скоплений жидкости.

Относительно важности УЗ-сонографии, когда диагностическая лапароскопия по разным обстоятельствам противопоказано, в своих работах указывают также ряд авторов [16,39,48,102,143,185], подчёркивая то обстоятельство, что лапароскопия абсолютно противопоказана у больных в критическом состоянии, с нестабильной гемодинамикой, а также ее возможности ограничивается при скоплении значительного количество крови, особенно в виде сгустков.

Интраоперационный надёжный гемостаз, в частности при операциях на гепатобилиарной зоне, как одно из убедительных факторов профилактики ПВК, практически повседневно совершенствуется. Особо акцентируется местный

гемостаз при расширенных операциях на печени, что остается весьма актуальным [28,44,68,113,151,179].

Diego López-Guerra и соавт. [177] (2019) сравнили результаты эффективности местных гемостатиков Tachosil и Hemopatch у 92 пациентов с резекцией печени (в 50 случаях применено Tachosil, в 42 - Hemopatch). Авторы отмечают, что: «различий у пациентов в дооперационных (Tachosil 6 (12%) по сравнению с Hemopatch 2 (4,8%); $p = 0,28$) и послеоперационных (Tachosil 4 (8%) vs Hemopatch 3 (7,1%); $p=0,87$) переливания крови не обнаружено». При этом: «среднее пребывание больных в стационаре также оказались идентичными (Tachosil $7,02 \pm 4,1$ дня против Hemopatch $7,63 \pm 9,1$; $p=0,67$)». Относительно послеоперационным осложнениям были незначительные различия (Tachosil 21 (42%) vs Hemopatch 14 (33%); $p=0,48$).

На основании проведенного исследования, авторы пришли к выводу, что несмотря на незначительно высокие показатели послеоперационных осложнений в группе с применением Tachosil, выводы можно сделать после соответствующей исследований на более значительное число пациентов.

Потребность в современных гемостатических средствах возрастает с усложнением хирургических операций и использованием антикоагуляционной и антиагрегантной терапии. По мнению ряда зарубежных авторов, [121,143] НЕМОРАТСН (Sealing Hemostat) - это новая, современная гемостатическая подушечка, состоящая из синтетического, протеин-реактивного мономера и коллагеновой подложки.

Активная сторона покрыта протеин-реактивным мономером: полиэтиленгликолем с функциональным N-гидроксисукцинимидом (NHS-PEG). NHS-PEG быстро прикрепляет коллагеновую подушечку к ткани, способствуя и поддерживая гемостаз. Показано, что: «совместное действие NHS-PEG и коллагена имеет преимущество по сравнению с другими гемостатическими средствами в хирургии и доклинических хирургических моделях». Проведенными ранее исследованиями авторов, показано, что НЕМОРАТСН является эффективным,

простым в использовании гемостатическим средством в открытой и минимально инвазивной хирургии пациентов с коагулопатиями, вызванными тромбином или тромбоцитами.

Нашли свою нишу в лечении ПВК интервенционные технологии, широко применяемые в хирургию гепатопанкреатобиларной зоны в ведущих клиниках дальнего зарубежья.

Японскими учёными Nozomu Sakai и соавт. [165] (2020): «ПВК оценено как редкое, но потенциально летальным осложнением операций на гепатопанкреатобилиарной зоны». Проведено ретроспективное исследование результатов лечения 4220 больных.

Отсроченное ПВК (наблюдавшееся более 24 ч после операции) имело место у 1,5% (n=62) больных. Из них 98,4% или 61 - подверглась коррекции с помощью интервенционной радиологии. Медиана продолжительности от операции до интервенционной радиологии, составила 19 дней (диапазон: 5-252 дня). Рецидив кровотечения выявлено у 50,0% больных. В целом клинический успех методом интервенционной радиологии достигнут у 88,5%. Общая смертность составила 26,2%. Причинами 16 госпитальных летальных исходов явились массивное кровотечение (n=4) и ухудшение общего состояния после гемостаза (n=12). Смертность составила 50,0% (11/22) и 12,8% (5/39) после операции на гепатобилиарной зоне и резекции поджелудочной железы соответственно. Таким образом, авторы убеждены, что интервенционная радиология может успешно применяться для достижения гемостаза при отсроченных ПОВБК после операций на ГПДЗ.

Относительно вышеуказанным доводам, Японскими учеными во главе Takehiro Abiko (2020) в журнале *Surgical Case Reports*, опубликовали случай из практики – гемобилия после ЛХЭ, в котором отмечается следующее: «Мужчина в возрасте 60 лет перенес ЛХЭ. С анамнеза он принимал прямой ингибитор Ха для лечения пароксизмальной фибрилляции предсердий и имел анамнез тромбэктомии. На КТ было различие в бифуркации печеночной артерии и

пузырной артерии. Правая печеночная артерия сама по себе ответвляется от общей печеночной артерии, а пузырная артерия двойная. Он жаловался на боли в правом верхнем квадранте, тошноту и рвоту на 3-е сутки послеоперационного периода. Неконтрастная КТ показала, что была обнаружена область высокой абсорбции, заполняющая общий желчный проток. Контрастная КТ не показала образования псевдоаневризмы. В конечном итоге ему поставили диагноз послеоперационная гемобилия. При ангиографии отмечена картина селективное для пузырной артерии, ответвляющейся от средней печеночной артерии - утечку контрастного вещества и микропсевдоаневризму» [127].

Авторы заключили, что у больного развилась гемобилия. Вероятной причиной послужили анатомические особенности сосудистого русла (атипичная бифуркация печеночной артерии и пузырных артерий). Кроме того, возобновление приема прямого ингибитора Ха спровоцировало незначительное кровотечение. Совокупность этих факторов привела к формированию микропсевдоаневризмы и послеоперационной гемобилии.

Таким образом, анализируя данные современной литературы, можно заключить, что ПОВБК, действительно представляют реальную угрозу жизни пациента с патологией гепатобилиарной зоны, в раннем послеоперационном периоде. В связи с этим, считаем, что разработка дифференцированной хирургической тактики, с использованием современных технологий, будут способствовать улучшению результатов лечения данной категории больных.

1.2. Послеоперационные пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения

ППЖКК в просвет пищеварительного тракта в ГБХ представляют одно из сложных и недоконца изученную проблему [34,56,63,75,93,122]. Наверняка тому способствовало высокий рост расширенных вмешательств на печени и ЖВС [42, 73,98,129,201].

Общеизвестно, что одной из главных причин ППЖКК, является острые эрозивные и язвенные поражения слизистой оболочки желудка и 12-перстной кишки [8,59,87,125,140,182].

Раннее проведенными фундаментальными исследованиями авторов дальнего зарубежья [95,112,181,194,208] доказано, что наиболее значимыми факторами, приводящими к ППЖКК являются: централизация кровообращения; интенсификация симпатических влияний (неблагоприятно влияющий на перистальтику кишечника); парез ЖКТ различной степени выраженности; повышенное выделение в кровь клетками пищеварительной системы, биологически активных аминов и цитокинов, которые становятся дополнительными факторами развития посттравматического эндотоксикоза.

Многие исследователи считают, что в патогенезе острых эрозивно-язвенных поражений ЖКТ, важную роль играет гипоксия и интенсификация процессов свободно-радикального окисления [58,85,110,135,167,192].

По данным Асанова О.Н. [11] (1992), в патогенезе острых эрозивно-язвенных поражений ЖКТ, важная роль принадлежит метаболическим и микроциркуляторным изменениям в слизистой оболочке, обуславливающим снижение её устойчивости к действию кислотно-пептического фактора.

Существуют и другие множество теорий патогенеза острых язв и эрозий желудка и 12-перстной кишки, как сосудистая, гуморальная, дистрофическая и т.д. [10,105,123,146,189,205]. Следовательно, некоторые исследователи придерживаются мнению, что значимая роль в патогенезе острых язв отводится ишемии и нарушению кровообращения в слизистой гастродуоденальной зоны [108,159,198, 209].

По мнению этих авторов, гипоксия и ишемия - это состояния, которые могут оказать существенное влияние на функционирование стенки желудка. В этих условиях обменные процессы в организме нарушаются, что может привести к нарушению энергетического обмена. В свою очередь, это может привести к снижению уровня АТФ и высокоэнергетических фосфатов, а также к снижению

синтеза гликогена. Такие изменения в организме могут вызвать ухудшение секреции и продукции муцина, а также снижение деления клеток [17,115,154,206].

Относительно причин ППЖКК в ЖКТ, после расширенных операций на печени (анатомических резекций) – считается транзиторная портальная гипертензия [23,133,175,194]. При этом подтверждением данного факта считаются наличие венозного характера кровотечения, признаков резкого венозного застоя и полнокровия пищевода и кардиального отдела желудка, а также контактного кровотечения при эндоскопии.

Однозначно, что эндоскопия, на сегодняшний день считается основным и ключевым методом как диагностики, так и лечения ППЖКК [65,90,158,170]. Исследования, проведенные ранее авторами [52,70,107,193,209], выявили три типа поражения слизистой органов ЖКТ в данном контексте. В первом случае это кровоизлияния в слизистую оболочку, которые могут быть различных размеров - от мелких петехий до обширных зон. Второй вариант повреждения представлен эрозиями, при которых разрушается только слизистая оболочка без вовлечения подслизистого слоя. Третий тип составляют острые язвы, проявляющиеся округлыми или штампованными дефектами. Такие дефекты достигают подслизистого слоя, а иногда распространяются до мышечного слоя стенки органа.

Ряд исследователей [50,68,185] описывают также четвертый вариант повреждения, получивший название эзофаго-гастро- или дуоденомаляция. Данное состояние представляет собой некротическое поражение, охватывающее все слои стенки полого органа.

Диагностика послеоперационных острых эрозий и язв желудочно-кишечного тракта представляет существенные трудности, поскольку патогномоничные симптомы отсутствуют.

Следовательно, её ранняя диагностика возможно только при проведении ранней гастроскопии, что по разным данным эффективно в 98,7% случаев [56, 81,94,173]. Из-за указанного, ряд авторов [18,40,72,95,106,139] в своих

исследованиях, после расширенных операций на печени и ЖВС, рекомендуют проведение гастроскопии в раннем послеоперационном периоде.

1.3. Релапаротомия и повторные миниинвазивные вмешательства при послеоперационных внутрибрюшных осложнениях

Наличие диагноза внутрибрюшного осложнения, является показанием к повторной операции, поскольку неизбежным следствием отказа от релапаротомии, является летальный исход [48,122,149]. До сих пор релапаротомия остаётся основным вариантом хирургического вмешательства при РПВО [117,131]. Изобилие исследований, как отечественных, так и зарубежных авторов [126,188], посвящены вопросам релапаротомии в целом.

В.М. Тимербулатов и соавт. [40] (2015) в своём исследовании солидарный с мнениями других исследователей, что релапаротомия и есть «новое чревосечение в послеоперационном периоде, чем бы оно не было вызвано, включая и ошибочные, так называемые «напрасные» релапаротомии». Показано, что при релапаротомии, как и при любой другой операции, возможно выполнение разного по объёму вмешательств, главным образом зависящее от характера возникшего РПВО [131,201].

Относительно повторных операций, после вмешательств на ГБЗ, ряд авторов [103,200], считают целесообразным разделить их на несколько этапов, с учётом тяжести состояния пациентов и хирургических ситуаций, чем выполнить заведомо непереносимое для пациента вмешательство.

Другие авторы [119,178], наоборот утверждают, что релапаротомия всегда должна быть «радикальной», а выполнение паллиативной операции, считают дефектом хирургической тактики.

Внедрение новой малоинвазивной технологии заставило специалистов изменить свои мнения относительно повторных лапаротомных операций, и с

большим энтузиазмом смотреть на минимизацию травмы, без того тяжелого состояния, на фоне перенесенной обширной операции на ГБЗ и развития РПВО [65,177]. Последнее, немонетно внесло свою лепту в внедрении лапароскопии для коррекции РПВО, как альтернативу открытым «релапаротомиям».

Своевременное проведение релапароскопии при ПОВБК не только позволяет предотвратить летальный исход и снизить риск развития осложнений в отдалённом периоде, но также позволяет произвести весь комплекс хирургической коррекции [33,67]. Многие исследователи [69,140] отмечают, что применение релапароскопии позволяет в неограниченном диапазоне по показаниям, расширить объём вмешательств (от диагностического до радикальной лапароскопической операции).

Чтобы облегчить понимание используемых терминов, А.В. Федоров с соавторами еще 22 года назад объединили все лапароскопические вмешательства, выполняемые в раннем послеоперационном периоде, под термином "релапароскопия".

По данным ряда авторов [44,54], показаниями к проведению релапароскопии являются: появление клинических признаков, указывающих на наличие патологических изменений в организме пациента, отсутствие результатов после выполнения неинвазивных диагностических процедур, высокий риск продолжающиеся ВБК.

Преимуществом релапароскопии можно считать визуальную оценку ситуации в брюшной полости, возможность трансформации в лечебную и конверсию, не усугубляя при этом состояние больных.

Акинчиц А.Н. [3] (2013) привели результаты выполнения 85 повторных лапароскопических вмешательств. К конверсии в релапаротомии авторы прибегали в 5 (5,9%) случаях по причине безуспешности остановки кровотечения из ложа желчного пузыря в зоне расположения печечно-двенадцатиперстной связки (n=2), печеночных тканей (n=2), полости абсцесса

Использование лапароскопических операций позволило авторам избежать повторных хирургических вмешательств в 81,2% случаев. Кроме того, благодаря этой методике удалось предотвратить интраабдоминальное кровотечение у 8,2% пациентов. У 16 пациентов возникла необходимость в релапаротомии, что составляет 5,9% от общего числа случаев на момент изучения методики. Важно отметить, что ни один пациент из основной группы не умер в результате данного вмешательства. В контрольной группе летальность достигала 27,2% (n=12). Подобному мнению придерживается и ряд других авторов [12,32,53], что в своих исследованиях убедительно доказали преимущества релапароскопии к релапаротомии у больных с ПОВБК.

Однако ряд авторов [68,102,129,162] на основании большого опыта лечения пациентов с ПОВБК, пришли к заключению, что показания к выполнению релапароскопии (лечебной), является любое продолжающиеся ВБК, но только при условиях наличия квалифицированного хирурга, соответствующего технического обеспечения и отсутствия абсолютных противопоказаний к наложению пневмоперитонеума. А в сомнительных случаях ПОВБК, также весьма достоверным и эффективным считается диагностическая релапароскопия.

Несомненно, наибольшие сложности для лечения представляют ПК [67,139,203]. ППЖКК и ПОВБК, требуют выполнения неотложных вмешательств. При ППЖКК, эффективным способом лечения считаются эндоскопические методы гемостаза [78,179,208].

Группа исследователей из университета Тюбингена во главе профессора Dörte Wichmann [117] (2022) провели обзор по диагностике и эндоскопической коррекции ранних ППЖКК. По мнению авторов за последние 20 лет были разработаны инновационные эндоскопические методы лечения ППЖКК. Для устранения ранних ППЖКК были применены малоинвазивные эндоскопические вмешательства, в виде клипирование, стентирование, инъекционная терапия, дилатация и терапия отрицательным давлением. В результате авторы заключили,

что эндоскопические методы коррекции ППЖКК, играет важную роль как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периоде.

В своей работе Макаров (2019) [51] рассмотрел результаты лечения 68 пациентов с различными причинами гастродуоденального кровотечения. Он использовал несколько методов эндоскопического гемостаза, включая эндоскопическую инфльтрацию коллагеновым биоматериалом для 34 пациентов и эндоскопические методы остановки кровотечения без использования данного материала для других 34 пациентов.

Коллагеновые биоматериалы применяют в медицине для обеспечения гемостаза и ускорения регенерации поврежденных тканей. Автор исследования обнаружил, что использование интрагастральных параульцерозных инъекций биоматериала на основе коллагена связано с низким риском рецидива кровотечений в сравнении с традиционными методами эндоскопического гемостаза.

В частности, в группе пациентов, которых лечили традиционными методами, высокий риск рецидива кровотечений составил 20,82%. В то же время, у больных, которым делали инъекции биоматериала на основе коллагена, этот показатель был всего 5,88%.

В группе пациентов, которым применялись традиционные методы гемостаза, основной причиной рецидива заболевания была непродолжительное действие стандартных эндоскопических методик. В то же время при проведении внутрижелудочных инъекций коллагенового биоматериала наблюдается более длительный эффект, что позволяет успешно контролировать источник кровотечения.

Вместе с тем Х.Х. Курбонов [45] (2010) на основании опыта лечения более 503 пациентов с ППЖКК считает, что эффективным методом эндоскопического гемостаза, является комбинированный метод.

ПВК до недавнего времени были абсолютным показанием к выполнению релапаротомии [94,101,130,207]. При этом противопоказанием к релапаротомии, является нестабильная гемодинамика и признаки кровотечения.

Одним из тяжелых и сложных относительно коррекций ПВК считается кровотечение после хирургических вмешательств на поджелудочной железе и 12-перстной кишки. В этом контексте Mimatsu K. и соавт. [154] (2019) привели клинический случай ВБК у пациента после панкреатодуоденальной резекции, оперированной по поводу хронического панкреатита.

Авторы на 11 сутки после операции отмечали массивное кровотечение из дренажа. Несмотря на проведенное ангиографическое исследование, источник кровотечения четко не определялось. В связи с чем по жизненным показаниям выполнено релапаротомия. Выявлено артериальное кровотечение из культи гастродуоденальной артерии.

Для гемостаза произведена хирургическая перевязка швом, а в зоне оттока панкреатического сока и абсцесса установлен закрытый дренаж. Однако повторное кровотечение из дренажа развилось через 7 дней после первоначального кровотечения. Выполнено повторная релапаротомия с хирургическим лигированием и компрессионным гемостазом рассасывающейся гемостатической ватой. Пациент на 64 сутки был выписан.

Авторы убеждены, что релапаротомия является одним из возможных способов остановки массивного артериального кровотечения. А правильная перевязка кровеносных сосудов, необходима для надежного гемостаза и правильного дренирования панкреатического сока и абсцессов для предотвращения кровотечения.

Таким образом, на основании приведенных в обзоре литературы данных можно заключить, что несмотря на проведенных множества исследований, относительно ПОВБК и ППЖКК, отдельные вопросы диагностики, выбор тактики лечения, оценка эффективности малоинвазивной ее коррекции, до сих пор остаются открытыми.

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Характеристика клинического материала

Исследование основано на анализе клинических наблюдений 126 пациентов с внутрибрюшными кровотечения (ВБК) и пищеводно-желудочно-кишечными кровотечениями после операций на гепатобилиарной зоне (ГБЗ), госпитализированные в хирургических отделениях ГУ «Городской центр скорой медицинской помощи» г. Душанбе, являющемся клинической базой кафедры хирургических болезней №1 им. академика Курбонова К.М. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» и отделения абдоминальной хирургии Сугдской областной клинической больницы им. С. Кутфиддинова за последние 20 лет. В целом, среди 420 больных, с ранними послеоперационными внутрибрюшными осложнениями, которым проведены повторные хирургические вмешательства, послеоперационные кровотечения составляют 30%, соответственно. В соответствии поставленной цели и задач диссертационной работы, больные были разделены на две группы. Основная группа, включающий 66 (52,4%) больных, которым верификация и коррекция послеоперационных кровотечений проведено применением малоинвазивных технологии, по усовершенствованному разработанному алгоритму. Контрольная группа - 60 (47,6%) больных с традиционными методами диагностики и коррекций послеоперационных кровотечений, проведенные за период 2000-2012 годы. Послеоперационные ВБК имело место в 97 (77,0%) наблюдений, а послеоперационные ПЖКК – в 29 (23,0%). Женщин было 77 (61,1%), мужчин – 49 (38,9%).

Исследование выполнено в формате клинического рандомизированного анализа, включавшего ретроспективную и проспективную части. Перед проведением инвазивных процедур у всех пациентов получали информированное добровольное согласие, при этом обсуждался вариант предстоящего лечения.

Формирование групп пациентов осуществлялось методом простой рандомизации на базе клиники.

В основной группе в ходе исследования применялись технические новшества, включая малоинвазивные технологии. При этом корректировались последовательность этапов вмешательства, выбор методики и технические особенности выполнения процедур.

Критерии включения в исследование:

Внутрибрюшные кровотечения и пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения после плановых и экстренных операций на гепатобилиарной зоне (оперированные на исследуемых базах), возраст старше 15 лет.

Критерии исключения:

Злокачественный образования, пациенты с декомпенсированными стадиями сопутствующих соматических патологий, агональное состояние, патология крови, низкий соматический статус по ECOG (2 и ниже), наличие синхронного или метасинхронного опухолевого заболевания, пациенты моложе 15 лет.

Данная работа посвящена решению нескольких научных задач в области ранней диагностики послеоперационных кровотечений и выбора тактики их малоинвазивной коррекции.

Первое направление включало изучение ведущих причин возникновения послеоперационных кровотечений из органов желудочно-кишечного тракта и брюшной полости у пациентов после операций на печени и желчных путях. При этом определялись объективные факторы, которые препятствуют своевременному выявлению данных осложнений.

Второе направление заключалось в анализе результативности клинико-лабораторных и инструментальных диагностических методов при выявлении кровотечений у больных, перенесших хирургические вмешательства в гепатобилиарной области.

Третье направление предусматривало формирование объективных критериев для определения показаний и противопоказаний к проведению релапаротомии, повторных малоинвазивных и эндоскопических процедур у пациентов с послеоперационными кровотечениями.

Следует отметить, что 74,6% больных с послеоперационными кровотечениями (ПК) относились к возрастной группе до 60 лет (n=94). Распределение пациентов с ПК по половозрастным характеристикам представлено в таблице 1.

Таблица 1. - Распределение пациентов с послеоперационными кровотечениями по половозрастным характеристикам, абс (%)

Возраст (лет)	Пол	Основная группа (n=66)	Контрольная группа (n=60)	Всего (n=126)	p
До 20	Муж	2 (3,0)	3 (5,0)	5 (4,0)	
	Жен	5 (7,6)	5 (8,3)	10 (7,9)	
21–40	Муж	7 (10,6)	5 (8,3)	12 (9,5)	
	Жен	8 (12,1)	7 (11,7)	15 (11,9)	
41–60	Муж	11 (16,7)	9 (15,0)	20 (15,9)	
	Жен	14 (21,2)	18 (30,0)	32 (25,4)	
61–70	Муж	6 (9,1)	5 (8,3)	11 (8,7)	
	Жен	10 (15,1)	7 (11,7)	17 (13,5)	
Старше 70	Муж	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (0,8)	
	Жен	2 (3,0)	1 (1,7)	3 (2,4)	
Итого	Муж	27 (40,9)	22 (36,7)	49 (38,9)	0,715
	Жен	39 (59,1)	38 (63,3)	77 (61,1)	
Возрастная структура (5 категорий, суммарно по полу)					0,812

Примечание: p – статистическая значимость различий между группами (точный критерий Фишера: пол - 2×2; возрастная структура - 2×5)

Анализ таблицы 1 показывает, что пациентов старше 70 лет было всего 4 (3,2%), из них 1 пациент мужского пола в основной группе и 3 - женского пола (в основной группе 2 (3,0%), в контрольной - 1 (1,7%)). В общей выборке преобладали женщины - 77 (61,1%), тогда как мужчин было 49 (38,9%).

Межгрупповые различия по полу и возрастной структуре отсутствовали ($p=0,715$ и $p=0,795$ соответственно).

Немаловажное значение при повторных вмешательствах, определяющее выбор тактики и способа коррекции ПК, имеют сроки, характер и объём первично выполненной операции. В нашем исследовании после операций на печени ПК имели место в 83 (65,9%) наблюдениях, после оперативных вмешательств на желчевыводящей системе - в 43 (34,1%).

Первичные оперативные вмешательства в плановом порядке были выполнены у 44 (34,9%) пациентов: в основной группе - у 21 (31,8%), в контрольной - у 23 (38,3%). Экстренные вмешательства выполнены у 82 (65,1%) больных: в основной группе - у 45 (68,2%), в контрольной - у 37 (61,7%). Межгрупповые различия по доле плановых и экстренных операций отсутствовали ($p=0,461$).

Таблица 2. - Характер ПК в зависимости от сроков выполнения первичных оперативных вмешательств, абс (%)

Срок операции	Основная группа (n=66)	Контрольная группа (n=60)	Итого (n=126)	p
Плановые	21 (31,8)	23 (38,3)	44 (34,9)	0,461
Экстренные	45 (68,2)	37 (61,7)	82 (65,1)	
Всего	66 (52,4)	60 (47,6)	126 (100)	

Примечание: p – статистическая значимость различий между группами (точный критерий Фишера, 2×2)

Для выбора адекватной и рациональной хирургической тактики при развившихся ПК важное значение имеет характер патологии, которая являлась причиной проведения первичной операции (таблица 3).

Анализ результатов первичных оперативных вмешательств показал, что по поводу заболеваний печени оперировано 76 (60,3%) больных, в том числе в основной группе - 42 (63,6%), в контрольной - 34 (56,7%). Среди операций на печени по поводу эхинококкоза печени и его осложнённых форм выполнено 38 (50,0% от числа вмешательств на печени) вмешательств (в основной группе - 21

(50,0%), в контрольной - 17 (50,0%)); по поводу гемангиомы печени - 12 (15,8%), непаразитарных кист печени - 6 (7,9%), абсцессов печени - 12 (15,8%) и травм печени - 8 (10,5%).

Таблица 3. - Характер первичных патологий печени и желчевыводящей системы, абс (%)

Характер патологии	Группа	Экстренные	Плановые	Всего	р
Патология печени (итого)	ОГ	23 (34,8)	19 (28,8)	42 (63,6)	0,469
	КГ	18 (30,0)	16 (26,7)	34 (56,7)	
Эхинококкоз печени / осложнённый эхинококкоз печени	ОГ	9 (13,6)	12 (18,2)	21 (31,8)	0,701
	КГ	7 (11,7)	10 (16,7)	17 (28,3)	
Гемангиома печени	ОГ	3 (4,5)	4 (6,1)	7 (10,6)	0,766
	КГ	1 (1,7)	4 (6,7)	5 (8,3)	
Непаразитарные кисты печени	ОГ	1 (1,5)	3 (4,5)	4 (6,1)	0,682
	КГ	0 (0,0)	2 (3,3)	2 (3,3)	
Абсцессы печени	ОГ	7 (10,6)	0 (0,0)	7 (10,6)	0,766
	КГ	5 (8,3)	0 (0,0)	5 (8,3)	
Травмы печени	ОГ	3 (4,5)	0 (0,0)	3 (4,5)	0,477
	КГ	5 (8,3)	0 (0,0)	5 (8,3)	
Патология ЖВС (итого)	ОГ	22 (33,3)	2 (3,0)	24 (36,4)	0,469
	КГ	19 (31,7)	7 (11,7)	26 (43,3)	
ЖКБ. Хронический калькулёзный холецистит	ОГ	0 (0,0)	2 (3,0)	2 (3,0)	0,085
	КГ	0 (0,0)	7 (11,7)	7 (11,7)	
ЖКБ. Острый калькулёзный холецистит	ОГ	14 (21,2)	0 (0,0)	14 (21,2)	1,000
	КГ	13 (21,7)	0 (0,0)	13 (21,7)	
ЖКБ. Острый калькулёзный холецистит + холедохолитиаз	ОГ	4 (6,1)	0 (0,0)	4 (6,1)	1,000
	КГ	3 (5,0)	0 (0,0)	3 (5,0)	
ЖКБ. Стеноз БДС	ОГ	4 (6,1)	0 (0,0)	4 (6,1)	1,000
	КГ	3 (5,0)	0 (0,0)	3 (5,0)	
Всего	ОГ	45 (68,2)	21 (31,8)	66 (100)	
	КГ	37 (61,7)	23 (38,3)	60 (100)	

Примечание: ОГ - основная группа; КГ - контрольная группа. Данные представлены как n (%), где % рассчитаны от численности соответствующей группы. р – статистическая значимость различий частоты патологии между группами (точный критерий Фишера)

В 50 (39,7%) наблюдениях оперативные вмешательства были выполнены по поводу патологии ЖВС, в том числе в основной группе - 24 (36,4%), в контрольной - 26 (43,3%); различия между группами по доле операций на печени и ЖВС отсутствовали ($p=0,469$). В структуре патологии ЖВС хронический калькулёзный холецистит составил 9 (18,0% от числа вмешательств на ЖВС) наблюдений (в основной группе - 2 (8,3%), в контрольной - 7 (26,9%)), острый калькулёзный холецистит - 27 (54,0%), острый калькулёзный холецистит в сочетании с холедохолитиазом - 7 (14,0%), ЖКБ со стенозом БДС - 7 (14,0%).

На выбор хирургической тактики при развившихся ПК существенное влияние оказывают характер и объём первичных вмешательств (таблицы 4 и 5).

Таблица 4. - Характер первичных хирургических вмешательств при патологиях и повреждениях печени (n=76), абс. (%)

Характер хирургических вмешательств	ОГ (n=42)	КГ (n=34)	Итого (n=76)	p*
Эхинококкоз печени / осложнённый эхинококкоз	21 (50,0)	17 (50,0)	38 (50,0)	0,982
- Открытая эхинококкэктомия	2 (4,8)	2 (5,9)	4 (5,3)	
- Закрытая эхинококкэктомия	1 (2,4)	1 (2,9)	2 (2,6)	
- Субтотальная перицистэктомия	6 (14,3)	6 (17,6)	12 (15,8)	
- Атипичная резекция печени	7 (16,7)	5 (14,7)	12 (15,8)	
- Анатомическая резекция печени	5 (11,9)	3 (8,8)	8 (10,5)	
Гемангиома печени	7 (16,7)	5 (14,7)	12 (15,8)	1,000
- Атипичная резекция печени	4 (9,5)	3 (8,8)	7 (9,2)	
- Анатомическая резекция печени	3 (7,1)	2 (5,9)	5 (6,6)	
Непаразитарные кисты печени	4 (9,5)	2 (5,9)	6 (7,9)	1,000
- Фенестрация кисты печени	1 (2,4)	1 (2,9)	2 (2,6)	
- Иссечение кисты печени	2 (4,8)	1 (2,9)	3 (3,9)	
- Лапароскопическое иссечение	1 (2,4)	0 (0,0)	1 (1,3)	
Абсцессы печени	7 (16,7)	5 (14,7)	12 (15,8)	1,000
- Вскрытие и дренирование абсцесса печени	4 (9,5)	4 (11,8)	8 (10,5)	
- Атипичная резекция печени	2 (4,8)	1 (2,9)	3 (3,9)	
- Дренирование под УЗ-контролем	1 (2,4)	0 (0,0)	1 (1,3)	

Повреждения печени	3 (7,1)	5 (14,7)	8 (10,5)	1,000
- Ушивание раны печени	1 (2,4)	2 (5,9)	3 (3,9)	
- Ушивание + тампонада большим сальником	1 (2,4)	1 (2,9)	2 (2,6)	
- Атипичная резекция печени	1 (2,4)	2 (5,9)	3 (3,9)	
Всего	42 (100,0)	34 (100,0)	76 (100,0)	

Примечание: данные представлены как n (%): в группах % рассчитаны от n=42 и n=34, в колонке «Итого» - от n=76. p – статистическая значимость различий структуры видов операций между группами внутри каждой нозологии (точный критерий Фишера, χ^2)

В подвыборке пациентов, оперированных по поводу патологии и повреждений печени (n=76), в основной группе было 42 (55,3%), в контрольной - 34 (44,7%) пациента. В обеих группах преобладали больные с эхинококкозом печени и его осложнёнными формами - 38 (50,0%) случаев (21 (50,0%) в ОГ и 17 (50,0%) в КГ), при этом выполнялись как эхинококкэктомии (открытая/закрытая), так и более радикальные вмешательства, включая субтотальную перицистэктомию и резекции печени.

Пациентам с гемангиомой печени (n=12; 15,8%) выполнялись атипичные (n=7; 9,2%) и анатомические резекции (n=5; 6,6%). Различные по объёму вмешательства по поводу непаразитарных кист печени проведены 6 (7,9%) пациентам, включая фенестрацию (n=2; 2,6%), иссечение (n=3; 3,9%) и лапароскопическое иссечение (n=1; 1,3%).

При абсцессах печени (n=12; 15,8%) наиболее часто выполнялось вскрытие и дренирование абсцесса - 8 (10,5%) наблюдений, в том числе у одного пациента основной группы - дренирование под ультразвуковым контролем (n=1; 1,3%). Повреждения печени отмечены у 8 (10,5%) пациентов; выполнялись ушивание раны печени (n=3; 3,9%), ушивание с тампонадой большим сальником (n=2; 2,6%) и атипичная резекция печени (n=3; 3,9%). Межгрупповых различий в структуре видов операций при патологиях и повреждениях печени не выявлено (точный критерий Фишера, $p > 0,05$ во всех сравнениях по нозологиям).

Характер первичных вмешательств при патологии желчевыводящей системы представлен в таблице 5 (n=50). В основной группе чаще выполнялась

лапароскопическая холецистэктомия - 11 (45,8%), тогда как в контрольной группе преобладала традиционная холецистэктомия - 20 (76,9%). В целом структура операций при заболеваниях желчевыводящей системы статистически значимо различалась между группами (точный критерий Фишера, $p < 0,001$).

Характер первичных вмешательств при патологии ЖВС приведены в таблице 5.

Таблица 5. - Характер операций при заболеваниях желчевыводящей системы (n=50), абс. (%)

Характер операций	ОГ (n=24)	КГ (n=26)	Итого (n=50)
Лапароскопическая холецистэктомия	11 (45,8)	0 (0,0)	11 (22,0)
Традиционная холецистэктомия	5 (20,8)	20 (76,9)	25 (50,0)
Холецистэктомия с дренированием холедоха по Хольстеду–Пиковскому	4 (16,7)	3 (11,5)	7 (14,0)
Холецистэктомия с формированием гепатикоеюноанастомоза	2 (8,3)	1 (3,8)	3 (6,0)
Холедохолитотомия с формированием холедоходуоденоанастомоза по Флеркену	2 (8,3)	2 (7,6)	4 (8,0)
р	<0,001		

Примечание: данные представлены как n (%): в группах. р – статистическая значимость различий структуры операций между группами (точный критерий Фишера, 2×5)

С патологией ЖВС оперированы 50 (39,7%) пациентов основной (n=24) и контрольной (n=26) групп. Плановые ХЭ выполнены в 9 (18,0%) наблюдениях: у 2 (8,3%) пациентов основной группы и у 7 (26,9%) - контрольной. Неотложные вмешательства по поводу ОКХ выполнены у 27 (54,0%) больных, в том числе у 14 (58,3%) пациентов основной группы и у 13 (50,0%) - контрольной. Ещё в 14 (28,0%) случаях операции выполнялись при осложнённых формах ЖКБ: ОКХ, осложнённом ХЛ - 7 (14,0%; в основной группе 4 (16,7%), в контрольной 3 (11,5%)) и ЖКБ со стенозом БДС - 7 (14,0%; в основной группе 4 (16,7%), в контрольной 3 (11,5%)).

В 11 (45,8%) наблюдениях у пациентов основной группы ХЭ выполняли лапароскопическим способом (в контрольной группе лапароскопические

операции не выполнялись), что обусловило статистически значимые различия структуры вмешательств между группами (точный критерий Фишера, $p < 0,001$). При ОКХ, осложнённом ХЛ (n=7), выполнены ХЭ с дренированием общего желчного протока по Хольстеду–Пиковскому. В остальных 7 (14,0%) случаях при ЖКБ со стенозом БДС операции завершались ХЭ с формированием билиодигестивных анастомозов: ГЕА - в 3 (6,0%) и ХДА по Флеркену - в 4 (8,0%) наблюдениях.

Следует отметить, что причинами возникновения ПК в большинстве случаев являлись объективные факторы, связанные с особенностями первичного оперативного вмешательства и исходной тяжестью состояния пациента. Среди наблюдавшихся ПК, в частности ПОВБК (n=97), наиболее частой причиной кровотечений были тактические и технические ошибки и/или недостаточная квалификация хирурга - 79 (81,4%) случаев. Прогрессирование заболевания (n=11) и глубокие нарушения функции жизненно важных органов (n=7) суммарно составили 18 (18,6%) наблюдений.

Сопутствующие заболевания у наблюдавшихся больных были отмечены в 48 (38,1%) случаев (таблица 6). Наиболее часто регистрировались заболевания сердечноvascularной системы: ИБС - у 13 (10,3%) и артериальная гипертензия - у 9 (7,1%) пациентов. Реже выявлялись заболевания респираторной системы (ХНЗЛ - 3 (2,4%), бронхиальная астма - 2 (1,6%)), эндокринной системы (сахарный диабет - 3 (2,4%), ожирение - 4 (3,2%), смешанный зоб - 1 (0,8%)), мочеполовой системы (хронический пиелонефрит - 2 (1,6%), МКБ - 1 (0,8%)) и нервной системы (атеросклероз церебральных сосудов - 1 (0,8%)).

Комплексная предоперационная диагностика больных с ПК должна учитывать все перечисленные обязательные факторы. Выбор метода коррекции ПК определяется несколькими параметрами. Прежде всего, оценивается выраженность патологических изменений и объем кровопотери. Также учитывается функциональное состояние жизненно важных органов и систем пациента.

Таблица 6. - Характер сопутствующих заболеваний у пациентов с послеоперационными кровотечениями (n=126), абс. (%)

Система организма	Патология	Абс. (%)
Кардиоваскулярная система	ИБС	13 (10,3)
	Артериальная гипертензия	9 (7,1)
Респираторная система	ХНЗЛ	3 (2,4)
	Бронхиальная астма	2 (1,6)
Эндокринная система	Сахарный диабет	3 (2,4)
	Ожирение	4 (3,2)
Мочеполовая система	Смешанный зоб	1 (0,8)
	Хронический пиелонефрит	2 (1,6)
	МКБ	1 (0,8)
Нервная система	Атеросклероз церебральных сосудов	1 (0,8)
Прочие сопутствующие заболевания		9 (7,1)
Итого пациентов с сопутствующей патологией (≥ 1)		48 (38,1)

Примечание: данные представлены как n (%), где % рассчитаны от общей численности выборки (n=126)

Пациентам основной группы (n=66) коррекция ПК в большинстве случаев выполнялась с применением эндоскопических и малоинвазивных технологий - у 60 (90,9%) больных: эндоскопические лечебные манипуляции проведены у 16 (24,2%) пациентов, малоинвазивные вмешательства - у 44 (66,7%). В структуре малоинвазивных методов преобладали релапароскопические вмешательства (релапароскопия $\pm$ мирилапаротомия) - 39 (59,1%) случаев, а вмешательства под УЗ-контролем выполнены у 5 (7,6%) пациентов. Релапаротомия потребовалась в 6 (9,1%) наблюдениях (таблица 7).

У 6 (9,1%) больных с ПОВБК кровотечение было окончательно остановлено путём релапаротомии, тогда как в 28 (42,4%) случаях коррекцию ПОВБК удалось выполнить посредством релапароскопии. При этом у 11 (16,7%) пациентов релапароскопия была дополнена мирилапаротомией ввиду массивного гемоперитонеума, наличия сгустков и/или выраженного спаечного процесса, затруднявших полноценную санацию брюшной полости.

Таблица 7. - Характер хирургических вмешательств у пациентов основной группы с послеоперационными кровотечениями (n=66), абс. (%)

Характер операций	Общее число (%)
Эндоскопические лечебные манипуляции	16 (24,2)
Релапароскопия	28 (42,4)
Релапароскопия+минилапаротомия	11 (16,7)
Вмешательства под УЗ-контролем	5 (7,6)
Релапаротомия	6 (9,1)
Всего	66 (100)

Примечание: данные представлены как n (%), где % рассчитаны от общей численности основной группы (n=66)

В 5 (7,6%) наблюдениях при стабилизации состояния пациента и ограниченном объёме крови в брюшной полости эффективными оказались малоинвазивные вмешательства под УЗ-контролем.

2.2. Методы исследования

При изучении пациентов с ПК, большое внимание уделялось применению общепринятых методов исследования. К ним относятся изучение жалоб, анализ анамнестических данных и проведение объективного обследования. Все клинико-лабораторные и биохимические методы исследования выполнялись в лаборатории ГУ «Городской центр скорой помощи» г. Душанбе (зав. - Кувватова Л.С.).

Уровень гематокрита был определен в капиллярах, а уровень сахара в крови был исследован ортотолитидиновым методом. Для измерения общего белка применялся биуретовый метод и с использованием анализатора Kone specific (производство Финляндия). Для определения фракций белка использовался аппарат Helena с денситометром process 24 Visu (производство Франция), а уровень билирубина был определен по Иендерашку. Уровни АлАТ и АсАт определяли методами Райтманда и Френкеля. Для оценки выраженности эндотоксемии была использована методика, основанная на длительности жизни

парамейция (ПТ) по Г.А. Пафомовой. Для определения гематологического показателя интоксикации (ГПИ), использовалась формула, в которой учитываются ЛИИ, КЛ и КС ($\text{ГПИ} = \text{ЛИИ} \times \text{КЛ} \times \text{КС}$). Коэффициент КЛ нужен для корректировки на СОЭ.

Для определения уровня малонового диальдегида (МДА) использовалась тиобарбитуровая кислота. Исследование урона диеновых конъюгат выполнялось по методу Стальной в модификации Л.И. Андреевой. Для определения показателей перекисного гемолиза эритроцитов применялся метод Ягера. При определении уровня диеновых конъюгат (ДК) использовали способ Ю.В. Сухопара и М.С. Гончаренко.

Активность супероксиддисмутазы (СОД) оценивалась через ингибирование генерации супероксидного радикала в присутствии феназиметасульфата, НАД-Н₂ и нитресинего тетразолия.

В ходе исследования были использованы различные методы оценки гомеостаза, включая измерение времени свертывания крови по методу Бюрнера, определение количества тромбоцитов по методу Фонея, определение времени рекальцификации по методу Бернергофа-Рока с использованием модификации В.П. Балуды, а также измерение уровня фибриногена по Р.А. Рутбергу. При определении протромбинового индекса применялся метод Квика, при определении толерантности плазмы к гепарину применялся метод В.П. Балуды, при определении фибринолиза применялся метод Коваржику, при исследовании свободного гепарина использовался способ Сирмана, при определении продуктов расщепления фибриногена и фибрина использовался способ Невиаровского в модификации М.С. Мочабели, при исследовании фибриногена В использовали методику Липински с соавт. При комплексной оценке состояния гемостаза изучали два показателя стандартной тромбоэластограммы, полученной при помощи тромбоэластографа "Тромб-2".

Для определения уровня С-реактивного белка использовался турбодиометрический метод с применением диагностического набора "Orion diagnostica" (производство Финляндия).

При исследовании уровня концентрации в крови цитокинов (ИЛ-6) и фактора некроза опухоли-альфа (ФНО- α) применялись реагенты Pro Con.

При выполнении эндоскопического исследования, проводимого в клиническом диагностическом отделении ГУ «Городской центр скорой помощи» г. Душанбе (зав. к.м.н. Восиев А.С.), был использован фиброгастродуоденоскоп японской фирмы "Olimpus". УЗ-исследования проводились с использованием аппаратов ССД-256 и ССД-630 японской фирмы "Aloca" (при участии к.м.н. Восиева А.С. и к.м.н. Нурова З.Х.).

Сканирование выполнялось на медицинском оборудовании немецкой фирмы «Siemens» с использованием конвексного датчика при частоте 3,5 МГц, а также с использованием линейного датчика при частоте 7,0 МГц (совместно с врачом А. Восиевым).

С целью выявления ПОВБК выполнялись лапароскопические исследования с использованием оборудования немецкой фирмы «Karl Shtorz» (совместно с врачом С.М. Мудиновым). При проведении эндовидеолапароскопических вмешательств применялось оборудование "Lewton". Данные вмешательства применялись у 44 больных (совместно с д.м.н., проф. Махмадовым Ф.И.)

Статистическую обработку результатов выполняли в среде R version 4.5.2 (R Core Team, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2025) с использованием исходной базы данных (Excel). Нормальность распределения количественных показателей оценивали графически и с применением критериев Шапиро–Уилка и Колмогорова–Смирнова. Учитывая преимущественно ненормальное распределение клинических и лабораторных параметров, количественные данные представляли в формате Me [Q1–Q3]; для описательных целей дополнительно использовали min–max. Межгрупповые различия количественных независимых переменных анализировали U-критерием Манна–

Уитни, а при сравнении трёх и более независимых групп - Н-критерием Краскела–Уоллиса с последующими попарными сравнениями (пост-хок тест Данна) и поправкой на множественные сравнения (Holm). Для парного сравнения зависимых количественных показателей применяли критерий Вилкоксона. Качественные признаки представляли в виде абсолютных значений (n) и долей (%); сравнение частот выполняли с использованием точного критерия Фишера (двустороннего) и/или критерия χ^2 Пирсона (при соблюдении применимости). Для оценки ассоциаций и формализации «факторов риска» развития послеоперационных пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений проводили 2×2 сравнения с расчётом отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ), далее выполняли унивариантную и многофакторную логистическую регрессию с представлением ОШ (95% ДИ) и р-значений. Уровень статистической значимости принимали равным $p < 0,05$

ГЛАВА 3. ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВНУТРИБРЮШНЫХ И ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Среди осложнений, возникающих после операций на печени и ЖВС, самыми сложными считаются ПОВБК и ПЖКК. Следует отметить, что все случаи ПОВБК развивались в период нахождения пациентов в хирургическом стационаре. Т.е. считались последствиями операций, инвазивных лечебных и иных манипуляций на печени и ЖВС.

Таблица 8. - Распределение послеоперационных кровотечений по характеру проведенных оперативных вмешательств, абс (%)

Вид кровотечения	Основная группа (n=66)	Контрольная группа (n=60)	p
Внутрибрюшные кровотечения (n=97)	50 (75,8)	47 (78,3)	0,833
- после операций на печени	31 (47,0)	24 (40,0)	0,310
- после операций на желчных путях	19 (28,8)	23 (38,3)	
ПЖКК (n=29)	16 (24,2)	13 (21,7)	0,833
- после операций на печени	11 (16,7)	10 (16,7)	0,697
- после операций на желчных путях	5 (7,6)	3 (5,0)	
Всего (n=126)			
- после операций на печени (n=76; 60,3%)	42 (63,6)	34 (56,7)	0,469
- после операций на желчных путях (n=50; 39,7%)	24 (36,4)	26 (43,3)	

Примечание: данные представлены как n (%), где % рассчитаны от численности соответствующей группы (n=66 и n=60). p – статистическая значимость различий между группами (точный критерий Фишера)

Анализ результатов показал, что после оперативных вмешательств на печени внутрибрюшные кровотечения зафиксированы у 55 пациентов, что составило 43,7% (в основной группе - 31 (47,0%), в контрольной - 24 (40,0%)), а ПЖКК - у 21 (16,7%) (в основной группе - 11 (16,7%), в контрольной - 10 (16,7%)). После операций на желчевыводящих путях внутрибрюшные кровотечения отмечены у 42 (33,3%) больных (в основной группе - 19 (28,8%), в контрольной -

23 (38,3%)), ПЖКК - у 8 (6,3%) пациентов (в основной группе - 5 (7,6%), в контрольной - 3 (5,0%)).

Статистически значимых межгрупповых различий по распределению внутрибрюшных кровотечений в зависимости от вида первичного вмешательства (операции на печени/операции на желчевыводящих путях) не выявлено ($p=0,310$). Аналогично, для ПЖКК межгрупповых различий по структуре первичных вмешательств также не получено ($p=0,697$). Общая доля внутрибрюшных кровотечений (по отношению к численности групп) между основной и контрольной группами не различалась ($p=0,833$). Превалирование количества пациентов с ППЖКК после операций на печени, наверняка связана с большими травматичными вмешательствами, на фоне имеющиеся сопутствующих соматических патологий.

При ПОВБК, наличие его возникновения устанавливается на основании выделения крови из дренажей БП, а также результатами лучевых и лабораторных методов исследования. Не парадоксально, что при ПОВБК показатели клинико-лабораторного анализа красной крови, за исключением массивных и профузных кровотечений, что в нашем исследовании имело место у 29 (23,0%), оказались ложными или даже не информативными.

В своих наблюдениях во всех случаях ПОВБК, с диагностической целью проведено лапароскопия. Противопоказанием к выполнению диагностической релапароскопии при ПОВБК считались: нестабильные показатели гемодинамики – уровень систолического АД ниже 90 мм рт.ст., уровень ЧСС выше 110 в 1 мин. и геморрагический шок тяжелой степени.

Немаловажным фактором, определяющий как тактику введения, так и прогноз заболевания при ПОВБК, является характер первично выполненной операции. Так, ПВК после плановых оперативных вмешательств, зачастую корректировались без особо сложных, комбинированных методов, т.к. закономерно функция жизненно важных органов у данных пациентов, согласно результатам проведенных комплексных плановых исследований и благодаря проведению в доопера-

ционном периоде патогенетически обоснованного лечения, находились в состоянии компенсации.

Большие трудности при проведении хирургических, эндоскопических и консервативных мероприятий остановки ПОВБК, отмечались у пациентов после экстренных и неотложных оперативных вмешательств на печени и ЖВС (рис. 1).

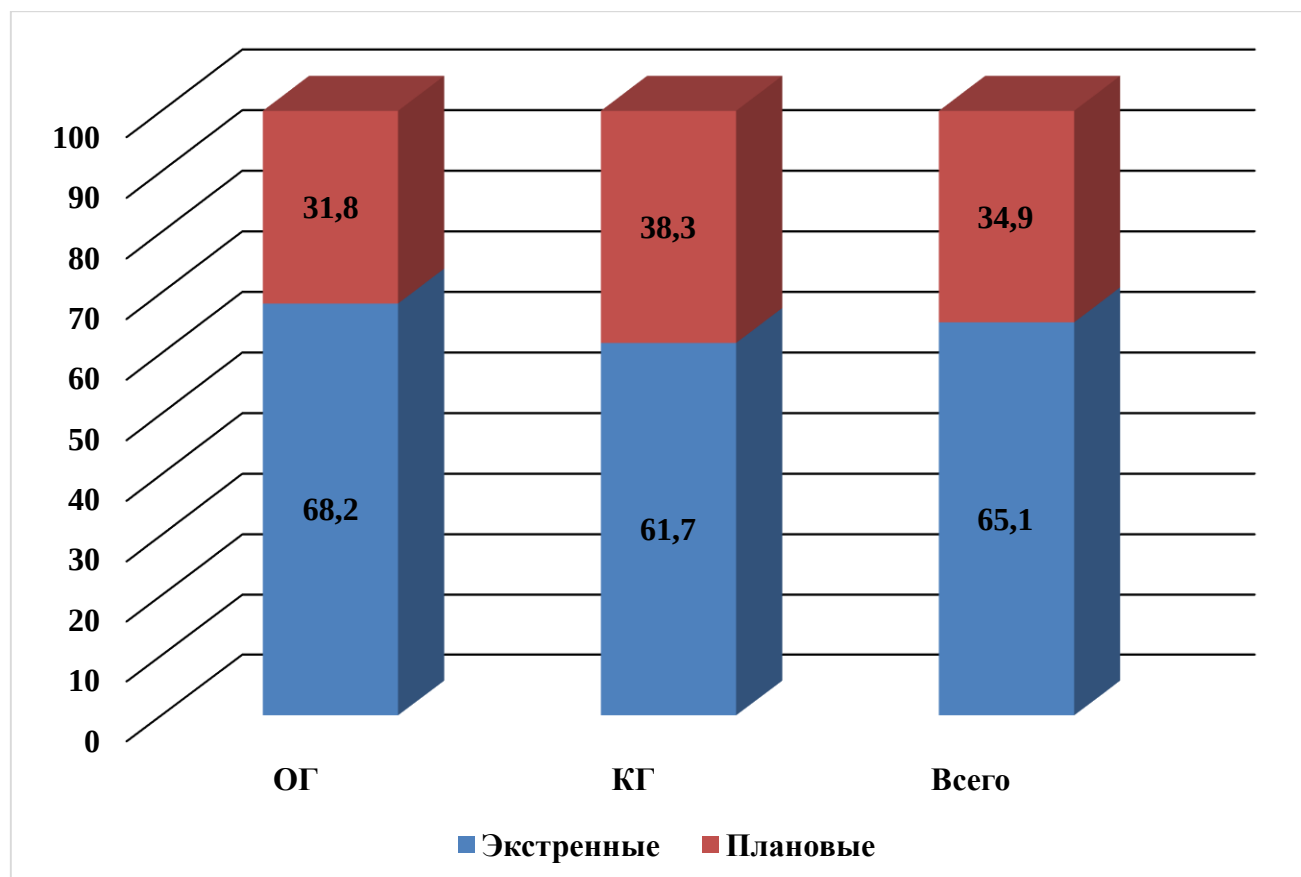


Рисунок 1. - Распределение ПК в зависимости от срочности выполнения первичной операции

Как видно на рисунке 1, большинство пациентов перенесли первичные экстренные операции на ГБЗ: всего 82 (65,1%) наблюдения, в том числе в ОГ - 45 (68,2%), в КГ - 37 (61,7%). После первично плановых операций ПК отмечались у 44 (34,9%) пациентов: в ОГ - у 21 (31,8%), в КГ - у 23 (38,3%). Межгрупповые различия по доле плановых и экстренных первичных операций статистически значимыми не были ($p=0,461$; точный критерий Фишера).

На развитие послеоперационных геморрагических осложнений непосредственное влияние имело также характер оперативных вмешательств и

заболеваний по поводу которых была выполнена первичное хирургическое вмешательство.

Детальный анализ причин возникновения ПОВБК показало, что основной причиной её возникновения, возможно являлись предполагаемые тактические и технические ошибки.

Наиболее частые источники послеоперационных внутрибрюшных кровотечений представлены в таблице 9.

Таблица 9. - Источники послеоперационных внутрибрюшных кровотечений после хирургических вмешательств на печени и желчных путях (n=97)

Источник внутрибрюшного кровотечения	ОГ (n=50)	КГ (n=47)	Всего (n=97)	p
После вмешательств на печени (n=55)	31 (62,0)	24 (51,1)	55 (56,7)	0,310
- кровотечение из остаточной полости	14 (28,0)	10 (21,3)	24 (24,7)	
- кровотечение из культи печени	10 (20,0)	6 (12,8)	16 (16,5)	
-кровотечение из края фиброзной капсулы	5 (10,0)	5 (10,6)	10 (10,3)	
-кровотечение из паренхимы печени	2 (4,0)	3 (6,4)	5 (5,2)	
Структура источников после вмешательств на печени (4 категории)				0,841
После операций на желчевыводящих путях (n=42)	19 (38,0)	23 (48,9)	42 (43,3)	0,310
-кровотечение из ложа желчного пузыря	9 (18,0)	12 (25,5)	21 (21,6)	
-кровотечение из пузырной артерии	7 (14,0)	8 (17,0)	15 (15,5)	
-кровотечение из сосудов малого сальника	3 (6,0)	3 (6,4)	6 (6,2)	
Структура источников после операций на желчевыводящих путях (3 категории)				1,000

Примечание: данные представлены как n (%), где % рассчитаны от числа ПОВБК в соответствующей группе (ОГ n=50; КГ n=47; всего n=97). p – статистическая значимость различий между группами (точный критерий Фишера): для сравнения доли ПОВБК после вмешательств на печени/желчных путях (2×2) и для сравнения структуры источников кровотечения внутри каждого блока (r×c)

Из 97 наблюдений ПОВБК в 55 (56,7%) случаях кровотечение развилось после вмешательств на печени (в ОГ - 31 (62,0%), в КГ - 24 (51,1%)), а в 42 (43,3%) - после операций на желчевыводящих путях (в ОГ - 19 (38,0%), в КГ - 23 (48,9%)); межгрупповые различия по данной характеристике отсутствовали ($p=0,310$; точный критерий Фишера).

После вмешательств на печени наиболее частыми источниками кровотечения были остаточная полость - 24 (24,7%), культя печени - 16 (16,5%) и край фиброзной капсулы - 10 (10,3%); кровотечение из паренхимы печени отмечено в 5 (5,2%) наблюдениях. После операций на желчевыводящих путях кровотечение чаще исходило из ложа желчного пузыря - 21 (21,6%) и из пузырной артерии - 15 (15,5%); кровотечение из сосудов малого сальника зарегистрировано в 6 (6,2%) случаях. Статистически значимых различий структуры источников ПОВБК между группами не выявлено ($p=0,841$ для вмешательств на печени и $p=1,000$ для операций на желчевыводящих путях; точный критерий Фишера).

В клинике разработана клиническая классификация ПВК (табл. 10).

Таблица 10. - Клиническая классификация послеоперационных внутрибрюшных кровотечений

Время возникновения кровотечения	Характер клинического течения	Степень тяжести кровотечения	Интенсивность поступления крови в абдоминальную полость	Степень кровопотери
Сверхранние (интраоперационные, в первые 1–6 часов после операции)	Острое	Крайне тяжелая	Профузное	III-степень: Hb $\approx$ 50 г/л; Эр $\approx$ 1,0 млн/мкл; дефицит ОЦК $\approx$ 40%
Ранние (от 6 до 24 часов после операции)	Подострое	Тяжелая	Интенсивное	II-III степень: Hb $\approx$ 70 г/л; Эр $\approx$ 2,3 млн/мкл; дефицит ОЦК $\approx$ 25%
Поздние (3–5-е сутки после операции)	Скрытое	Средней тяжести	Массивное медленное	I-II степень: Hb $\approx$ 90 г/л; эритроциты $\approx$ 3,2 млн/мкл;

				дефицит ОЦК≈15%
--	--	--	--	--------------------

Среди 97 пациентов с ПВК кровотечение было диагностировано на операционном столе (после завершения вмешательства) у 15 (15,5%) больных, в первые 24 часа после операции - у 33 (34,0%), в период 24–48 часов - у 39 (40,2%), а в сроки более 48 часов - у 10 (10,3%) пациентов (рисунок 2).

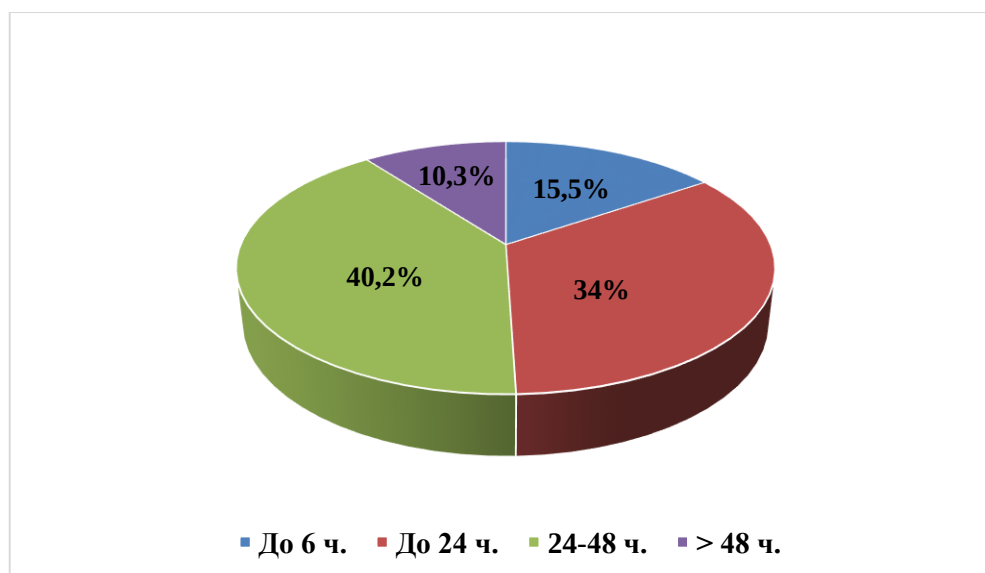
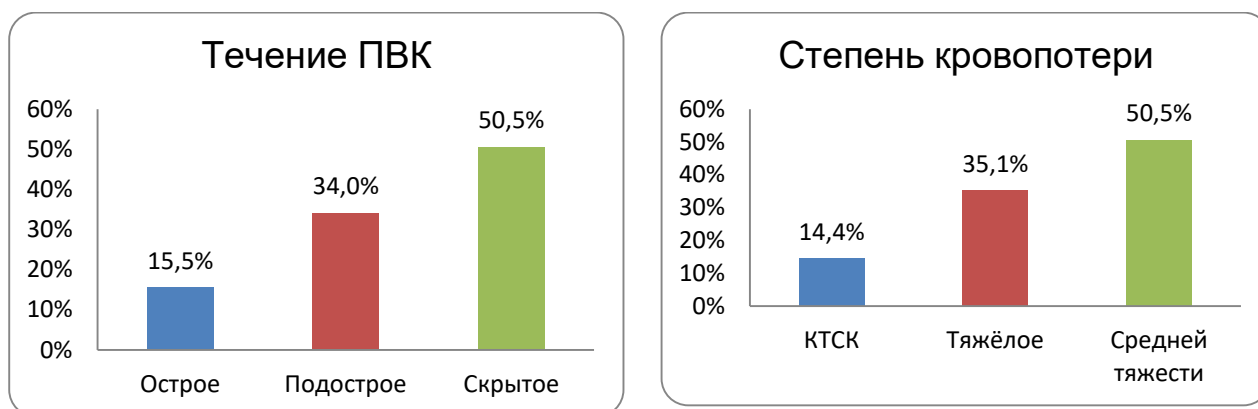


Рисунок 2. – Характер послеоперационных внутрибрюшных кровотечений по времени возникновения

По течению острое ПВК имело место у 15 (15,5%) пациентов, подострое - у 33 (34,0%), а у 49 (50,5%) отмечалось скрытое кровотечение. Крайне тяжёлая степень кровопотери (КТСК) имела место у 14 (14,4%) больных, тяжёлая - у 34 (35,5%), а кровопотеря средней тяжести - у 49 (50,5%) пациентов (рисунок 3).



Примечание: КТСК – крайне тяжелая степень кровопотери

Рисунок 3. – Характер течения и степени послеоперационного внутрибрюшного кровотечения

Необходимо отметить, другим фактором, непосредственно влияющий на исход лечения ПВК, считается степень выраженности развившегося кровотечения, а также характер осложнения и состояния жизненно важных органов и систем. Следовательно, тщательная дооперационная клинико-лабораторная и инструментальная диагностика, считается ключевым моментом, определяющее, в частности, исход лечения этой тяжелой категории больных.

3.1. Особенности клинического проявления послеоперационного внутрибрюшного кровотечения

Клиническое выявление ПОВБК в ряде ситуаций вызывает существенные затруднения. Это касается прежде всего случаев с низкой интенсивностью кровопотери, которые составили 84,5% (n=82) от всех наблюдений. Среди них подострые кровотечения зафиксированы у 33 пациентов (34,0%), скрытые формы выявлены у 49 больных (50,5%).

Важно подчеркнуть, что даже незначительные кровотечения капиллярного типа могут повлечь за собой серьезные осложнения. В ряде случаев такие кровотечения приводят к неблагоприятному исходу.

Клиническая симптоматика при диагностике ПОВБК формируется из трех основных синдромов.

Первый синдром связан с нарушениями гемодинамики вследствие постгеморрагической анемии.

Второй синдром проявляется признаками скопления жидкости в брюшной полости (БП). К ним относятся симптомы раздражения брюшины, сохраняющийся или прогрессирующий парез кишечника. При функциональном обследовании выявляется наличие свободной или осумкованной жидкости.

Третий синдром характеризуется появлением крови или продуктов ее распада по дренажу из БП (рисунок 4).



Рисунок 4. - Выделение крови из дренажа брюшной полости

Анализ данных 97 пациентов с ПОВБК (ОГ n=50, КГ n=47) показал следующую частоту клинических симптомов (таблица 11).

Таблица 11. – Характер проявлений картины послеоперационных внутрибрюшных кровотечений (n=97)

Клинический признак	ОГ (n=50)	КГ (n=47)	Всего (n=97)	p
Выделение крови по дренажу брюшной полости	23 (46,0)	18 (38,3)	41 (42,3)	0,538
Тахикардия 90–100 уд/мин	15 (30,0)	13 (27,7)	28 (28,9)	0,826
Тахикардия >100 уд/мин	35 (70,0)	34 (72,3)	69 (71,1)	
Снижение артериального давления	23 (46,0)	18 (38,3)	41 (42,3)	0,538
Потеря сознания	14 (28,0)	13 (27,7)	27 (27,8)	1,000
Бледность кожных покровов	27 (54,0)	22 (46,8)	49 (50,5)	0,545
Сухость слизистых оболочек	20 (40,0)	14 (29,8)	34 (35,1)	0,395
Боль в животе	11 (22,0)	7 (14,9)	18 (18,6)	0,439
Положительный симптом Щёткина–Блюмберга	5 (10,0)	4 (8,5)	9 (9,3)	1,000
Рвота	7 (14,0)	5 (10,6)	12 (12,4)	0,761
Вздутие живота	21 (42,0)	17 (36,2)	38 (39,2)	0,678
Задержка стула и газов	9 (18,0)	6 (12,8)	15 (15,5)	0,579
Гипертермия >37 °С	6 (12,0)	4 (8,5)	10 (10,3)	0,742
Свободная/осумкованная жидкость при пальпации/перкуссии	8 (16,0)	8 (17,0)	16 (16,5)	1,000

Примечание: данные представлены как n (%), где % рассчитаны от численности соответствующей группы; p – статистическая значимость различий между группами (точный критерий Фишера)

Закономерно, что кровотечения любого генеза сопровождаются характерными проявлениями. При ПОВБК тахикардия регистрировалась во всех наблюдениях: частота ЧСС 90–100 уд/мин отмечена у 28 (28,9%) пациентов, а выраженная тахикардия (ЧСС >100 уд/мин) - у 69 (71,1%) (в ОГ - 35 (70,0%), в КГ - 34 (72,3%)). Бледность кожных покровов наблюдалась у 49 (50,5%) больных (ОГ - 27 (54,0%), КГ - 22 (46,8%)), снижение артериального давления - у 41 (42,3%) (ОГ - 23 (46,0%), КГ - 18 (38,3%)), сухость слизистых оболочек - у 34 (35,1%) пациентов (ОГ - 20 (40,0%), КГ - 14 (29,8%)).

Наиболее объективным признаком, указывающим на внутрибрюшное кровотечение, являлось выделение крови по дренажу брюшной полости, которое отмечено у 41 (42,3%) пациента (ОГ - 23 (46,0%), КГ - 18 (38,3%)). Статистически значимых межгрупповых различий по частоте клинических симптомов не выявлено (во всех сравнениях $p > 0,05$; точный критерий Фишера).

Наиболее тяжелую группу пациентов после операции на печени и ЖВС, составляют ППЖКК, что вопреки своевременной ее верификации, имеет ряд принципиальных тактических подходов, определяющие прогноз заболевания. Непарадоксально, что по определенным причинам, резкое увеличение числа больных, сочетанных и расширенных оперативных вмешательств на печени и ЖВС, осложненным течением заболевания и тяжелые сопутствующие заболевания, становятся причиной развития этого грозного и наиболее сложного осложнения, как ППЖКК.

Пациентов с ППЖКК было 29 (23,0%) из 126 пациентов с ПК. Из 29 больных с ППЖКК в 21 (72,4%) наблюдении кровотечение развилось после хирургических вмешательств на печени, а в 8 (27,6%) - после оперативных вмешательств на ЖВС. Распределение ППЖКК по типу первичного вмешательства (операции на печени/операции на ЖВС) между ОГ и КГ статистически значимо не различалось ($p = 0,697$; точный критерий Фишера).

Структура заболеваний печени и объём первично выполненных оперативных вмешательств у пациентов с ППЖКК после операций на печени

(n=21) представлены в таблице 12. Из 21 пациента 11 (52,4%) относились к ОГ и 10 (47,6%) - к КГ. В ОГ в 7 (63,6%) наблюдениях ППЖКК возникли после анатомической резекции печени, тогда как в остальных 4 (36,4%) случаях осложнение развилось после атипичной резекции (таблица 12).

Таблица 12. - Нозологическая структура и объём первичного вмешательства на печени у пациентов с ППЖКК (n=21), абс. (%)

Заболевание и характер первичного вмешательства	ОГ (n=11)	КГ (n=10)	Итого (n=21)
Эхинококкоз печени / осложнённый эхинококкоз печени	5 (45,5)	4 (40,0)	9 (42,9)
- Атипичная резекция печени	0 (0,0)	1 (10,0)	1 (4,8)
- Анатомическая резекция печени	5 (45,5)	3 (30,0)	8 (38,1)
Гемангиома печени	3 (27,3)	3 (30,0)	6 (28,6)
- Атипичная резекция печени	1 (9,1)	3 (30,0)	4 (19,0)
- Анатомическая резекция печени	2 (18,2)	0 (0,0)	2 (9,5)
Абсцессы печени	2 (18,2)	1 (10,0)	3 (14,3)
- Атипичная резекция печени	2 (18,2)	1 (10,0)	3 (14,3)
Травмы печени	1 (9,1)	2 (20,0)	3 (14,3)
- Атипичная резекция печени	1 (9,1)	2 (20,0)	3 (14,3)
Всего	11 (100,0)	10 (100,0)	21 (100,0)

Примечание: данные представлены как n (%); в колонках ОГ и КГ проценты рассчитаны от n=11 и n=10 соответственно, в колонке «Итого» - от n=21. Межгрупповые различия по структуре нозологий у пациентов с ППЖКК после операций на печени статистически незначимы ($p=1,000$; точный критерий Фишера, 2×4)

В контрольной группе доля анатомических резекций составила 3 (30,0%), а атипичных резекций - 7 (70,0%); межгрупповые различия по доле анатомических резекций были статистически незначимыми ($p=0,198$; точный критерий Фишера).

У пациентов контрольной группы ППЖКК возникли после различных типов операций на печени. Атипичные резекции печени, проведенные по поводу

разной патологии, осложнились кровотечениями у 7 больных (70,0%). Анатомические резекции органа привели к развитию ППЖКК в 3 наблюдениях (30,0%).

После операций на желчевыводящих путях данное осложнение зафиксировано у 8 пациентов (27,6%) (таблица 13).

Таблица 13. - Характер и частота оперативных вмешательств на желчных путях, ассоциированных с развитием ППЖКК (n=8), абс. (%)

Характер вмешательства	ОГ (n=5)	КГ (n=3)	Итого (n=8)	p
ХЭ с дренированием холедоха по Хольстеду–Пиковскому	1 (20,0)	1 (33,3)	2 (25,0)	
ХЭ + холедохолитотомия с формированием ХДА	2 (40,0)	1 (33,3)	3 (37,5)	
ХЭ + холедохотомия, санация и дренирование брюшной полости и тонкой кишки	2 (40,0)	1 (33,3)	3 (37,5)	
Всего	5 (100,0)	3 (100,0)	8 (100,0)	1,000

Примечание: p – статистическая значимость различий структуры вмешательств между группами (точный критерий Фишера, 2×3)

В структуре вмешательств преобладали ХЭ с холедохолитотомией и формированием ХДА - 3 (37,5%) и ХЭ с холедохотомией, санацией и дренированием брюшной полости и тонкой кишки - 3 (37,5%); ХЭ с дренированием холедоха по Хольстеду–Пиковскому выполнена в 2 (25,0%) наблюдениях. Пациенты с ППЖКК основной группы составили 5 (62,5%) случаев, контрольной - 3 (37,5%); межгрупповых различий по структуре вмешательств не выявлено (p=1,000; точный критерий Фишера).

В большинстве случаев (n=7; 87,5%) операции выполнялись на фоне механической желтухи (МЖ).

Тяжесть острой кровопотери при ППЖКК, оценивали согласно четырех-степенной классификации В.И. Стручкова [41]. Так, лёгкая степень острой кровопотери имела место лишь у одного пациента основной группы - 1 (12,5%). Кровопотеря средней тяжести отмечена у 2 (25,0%) больных (в ОГ - 1 (20,0%), в КГ - 1 (33,3%)). Тяжёлая и крайне тяжёлая степень кровопотери (III–IV)

зарегистрированы у 5 (62,5%) пациентов: в основной группе - у 3 (60,0%), в контрольной - у 2 (66,7%); межгрупповых различий по распределению степени кровопотери не выявлено ($p=1,000$; точный критерий Фишера) (таблица 14).

Таблица 14. - Распределение больных с острым ПЖКК по степени кровопотери (n=8), абс. (%)

Степень тяжести острой кровопотери	ОГ (n=5)	КГ (n=3)	Итого (n=8)	p
I - лёгкая	1 (20,0)	0 (0,0)	1 (12,5)	
II - средней тяжести	1 (20,0)	1 (33,3)	2 (25,0)	
III - тяжёлая	2 (40,0)	1 (33,3)	3 (37,5)	
IV - крайне тяжёлая	1 (20,0)	1 (33,3)	2 (25,0)	
Итого	5 (100,0)	3 (100,0)	8 (100,0)	1,000

Примечание: p – статистическая значимость различий распределения степеней кровопотери между группами (точный критерий Фишера, 2×4)

3.2. Особенности клинического проявления послеоперационных пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений

Общеизвестно, что, по сути ППЖКК, с учетом особенностей патогенетического развития, до факта развития кровотечения, каких-либо клинических проявлений не имеют. Следовательно, ранняя диагностика указанных осложнений операций на печени и ЖВС, считается весьма сложным, и за исключением пациентов группы так называемого «риска», порой – «неожидаемым». В ряде наблюдений симптоматика заболевания была очень скудной, стертой, далеко не всегда манифестировало типичными внешними признаками. В клинической картине проявляющейся ППЖКК преобладали, как общие симптомы характерные для кровотечения, так и местные его проявления (таблица 15).

Как видно, у пациентов с послеоперационными пищеводно-желудочно-кишечными кровотечениями преобладали общие клинические проявления: тахикардия отмечена у 8 (100,0%) больных, общая слабость - у 7 (87,5%),

снижение артериального давления - у 7 (87,5%), бледность кожных покровов и слизистых оболочек - у 7 (87,5%), кровавая рвота - у 6 (75,0%).

Таблица 15. - Клинические проявления пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений (n=8)

Клиническое проявление	n (%)	95% ДИ для доли*
Общая слабость	7 (87,5)	47,3–99,7
Головокружение	6 (75,0)	34,9–96,8
Бледность кожных покровов и слизистых оболочек	7 (87,5)	47,3–99,7
Тахикардия	8 (100,0)	63,1–100,0
Снижение артериального давления	7 (87,5)	47,3–99,7
Кровавая рвота	6 (75,0)	34,9–96,8
Мелена	5 (62,5)	24,5–91,5
Тошнота	5 (62,5)	24,5–91,5
Боли в животе	1 (12,5)	0,3–52,7

Примечание: данные представлены как n (%), где % рассчитаны от n=8. *95% ДИ - точный биномиальный доверительный интервал (метод Клоппера–Пирсона)

Головокружение наблюдалось у 6 (75,0%) пациентов, мелена и тошнота - у 5 (62,5%) соответственно. Абдоминальный болевой синдром зарегистрирован лишь у одного пациента - 1 (12,5%).

3.3. Комплексная клинико-лабораторная и инструментальная диагностика послеоперационных внутрибрюшных и пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений

При ПОВБК, наличие его возникновения устанавливается на основании выделения крови из дренажей БП и изучения результатов инструментальных методов исследования.

Необходимо отметить, что клинико-лабораторные методы исследования показателей красной крови, могут оказаться неинформативными при ПОВБК, т.к. в нашем исследовании, только при массивных и профузных кровотечениях (n=14) наблюдали снижение гематологических показателей крови.

3.3.1. Результаты ультразвукового исследования послеоперационных внутрибрюшных кровотечений

УЗ-исследование является одним из основных и доступных лучевых методов диагностики ПОВБК и было выполнено у 83 (85,6%) пациентов; у 14 (14,4%) больных с картиной профузного кровотечения ультразвуковая оценка не проводилась. УЗ-картина при ВБК, характерная скоплением свободной жидкости, или местами сгустков крови (Рис. 5).

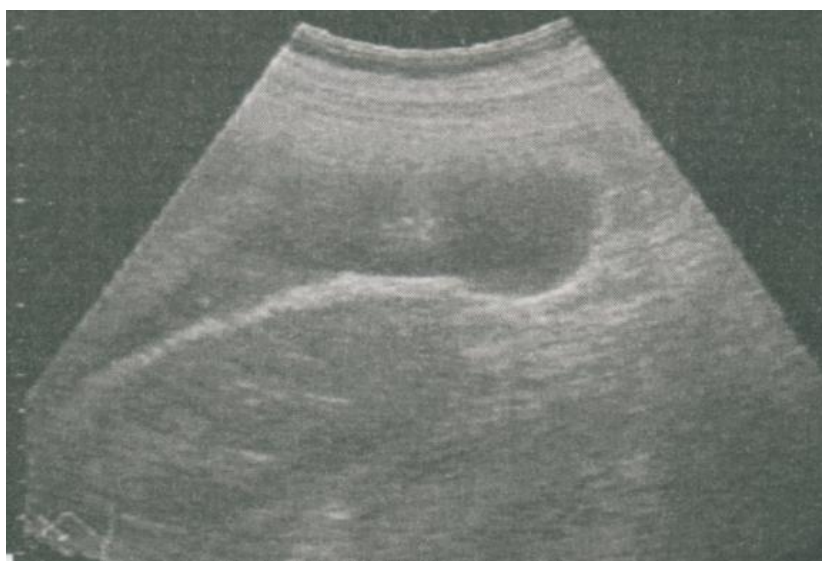


Рисунок 5. - УЗИ. Гемоперитонеум

Ультразвуковое исследование брюшной полости применялось у больных при отсутствии признаков активного кровотечения и наличии подозрения на жидкостные образования в брюшной полости (БП).

К типичным сонографическим проявлениям ПОВБК и гематом относились следующие находки.

- выявление ограниченных скоплений анэхогенной жидкости в БП.
- обнаружение свободной анэхогенной жидкости в БП. (Рис. 6).

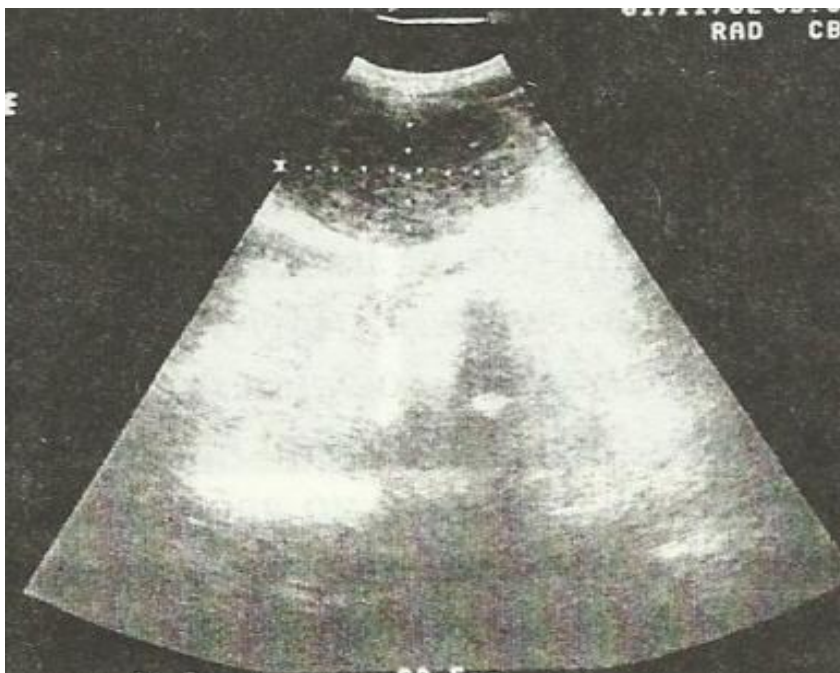


Рисунок 6. - УЗИ абдоминальной полости. Внутрибрюшная гематома, возникшая после выполнения холецистэктомии

При ультразвуковом исследовании объем гемоперитонеума определяли по степени расхождения листков брюшины. У 37 больных основной группы (74,0% от общего числа $n=50$) проведен анализ данных УЗИ с оценкой ряда показателей (таблица 16).

Оценивались следующие параметры. Измерялась степень расхождения листков брюшины. Подсчитывалось количество анатомических зон брюшной полости, содержащих свободную жидкость. К таким зонам относились подпеченочное пространство, область селезенки, межкишечные пространства, малый таз и другие области. Также фиксировался объем гемоперитонеума, который затем подтверждался интраоперационно.

При локализации жидкости в одной анатомической зоне брюшной полости ультразвуковое исследование обычно выявляет умеренный объем гемоперитонеума. Медианный объем при расхождении листков брюшины 3-4 см у пациентов с одной зоной скопления достигает 474,4 мл. Расхождение 2-3 см сопровождается увеличением объема до 491,9 мл (Me), что приближается к

пороговому значению 500 мл. При расхождении 1-2 см медиана объема составляет 116,0 мл, а при 0-1 см этот показатель равен 219,5 мл.

Таблица 16. - Клинико-инструментальное сопоставление степени разобщения листков брюшины при УЗИ и объема жидкости в брюшной полости, определённого во время операции (Me [Q1–Q3], n = 37).

Число анатомических зон БП с наличием свободной жидкости	Степень разобщения листков брюшины по данным УЗИ			
	0–1 см	1–2 см	2–3 см	3–4 см
1 зона	219,5 [210,7– 231,8] (n=4)	116,0 [110,4– 120,3] (n=4)	491,9 [459,5– 512,9] (n=4)	474,4 [470,9– 478,9] (n=3)
2 зоны	581,3 [552,8– 634,3] (n=5)	514,5 [502,2– 586,5] (n=5)	1151,2 [854,6– 1447,8] (n=2)	1300,0 [1300,0– 1300,0] (n=1)
≥3 зон	511,8 [490,4– 557,0] (n=3)	933,5 [906,4– 947,5] (n=3)	1853,7 [1792,8– 1914,6] (n=2)	3154,3 [3154,3– 3154,3] (n=1)

Итоговые p-value (двухфакторная GLM: Gamma, log-link; LRT): p (взаимодействие: число областей × разобщение) = 0,954; p (число областей; скорректировано по разобщению) = 0,001; p (разобщение; скорректировано по числу областей) = 0,040

Примечание: данные представлены как Me [Q1–Q3] (в ячейках указан n). p - статистическая значимость влияния факторов по тесту отношения правдоподобий (LRT) в рамках обобщённой линейной модели (Gamma, log-link)

В то же время при наличии свободной жидкости в трёх и более анатомических зонах уже при разобщении листков брюшины 1–2 см медианный объём превышает 500 мл (Me 933,5 мл), с дальнейшим увеличением при 2–3 см (Me 1853,7 мл) и 3–4 см (Me 3154,3 мл). Таким образом, сочетание разобщения листков брюшины ≥ 1 см и мультизонального распространения свободной жидкости (≥ 3 зон) является более информативным признаком значимого объема гемоперитонеума, чем величина разобщения при изолированном скоплении жидкости в одной зоне.

Таким образом, УЗИ является эффективным методом диагностики гемоперитонеума и определения наиболее оптимального хирургического доступа, способов гемостаза и коррекции ОЦК.

3.3.2. Лапароскопия в диагностике и лечении пациентов с послеоперационными внутрибрюшными кровотечениями

Лапароскопия в последние годы занимает ключевое место как в диагностике, так и в хирургической коррекции внутрибрюшных кровотечений. Среди 66 пациентов основной группы с послеоперационными внутрибрюшными кровотечениями у 50 (75,8%) больных выполнялась лапароскопия как диагностико-лечебный метод. В 28 (42,4%) наблюдениях коррекция кровотечения была осуществлена путём релапароскопии. По определённым показаниям 11 (16,7%) пациентам применены гибридно-лапароскопические методы, включавшие сочетание релапароскопии с минилапаротомией. Лишь в 6 (9,1%) случаях вследствие технических затруднений и высокого риска ятрогенных повреждений, а также отсутствия возможности безопасной малоинвазивной коррекции, окончательная остановка кровотечения была выполнена путём широкой релапаротомии.

Противопоказания для проведения диагностической релапароскопии у больных с ПОВБК ставились с нижеперечисленных ситуациях:

- Нестабильные гемодинамические показатели: уровень систолического АД менее 90 мм рт.ст., показатели ЧСС более 110 уд. в 1 мин, наличие травматического шока третьей степени и выше;
- Наличие перитонита, обнаружение свободного газа в абдоминальной полости, объем скопления свободной жидкости в абдоминальной полости превышает 500 мл (согласно результатам УЗИ).

По анализам клинического материала, предполагается, что основными причинами развития ПОВБК, являлись возможные технические погрешности во время первой операции – нетщательное проведение гемостаза, отхождение либо ослабление лигатуры и клипс, наложенных на пузырную артерию (Рис. 7,8).



Рисунок 7. - Релапароскопическая ревизия брюшной полости с выявлением активного кровотечения из ложа желчного пузыря



Рисунок 8. - Релапароскопическая ревизия ушитой раны печени при внутрибрюшном кровотечении с эвакуацией сгустков крови инструментом «Брюсан»

В трех наблюдениях (7,7%) при проведении релапароскопии выполнялась дополнительная процедура. Через второй порт в брюшную полость вводились канюли аппарата Fazzini «F-18» для осуществления реинфузии крови.

Диагностическая релапароскопия во всех случаях подтвердила наличие внутрибрюшного кровотечения или его интраперитонеальных последствий (таблица 17).

Таблица 17. - Источники внутрибрюшного кровотечения, выявленные при лапароскопии у пациентов основной группы (n=39)

Источник внутрибрюшного кровотечения	Кол-во	%
Кровотечение из резецированной культи печени	8	20,5
Кровотечение из края фиброзной капсулы	6	15,4
Кровотечение из ушитой раны печени	2	5,1
Кровотечение из ложа желчного пузыря	6	15,4
Кровотечение из пузырной артерии	6	15,4
Кровотечение из сосудов малого сальника	1	2,6
Признаков продолжающегося кровотечения нет	10	25,6
Итого	39	100,0

Примечание: % рассчитаны от n=39

При этом у 10 (25,6%) пациентов признаков продолжающегося кровотечения не выявлено, что позволило ограничиться малоинвазивной санацией брюшной полости и избежать выполнения повторного травматичного вмешательства. В остальных 29 (74,4%) наблюдениях релапароскопия фактически трансформировалась в лечебное пособие, в том числе у 11 (28,2% от n=39) пациентов - в лапароскопически-гибридное вмешательство.

На основании проведенных исследований, кафедрой разработан алгоритм диагностики ПВК (рис. 9). Необходимо отметить, что при подозрении на ПОВБК, параллельно выполняется УЗ-исследование и мониторинг показателей красной крови. При подозрении на внутреннее кровотечение, с целью уточнения его источника и характера, при стабильных показателях гемодинамики, выполняли диагностическую лапароскопию.

При нестабильной гемодинамики, тяжелом общем состоянии и гемоперитонеума, более 500,0 мл с учетом общего статуса пациента - показана релапаротомия.

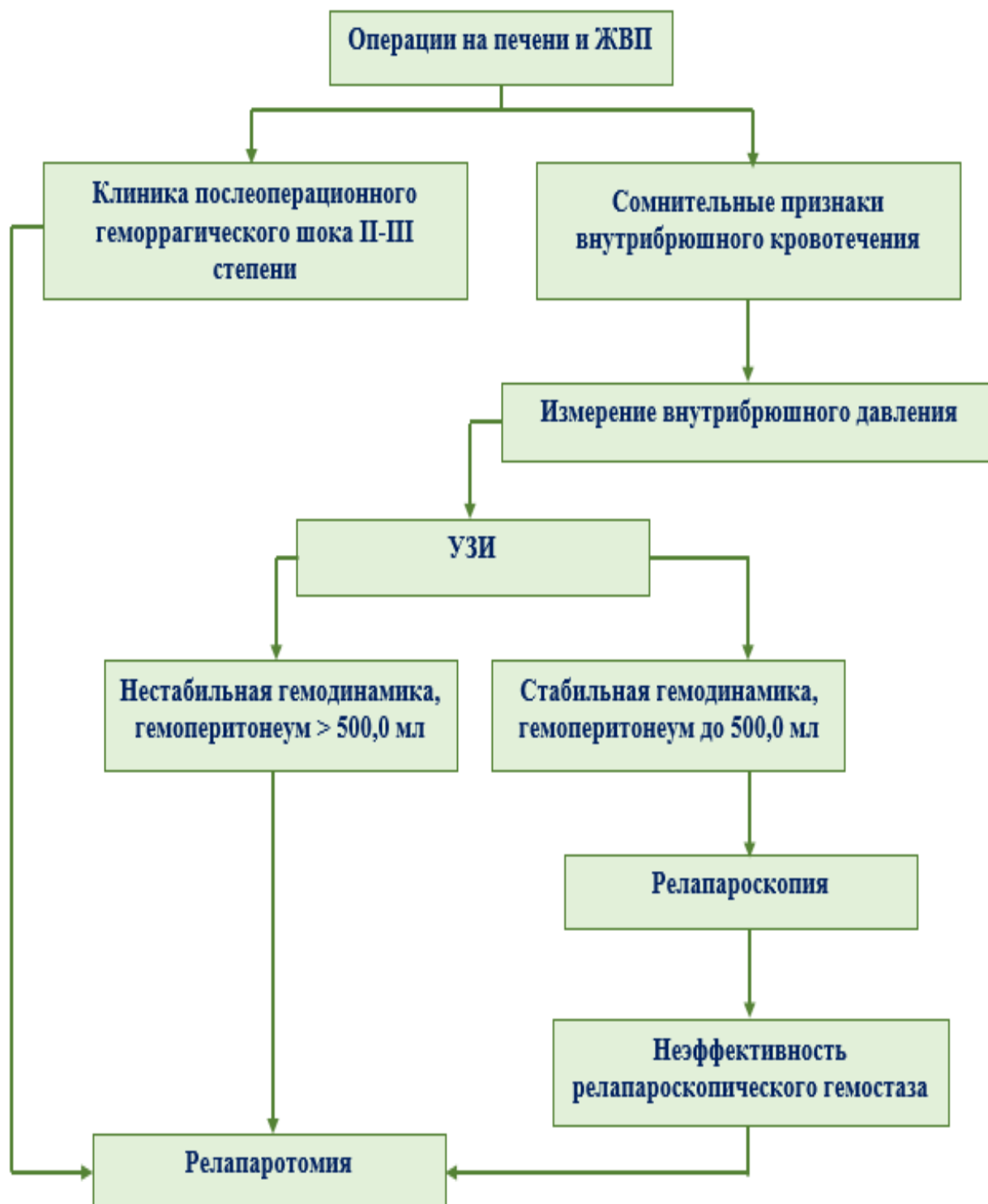


Рисунок 9. - Алгоритм диагностики и лечения послеоперационных внутрибрюшных кровотечений

Следовательно, также важное значение при ПОВБК имеет показатели ВБД, так как, объёма гемоперитонеума и показатели ВБД имеет прямую

корреляционную зависимость, т.е. соответственно нарастание гемоперитонеума сопровождается повышением ВБД.

3.4. Исследование гематологических показателей крови и патогенетические механизмы послеоперационных пищеводно-желудочных кровотечений

Исследование гематологических показателей и параметров плазменного звена гемостаза играет существенную роль при выявлении ПЖКК (таблица 18).

Таблица 18. - Характеристика нарушений системы гемостаза у пациентов с ППЖКК (n=29)

Параметр	Степень кровопотери				p
	Легкая	Средняя	Тяжелая	Крайне тяжелая	
ОКП, л	0,74 [0,72–0,75]	0,87 [0,83–0,91]	1,51 [1,49–1,55]	2,59 [2,50–2,75]	<0,001
Нб, г/л	109,4 [108,8–110,6]	97,4 [96,6–98,2]	82,2 [81,6–82,9]	70,8 [70,4–72,7]	<0,001
Нт, %	37,5 [37,1–37,8]	34,4 [34,1–34,6]	30,2 [30,2–30,3]	21,5 [21,4–21,7]	<0,001
Эритроциты, 10 ¹² /л	3,82 [3,60–3,91]	3,58 [3,51–3,69]	3,30 [3,27–3,36]	2,19 [2,18–2,22]	<0,001
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	200,3 [183,6–207,0]	170,6 [163,0–180,8]	150,4 [142,8–158,5]	119,4 [109,6–123,4]	<0,001
ВСК по Ли–Уайту, мин	7,9 [7,6–8,0]	7,1 [6,8–7,1]	6,1 [5,7–6,2]	13,8 [13,5–14,0]	<0,001
ВРП, с	89,3 [87,9–91,6]	85,1 [81,2–87,2]	78,3 [74,6–79,6]	180,3 [176,3–182,5]	<0,001
ПТИ, %	87,7 [86,3–87,7]	77,7 [77,3–78,3]	70,9 [70,3–72,6]	67,9 [64,9–69,4]	<0,001
ТВ, с	14,8 [14,5–15,1]	15,2 [14,7–15,5]	15,7 [15,3–16,3]	17,3 [17,0–18,0]	<0,001
Фибриноген, г/л	3,39 [3,35–3,43]	3,31 [3,26–3,36]	2,90 [2,86–2,93]	2,68 [2,65–2,70]	<0,001
ФАК, %	17,6 [17,4–18,3]	16,4 [15,5–16,7]	19,6 [19,1–20,0]	21,4 [20,7–21,6]	<0,001

Примечание: показатели представлены как Ме [Q1–Q3]. p - статистическая значимость различий между 4 степенями кровопотери (критерий Краскела–Уоллиса). ОКП - объем кровопотери; ВСК - время свертывания крови по Ли–Уайту; ВРП - время рекальцификации плазмы; ПТИ - протромбиновый индекс; ТВ - тромбиновое время; ФАК - фибринолитическая активность крови

При легкой и средней степени кровопотери формируются признаки активации системы свертывания крови, что проявляется укорочением

коагуляционных тестов по сравнению с нормативными значениями. При тяжёлой кровопотере отмечается дальнейшее укорочение времени свертывания крови по Ли–Уайту на 25,6% и времени рекальцификации плазмы на 20,2% относительно нормы, при одновременном удлинении тромбинового времени на 3,3%, снижении протромбинового индекса на 20,3%, уменьшении содержания фибриногена на 14,7% и числа тромбоцитов на 32,3%, а также увеличении фибринолитической активности крови на 12,6%. При крайне тяжёлой кровопотере выявляются признаки декомпенсации гемостаза с выраженным удлинением времени свертывания крови по Ли–Уайту на 68,3% и времени рекальцификации плазмы на 83,8% относительно нормы, удлинением тромбинового времени на 13,8%, снижением протромбинового индекса на 23,7%, уменьшением содержания фибриногена на 21,2% и числа тромбоцитов на 46,2%, а также увеличением фибринолитической активности крови на 23,0%. Из 29 пациентов с кровотечением в 11 (37,9%) наблюдениях кровотечение развилось вследствие разрыва варикозно-расширенных вен пищевода.

Для оценки патогенетической роли транзиторного повышения портального давления в развитии пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений после обширных резекционных вмешательств на печени и операций на желчевыводящих путях были изучены показатели портального давления до операции и в раннем послеоперационном периоде (таблица 19).

Исходные значения портального давления во всех трёх подгруппах были сопоставимыми и находились в пределах 72–74 мм вод. ст. В раннем послеоперационном периоде отмечалось нарастание портального давления с максимумом на 2–3-и сутки, наиболее выраженное после анатомической резекции печени (Ме до 185 мм вод. ст. на 2-е сутки и до 275 мм вод. ст. на 3-и сутки). После атипичной резекции печени и операций на желчевыводящих путях повышение было менее выраженным (соответственно Ме около 134 и 215 мм вод. ст., а также около 110 и 194 мм вод. ст. на 2–3-и сутки).

Таблица 19. - Портальное давление до и после операции на печени и желчевыводящих путях, Me [Q1–Q3] (n=18), мм вод. ст.

Срок исследования	Анатомическая резекция печени (n=6)	Атипичная резекция печени (n=6)	Операции на ЖВС (n=6)	p
До операции	73,6 [70,3–80,5]	72,5 [69,7–72,7]	73,3 [72,6–74,9]	0,587
1-е сутки	110,3 [109,0–112,3]	98,7 [96,1–101,7]	83,8 [82,0–84,3]	<0,001
2-е сутки	185,3 [183,3–185,8]	134,0 [128,3–139,3]	110,3 [109,6–111,9]	<0,001
3-е сутки	275,3 [269,6–280,5]	214,8 [212,8–216,9]	193,7 [191,1–199,7]	<0,001
4-е сутки	169,3 [167,9–174,5]	152,5 [148,0–154,3]	122,1 [119,4–125,6]	<0,001
Тест Фридмана	<0,001	<0,001	<0,001	

Попарные сравнения (Dunn) портального давления между типами операций по каждому сроку

Срок исследования	Сравнение	z	p (raw)
До операции	Анатомическая резекция печени и Атипичная резекция печени	0,919	0,358
До операции	Анатомическая резекция печени и Операции на ЖВС	0,054	0,957
До операции	Атипичная резекция печени и Операции на ЖВС	-0,865	0,387
1-е сутки	Анатомическая резекция печени и Атипичная резекция печени	1,947	0,052
1-е сутки	Анатомическая резекция печени и Операции на ЖВС	3,893	<0,001
1-е сутки	Атипичная резекция печени и Операции на ЖВС	1,947	0,052
2-е сутки	Анатомическая резекция печени и Атипичная резекция печени	1,947	0,052
2-е сутки	Анатомическая резекция печени и Операции на ЖВС	3,893	<0,001
2-е сутки	Атипичная резекция печени и Операции на ЖВС	1,947	0,052
3-е сутки	Анатомическая резекция печени и Атипичная резекция печени	1,947	0,052
3-е сутки	Анатомическая резекция печени и Операции на ЖВС	3,893	<0,001
3-е сутки	Атипичная резекция печени и Операции на ЖВС	1,947	0,052
4-е сутки	Анатомическая резекция печени и Атипичная резекция печени	1,947	0,052
4-е сутки	Анатомическая резекция печени и Операции на ЖВС	3,893	<0,001
4-е сутки	Атипичная резекция печени и Операции на ЖВС	1,947	0,052

Примечание: p - статистическая значимость различий между 3 типами операций в соответствующий срок (критерий Краскела–Уоллиса, при p<0,05 выполняли post-hoc сравнения по Данну с поправкой Holm). Дополнительно (внутригрупповая динамика за 5 сроков): тест Фридмана выполнен отдельно для каждой подгруппы (p<0,001 для всех трёх подгрупп)

К 4-м суткам наблюдалось снижение портального давления во всех подгруппах, однако после анатомической резекции печени показатель сохранялся выше исходного уровня. Межгрупповые различия в динамике портального давления в послеоперационные сроки были статистически значимыми (критерий Краскела–Уоллиса, $p < 0,001$ для 1–4-х суток), при этом по результатам post-hoc сравнения (критерий Данна с поправкой Holm) наиболее выраженные различия выявлены между анатомической резекцией печени и операциями на желчевыводящих путях ($p < 0,001$). Выявленная динамика может быть обусловлена уменьшением объёма функционирующей паренхимы печени после резекции, транзиторными изменениями внутрипечёночной гемодинамики и ограниченными компенсаторно-адаптационными возможностями в раннем послеоперационном периоде, что потенциально повышает риск кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода у предрасположенных пациентов.

Основным источником пищеводно-желудочных кровотечений при этом являются разрывы остросооразвившихся расширения вен пищевода и субкардиального отдела желудка, вследствие пострезекционной транзиторной портальной гипертензии (рис. 10).



Рисунок 10. - Эндовидеоскопия. Расширение вен пищевода III-IV степени с кровотечением. Состояние после резекции печени

Также были изучены параметры магистрального кровотока по сосудам печени и селезёнки методом ультразвукового доплеровского сканирования у пациентов после резекции печени (атипичная резекция - $n=10$; анатомическая

резекция - n=8); для сопоставления использовали референсные показатели группы нормы (n=10) (таблица 20).

Таблица 20. - Результаты УЗДС магистральных сосудов печени и селезёнки на 2–3-и сутки после резекции печени, Ме [Q1–Q3]

Показатель	Норма (n=10)	Атипичная резекция печени (n=10)	Анатомическая резекция печени (n=8)	p
СА: D, см	0,42 [0,41–0,48]	0,86 [0,84–0,91]*	0,92 [0,89–1,00]*	<0,001
СА: Vvol, мл/мин	319 [260–368]	928 [861–1026]*	982 [917–1022]*	<0,001
СА: Vmax, м/с	0,66 [0,64–0,79]	1,15 [1,07–1,25]*	1,19 [1,06–1,40]*	<0,001
СА: RI	0,58 [0,56–0,63]	0,74 [0,73–0,77]*	0,79 [0,77–0,82]*	<0,001
СА: PI	0,93 [0,91–1,16]	1,25 [1,22–1,29]*	1,38 [1,33–1,43]*	0,001
ОПА: D, см	0,47 [0,43–0,54]	0,77 [0,58–0,82]*	0,80 [0,78–0,83]*	<0,001
ОПА: Vvol, мл/мин	548 [544–560]	1675 [1641–1689]*	1806 [1780–1819]*	<0,001
ОПА: Vmax, м/с	0,87 [0,70–1,06]	2,01 [1,76–2,12]*	1,98 [1,84–2,06]*	<0,001
ОПА: RI	0,64 [0,59–0,84]	0,56 [0,50–0,65]	0,67 [0,58–0,69]	0,179
ОПА: PI	1,53 [1,42–1,68]	0,94 [0,79–1,02]*	0,97 [0,93–1,06]*	<0,001
Воротная вена: D, см	0,99 [0,97–1,03]	1,69 [1,65–1,73]*	1,76 [1,69–1,82]*	<0,001
Воротная вена: Vvol, мл/мин	921 [913–934]	1871 [1862–1893]*	1987 [1976–2009]*	<0,001
Воротная вена: Vlin, м/с	0,24 [0,22–0,26]	0,14 [0,13–0,16]*	0,14 [0,11–0,20]	0,013

Примечание: p - критерий Краскела–Уоллиса (3 группы). * - p<0,05 по post-hoc Данна с поправкой Holm по сравнению с группой нормы (в пределах показателя). СА - селезёночная артерия; ОПА - общая печёночная артерия; D - диаметр; Vvol - объёмный кровоток; Vmax/Vlin - линейная скорость; RI - индекс резистентности; PI - пульсационный индекс

На 2–3-и сутки после резекции печени показатели диаметра и объёмного кровотока в селезёночной артерии, общей печёночной артерии и воротной вене статистически значимо отличались от группы нормы (Kruskal–Wallis с последующим Dunn–Holm). Наиболее согласованный паттерн включал

расширение воротной вены и рост объёмного кровотока при одновременном снижении линейной скорости кровотока, что соответствует гемодинамической перестройке портального кровообращения в раннем послеоперационном периоде.

Таким образом, на основании проведенного исследования были выявлены факторы риска развития ППЖК (табл. 21)

Таблица 21. - Факторы риска возникновения послеоперационных пищеводно-желудочных кровотечений (n=22)

Фактор риска	ППЖК, да (n=29)	ППЖК, нет (n=97)	ОШ (95% ДИ)	p (Фишер)
Возраст >50 лет	26 (89,7%)	55 (56,7%)	6,62 (1,88– 23,34)	0,002
Поражение >4 сегментов	12 (41,4%)	18 (18,6%)	3,10 (1,28– 7,53)	0,012
Механическая желтуха	12 (41,4%)	25 (25,8%)	2,03 (0,85– 4,85)	0,133
Цирроз печени	3 (10,3%)	6 (6,2%)	1,75 (0,41– 7,41)	0,700
Гнойно-септические осложнения	15 (51,7%)	25 (25,8%)	3,09 (1,32– 7,22)	0,009
Эндотоксикоз	15 (51,7%)	30 (30,9%)	2,39 (1,02– 5,59)	0,045
Тяжелые травматичные вмешательства	29 (100%)	70 (72,2%)	23,01 (1,36– 389,90)	<0,001

Примечание: статистический анализ: для каждого фактора выполнено сравнение 2×2 с расчётом ОШ и 95% ДИ, значимость - точный критерий Фишера (двусторонний)

По данным таблицы 21, при сравнении пациентов с ППЖК (n=29) и без ППЖК (n=97) установлено, что развитие ППЖК статистически значимо ассоциировалось с возрастом старше 50 лет (89,7% против 56,7%; ОШ 6,62; 95% ДИ 1,88–23,34; p=0,002), поражением печени более 4 сегментов (41,4% против 18,6%; ОШ 3,10; 95% ДИ 1,28–7,53; p=0,012), гнойно-септическими осложнениями (51,7% против 25,8%; ОШ 3,09; 95% ДИ 1,32–7,22; p=0,009) и эндотоксикозом (51,7% против 30,9%; ОШ 2,39; 95% ДИ 1,02–5,59; p=0,045). Тяжёлые травматичные вмешательства выявлялись у всех больных с ППЖК (100%) и у 72,2% пациентов без ППЖК, что сопровождалось высокой величиной отношения шансов (ОШ 23,01; 95% ДИ 1,36–389,90; p<0,001) при широком

доверительном интервале. Механическая желтуха и цирроз печени не показали статистически значимой связи с развитием ППЖКК ($p>0,05$).

Ранее предполагалось [9], что основными причинами возникновения острых эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной слизистой, являлось накопление агрессивных внутрижелудочных факторов, таких как соляная кислота, пепсин, желчь и панкреоэнзим.

В настоящее время в патогенезе острых гастродуоденальных кровотечений и их рецидивов существенную роль отводят нарушениям внутриорганного кровотока, адгезии тромбоцитов и расстройствам микроциркуляции в гастродуоденальной зоне, что сопровождается активацией процессов ПОЛ. Для подтверждения указанного механизма у пациентов с послеоперационными эрозивно-язвенными поражениями слизистой гастродуоденальной зоны были изучены показатели продуктов ПОЛ в биоптатах слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки у 18 пациентов (62,1% среди больных с ППЖКК, $n=29$) с различной степенью тяжести кровотечения (таблица 22).

Таблица 22. - Содержание продуктов ПОЛ в слизистой гастродуоденальной зоны у больных с острыми эрозивно язвенными поражениями ($n=18$)

Показатель	Норма ($n=15$), Me [Q1–Q3]	Острые эрозии/язвы ($n=18$), Me [Q1–Q3]	p
ДК, ед. опт. пл/мл	0,868 [0,863–0,875]	2,009 [1,804–2,174]	<0,001
МДА, нмоль/мг	2,246 [2,139–2,428]	5,807 [5,365–6,037]	<0,001

Примечание: p - двусторонний U-критерий Манна–Уитни для независимых выборок

Установлено статистически значимое повышение уровней ДК и МДА по сравнению с референсной группой ($p<0,001$): содержание ДК в биоптатах составило порядка 2,2 ед. опт. пл/мл, а МДА - около 6,1 нмоль/мг, что указывает на выраженную активацию липопероксидации при острых эрозивно-язвенных поражениях гастродуоденальной зоны.

В биоптатах слизистой оболочки имело место отек и клеточная инфильтрация со значительной примесью плазматических клеток (рис. 11).

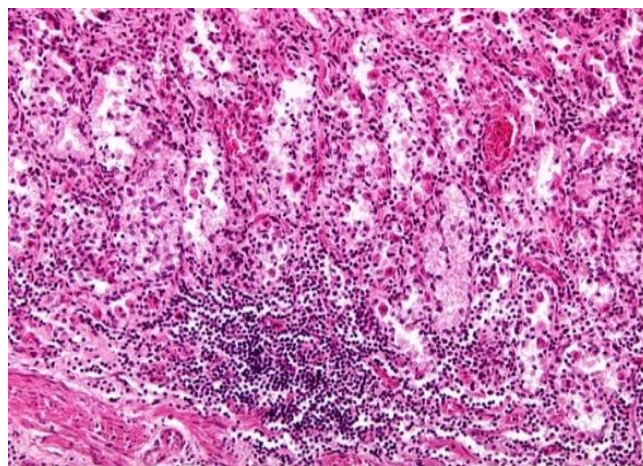


Рисунок 11. - Микрофото. Слизистая желудка 3 сутки послеоперационного периода. Отек и клеточная инфильтрация с примесью плазматических клеток

Изучение спланхнического кровообращения по данным УЗДС выявило выраженные изменения гемодинамики в чревной артерии у больных с острыми эрозивно-язвенными поражениями (таблица 23).

Таблица 23. - Результаты УЗДС чревной артерии у больных с острыми эрозивно-язвенными поражениями, Ме [Q1–Q3]

Данные доплерографии	Норма (n=15)	Эрозивно-язвенные поражения (n=22)	p
Чревная артерия, D, см	0,71 [0,63–0,73]	0,81 [0,80–0,83]	<0,001
V vol, мл/мин	659 [633–669]	1696 [1659–1712]	<0,001
V max, м/с	1,01 [0,82–1,14]	1,72 [1,58–1,86]	<0,001
RI	0,67 [0,57–0,74]	0,54 [0,50–0,58]	0,005
PI	1,75 [1,61–1,78]	1,00 [0,78–1,11]	<0,001

Примечание: p - двусторонний U-критерий Манна–Уитни (независимые выборки)

По сравнению с группой нормы отмечалось статистически значимое увеличение диаметра чревной артерии и рост объемного и линейного кровотока (V vol и V max), при одновременном снижении индексов периферического сопротивления (RI) и пульсации (PI) ($p < 0,001$ для большинства показателей). Указанная комбинация признаков отражает дисрегуляцию спланхнической

гемодинамики с тенденцией к снижению сосудистого сопротивления и перераспределению кровотока в гастродуоденальной зоне. В совокупности с повышением содержания продуктов ПОЛ в слизистой оболочке это поддерживает представление о роли нарушений висцерального кровообращения и микроциркуляции в патогенезе острых эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной слизистой.

3.5. Эзофагогастродуоденоскопия в диагностике и лечении пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений

На сегодняшний день эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) является ведущим методом диагностики послеоперационных пищеводно-желудочных кровотечений. ЭГДС выполнена всем пациентам 58 основной (n=39) и контрольной (n=19) группы (рис. 12).



Рисунок 12. - Эндоскопическая картина кровотечений из острых эрозий язв желудка. Сгустки крови в просвете желудка

При анализе преимущественной локализации источника кровотечения в 75,0% (n=27) наблюдениях локализовалась в желудке, в 19,4% (n=7) - в 12-перстной кишке и в 5,6% (n=2) случаях - отмечено кровотечение из желчных

протоков - гемобилия (рис. 13), развившейся после оперативных вмешательств на ЖВС, у больных с МЖ.



Рисунок 13. - Гемобилия. Холангиограмма. Множественные дефекты наполнения за счет сгустковой крови

При анализе эндоскопической картины, у пациентов перенесших оперативные вмешательства на печени, обращало на себя внимание признаки резкого венозного застоя и полнокровия слизистой пищевода и субкардии в 18 (81,8%) наблюдениях (рис. 14).



Рисунок 14. - Эндофото. Транзиторная портальная гипертензия. Венозный застой и полнокровия пищевода и субкардии

В 58,3% (n=21) наблюдениях, при “ULC” на фоне множественных эрозий и язв желудка, во время инструментальной пальпации определялась повышенная ранимость слизистой оболочки, образование подслизистых кровоизлияний и петехии в месте контакта с аппаратом (рис. 15).



Рисунок 15. - Эндофото. Подслизистые кровоизлияния и множественные острые эрозии и язв желудка

В 25,0% или 9 наблюдениях при ЭГДС диагностировали рецидивирующие желудочно-кишечные кровотечения из острых эрозий и язв желудка в виде струйного артериального кровотечения (рис. 16).

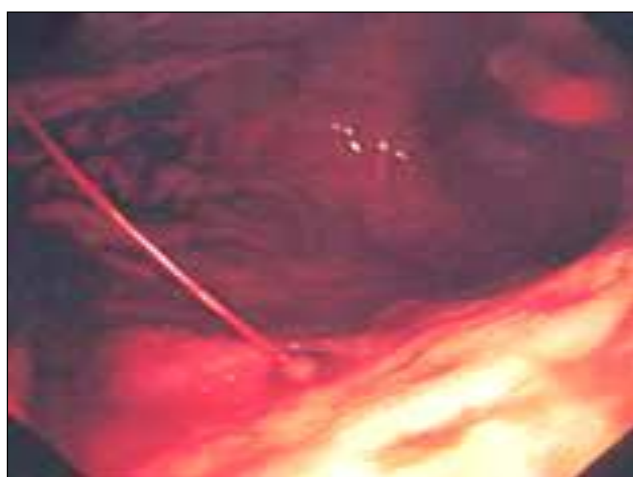


Рисунок 16. - ЭГДС. Струйное артериальное кровотечение из язв желудка

В 11% наблюдениях диагностировали диффузную кровоточивость по всей площади поражения без единого локализованного участка (рис. 17)

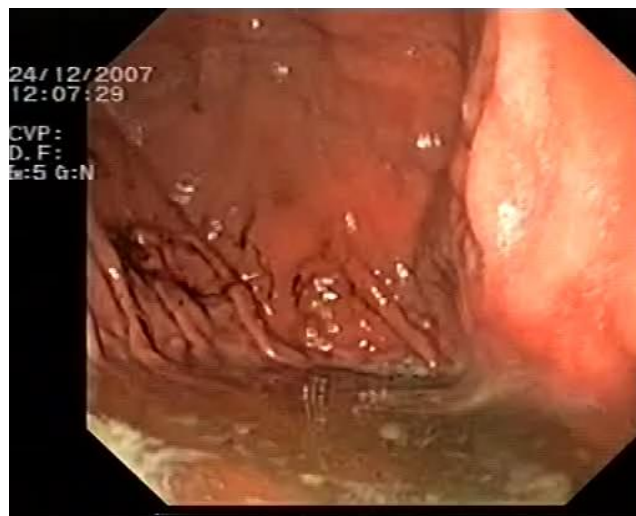


Рисунок 17. - ЭГДС. Диффузная кровоточивость и эрозий по всей поверхности слизистой

Согласно эндоскопическим критериям, больные с пищеводно-желудочно-кишечным кровотечением были распределены по классификации Forrest (таблица 24).

Таблица 24. - Распределение больных с ППЖКК по классификации Forrest (n=29)

Эндоскопическая характеристика	Количество больных	%
Forrest IA	6	20,7
Forrest IB	8	27,6
Forrest IIA	5	17,2
Forrest IIB	4	13,8
Forrest IIC	5	17,2
Forrest III	1	3,4

Преобладали варианты Forrest I, соответствующие активному кровотечению (Forrest IA и IB), которые суммарно составили 48,3% наблюдений. Признаки недавнего кровотечения (Forrest IIA, IIB и IIC) выявлены в 48,3% случаев. Наиболее редко встречался Forrest III, зарегистрированный у 1 (3,4%) пациента.

ГЛАВА 4. ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВНУТРИБРЮШНЫХ И ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

4.1. Хирургическая тактика при послеоперационных внутрибрюшных кровотечениях

Хирургическое лечение больных с ПОВБК сопряжено с серьезными трудностями. В большинстве наблюдений у данной категории пациентов отмечаются клинические признаки геморрагического шока. На основании проведенных комплексных исследований 97 пациентов с ПВК, в клинике разработаны объективные критерии показания и противопоказания к выполнению релапароскопии и релапаротомии (таблица 25).

Таблица 25. - Критерии выбора показателей к релапароскопии у больных с послеоперационными внутрибрюшными кровотечениями

Клинико-функциональный показатель	Показания к релапароскопии	Противопоказания к релапароскопии
Уровень сознания пациента		
Ясное сознание	+	—
Нарушение сознания (спутанность, оглушение)	—	+
Тяжесть общего состояния (шкала APACHE II)		
До 10 баллов	+	—
Более 10 баллов	—	+
Ультразвуковые признаки гемоперитонеума		
Объём внутрибрюшной крови до 500 мл в первые 12 часов после операции	+	—
Объём гемоперитонеума ≥ 500 мл в первые сутки после операции	—	+
Гемодинамический статус		

Систолическое артериальное давление ≥ 90 –100 мм рт. ст., стабильная гемодинамика, ЧСС ≤ 90 уд/мин	+	–
Нестабильная гемодинамика, артериальная гипотензия	–	+
Наличие признаков перитонита		
Отсутствие перитонита	+	–
Перитонит в сочетании с гемоперитонеумом	–	+
Оксигенация артериальной крови		
Насыщение гемоглобина кислородом (SpO ₂) 90–94 %	+	–
SpO ₂ < 90 %	–	+
Состояние системы гемостаза		
ВСК по Ли–Уайту < 16 мин	+	–
ВСК по Ли–Уайту ≥ 16 мин	–	+

Показаниями к традиционной релапаротомии, являются любое ВБК. Отказ от релапаротомии возможен в случае:

- диагностированная при УЗИ внутрибрюшная гематома;
- сомнение в развитии ВБК, требующее выполнения релаксации.

Характер выполненных оперативных вмешательств при послеоперационных внутрибрюшных кровотечениях у больных основной и контрольной групп представлен в таблице 26.

Таблица 26. - Характер оперативных вмешательств при ПВК, абс (%)

Название операции	ОГ (n=50)	КГ (n=47)	Итого (n=97)
Релапаротомия. Гемостаз. Санация и дренирование брюшной полости	0 (0,0)	7 (14,9)	7 (7,2)
Релапаротомия. Ушивание культи печени. Санация и дренирование брюшной полости	2 (4,0)	6 (12,8)	8 (8,2)

Релапаротомия. Ушивание остаточной полости. Дренирование брюшной полости	13 (26,0)	10 (21,3)	23 (23,7)
Релапаротомия. Ушивание ложа желчного пузыря	3 (6,0)	12 (25,5)	15 (15,5)
Релапаротомия. Ушивание пузырной артерии	1 (2,0)	8 (17,0)	9 (9,3)
Релапаротомия. Прошивание кровотока сосуда малого сальника	2 (4,0)	3 (6,4)	5 (5,1)
Релапароскопия. Ушивание культи печени	8 (16,0)	0 (0,0)	8 (8,2)
Релапароскопия. Коагуляция поверхности печени. Санация и дренирование брюшной полости	2 (4,0)	0 (0,0)	2 (2,1)
Релапароскопия. Коагуляция остаточной полости и края фиброзной капсулы печени. Санация и дренирование брюшной полости	6 (12,0)	0 (0,0)	6 (6,2)
Релапароскопия. Коагуляция ложа желчного пузыря	6 (12,0)	0 (0,0)	6 (6,2)
Релапароскопия. Реклипирование пузырной артерии	6 (12,0)	0 (0,0)	6 (6,2)
Релапароскопия. Прошивание кровотока сосуда малого сальника	1 (2,0)	1 (2,1)	2 (2,1)
Релапароскопия. Признаков продолжающегося кровотечения нет	10 (20,0)*	0 (0,0)	10 (10,3)*
Итого релапаротомия (суммарно)	21 (42,0)	46 (97,9)	67 (69,1)
Итого релапароскопия (суммарно)	29 (58,0)	1 (2,1)	30 (30,)

Примечание: данные представлены как n (%); сравнение долей релапароскопии/релапаротомии между группами выполнено точным критерием Фишера (2x2), $p=0,029$. * - в 10 наблюдениях у пациентов основной группы при релапароскопии данных за продолжающегося кровотечения не были отмечены.

В основной группе выполнено 50 повторных вмешательств: в большинстве случаев применялась релапароскопия - 29 (58,0%), тогда как традиционные релапаротомии составили 21 (42,0%). В контрольной группе преобладали открытые повторные операции: релапаротомия выполнена в 46 (97,9%) случаях, релапароскопия - в 1 (2,1%) наблюдении; различия по частоте применения релапароскопии между группами статистически значимы (точный критерий Фишера, $p=0,029$).

В структуре вмешательств у основной группы наиболее часто выполнялись релапароскопия с ушиванием культи печени - 8 (16,0%), ушивание остаточной полости - 6 (12,0%) и ушивание/коагуляция паренхимы печени - 2 (4,0%). Среди релапароскопических пособий преобладала коагуляция ложа желчного пузыря – в 6 (12,0%) и реклипирование пузырной артерии – в 6 (12,0%) наблюдениях.



Рисунок 18. - Релапароскопия. Введение лапароскопа

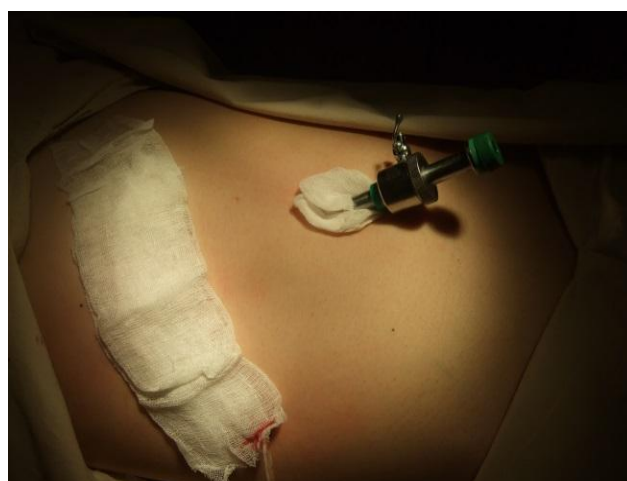
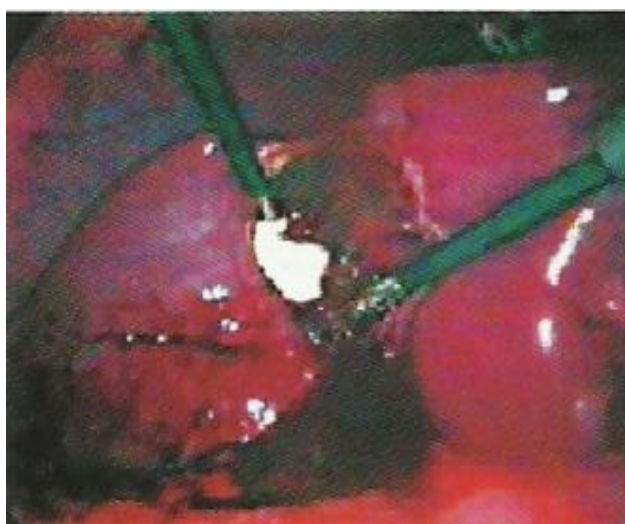


Рисунок 19. - Релапароскопия. Дополнительная прошивание ложа желчного пузыря



Рисунок 20. - Релапароскопия. Реклипирование сосудов ложа ЖП



**Рисунок 21. - Повторная коагуляция ложа желчного пузыря с
тампонадой пластинками ТахоКомб**

Как показано во второй главе диссертационной работы, у пациентов основной группы (n=66) коррекция послеоперационных кровотечений выполнялась преимущественно малоинвазивными методами (рисунок 22).

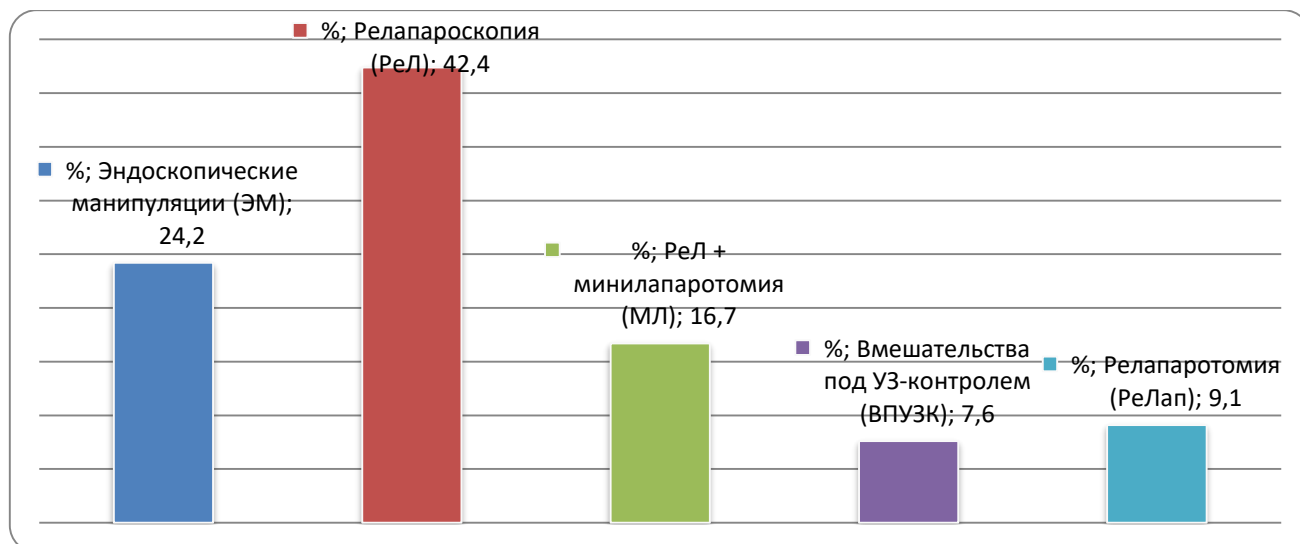


Рисунок 22. - Методы коррекции ПК, основная группа (n=66)

Примечание: ЭМ - эндоскопические лечебные манипуляции; Рел - релапароскопия; МЛ - минилапаротомия; ВПУЗК - вмешательства под ультразвуковым контролем; Реллап - релапаротомия

Эндоскопические лечебные манипуляции были применены у 16 (24,2%) больных, релапароскопия - у 28 (42,4%), гибридно-лапароскопическая коррекция (релапароскопия в сочетании с минилапаротомией) - у 11 (16,7%), вмешательства под ультразвуковым контролем - у 5 (7,6%) пациентов. Традиционная релапаротомия потребовалась лишь в 6 (9,1%) случаях. Таким образом, суммарная доля малоинвазивных технологий в основной группе составила 60 из 66 наблюдений (90,9%).

У пациентов с ПОВБК (n=50) лапароскопические методы коррекции (релапароскопия ± минилапаротомия) использованы в 39 (78,0%) случаях; у 5 (10,0%) больных с умеренным гемоперитонеумом и отсутствием признаков продолжающегося кровотечения выполнены пункционно-дренирующие вмешательства под УЗ-контролем. Релапаротомия потребовалась у 6 (12,0%) пациентов с ПОВБК вследствие технических затруднений и высокого риска ятрогенных осложнений.

В послеоперационном периоде после релапароскопических вмешательств отмечались осложнения общего характера; летальных исходов не

зарегистрировано. Релапаротомия с различными вариантами гемостаза в основной группе потребовалась в 6 (9,1%) случаях. После релапаротомии осложнения развились у 5 (7,6%) пациентов основной группы; летальные исходы отмечены в 4 (6,1%) наблюдениях. Причинами смерти являлись прогрессирующая печёночная недостаточность (n=2), интоксикация (n=1) и острый инфаркт миокарда (n=1).

После выполнения релапаротомии у пациентов контрольной группы послеоперационные гнойно-септические осложнения зарегистрированы в 12 (20,0%) случаях, летальные исходы - в 7 (11,7%) наблюдениях.

Резюме

Релапароскопия у пациентов с ПОВБК обеспечивает достоверное определение источника кровопотери вне зависимости от типа первичного хирургического вмешательства. Данный метод позволяет осуществить гемостаз и устранить причину осложнения при минимальной повторной травматизации тканей.

Применение релапароскопии у больных с послеоперационными кровотечениями дает возможность малоинвазивными способами эффективно остановить кровотечение и ликвидировать факторы, которые его вызвали, независимо от характера ранее выполненной операции. В послеоперационном периоде после релапароскопических вмешательств отмечались осложнения общего характера; летальных исходов не зарегистрировано.

Среди повторных вмешательств у пациентов основной группы (всего 61 вмешательство) преобладали релапароскопии - 29 (58,0%) с различными вариантами гемостаза. Осложнения после повторных вмешательств были отмечены в 4 (8,0%) случаях, летальные исходы - в 3 (6,0%) наблюдениях; причинами смерти являлись прогрессирующая печёночная недостаточность (n=1), интоксикация (n=1) и острый инфаркт миокарда (n=1).

В контрольной группе (всего 47 повторных вмешательств) послеоперационные осложнения гнойно-септического характера зарегистрированы в 12 (31,9%) случаях, летальные исходы - в 7 (14,9%) наблюдениях.

4.2. Миниинвазивное лечение послеоперационных внутрибрюшных кровотечений

Несмотря на современные достижения хирургической техники ПВБК остаются одной из наиболее распространённых форм осложнений после хирургических вмешательств на ГБЗ. Ранее практически все разновидности ПВБК корректировались применением открытых лапаротомных методов, что соответственно сопровождалось высокими показателями летальности, достигающих порой до 37,8%. При возникновении рецидива кровотечения, в случае из-за имбибции не возможности определения источника – риск летальности увеличивается до 60% и более [19,67,188]. За последние 20 лет совершенствование методов лучевой визуализации (ультразвуковое исследование и компьютерная томография) существенно улучшило ситуацию. Вмешательства под ультразвуковым контролем при ВБК давно заняли свою нишу и применяются при наличии определенных показаний.

Своевременное выявление небольшого объема гемоперитонеума после операций на гепатобилиарной зоне (ГБЗ) в сочетании с адекватными комплексными консервативными мерами, направленными на достижение стойкого гемостаза, открывает новые возможности. Под контролем ультразвука можно малоинвазивно выполнить санацию брюшной полости и при необходимости провести местную антикоагулянтную терапию. Такой подход позволяет избежать применения как традиционных травматичных методов остановки кровотечения, так и лапароскопических операций.

В материалах нашего исследования у пациентов основной группы в 5 (7,6%) наблюдениях удалось корректировать послеоперационные внутрибрюшные

кровотечения вмешательствами под ультразвуковым контролем. Мужчин было 3 (60,0%), женщин - 2 (40,0%). Распределение источников кровотечения представлено в таблице 27.

Таблица 27. - Источники внутрибрюшного кровотечения, скорректированные вмешательствами под ультразвуковым контролем у основной группы пациентов (n=5)

Источник внутрибрюшного кровотечения	Кол-во	%
Кровотечение из остаточной полости печени	1	20,0
Кровотечение из края фиброзной капсулы	1	20,0
Кровотечения из ложа желчного пузыря	3	60,0

Объём гемоперитонеума варьировал от 25,0 до 320,0 мл и в целом составил 90,0 мл (min–max 25,0–320,0). В 60,0% (n=3) случаев источником кровотечения являлось ложе желчного пузыря после лапароскопической холецистэктомии у больных с острым калькулёзным холециститом; кровотечения были выявлены в течение 24–72 часов послеоперационного периода. Кровотечение из остаточной полости после операции по поводу эхинококкоза печени (n=1) и кровотечение из края фиброзной капсулы после субтотальной перицистэктомии (n=1) составили по 20,0% случаев соответственно.

До проведения миниинвазивных вмешательств, с учетом стабильной гемодинамики больных, проведена комплекс консервативных мероприятий, согласно протоколу Европейского Общества Анестезиологов (ESA, 2013).

Согласно указанному протоколу, для мониторинга состояния системы гемостаза и подбора индивидуальной трансфузионной терапии, применяли алгоритмы, включающие заранее определенные триггеры и целевые показатели, основанные на определении параметров вязкоэластических свойств крови, включая оценка функции тромбоцитов, факторов свёртывания крови с учётом проведения послеоперационной интенсивной, основанной на своевременной стабилизации сердечной преднагрузки, избегания гиперволемии, вызванной введением кристаллоидных или коллоидных растворов в объёмах, превышающих

интерстициальное пространство. При верификации ПВБК осуществлялся мониторинг исключительно по параметрам ЦВД и давления в легочной артерии. Контроль данных показателей позволял оптимизировать сердечную преднагрузку и корректировать инфузионную терапию. Комплексная гемостатическая терапия включало и своевременную компенсацию потерь внеклеточной жидкости введением изотонических кристаллоидных растворов, в частности стабилизацию гемодинамики проводили при помощи изоонкотических коллоидных растворов, как альбумин, что соответственно приводит к меньшему отеку тканей.

Немаловажным моментом при проведении комплекса консервативных мероприятий считалось мониторинг фракции кислорода, с целью исключения артериальной гипоксемии на фоне ПВБК, однако следует отметить, что необходимо при этом избегать избыточной гипероксии [$\text{PaO}_2 > 26,7$ кПа (200 мм рт. ст.)].

У троих пациентов по показаниям было проведено трансфузия СЗП. В одном случае из-за сопутствующей диффузной патологии печени (Гепатит С), после ЛХЭ, был перелит криопреципитат (случай подробно излагается ниже в примере).

***Пример 1.** Больной А. 51 года (ист. бол. №349), госпитализирован в отделение эндохирургии ГУ «Гороской центр скорой помощи» г. Душанбе с жалобами на приступообразными болями в правом подреберье, с иррадиацией в правое плечо и межлопаточную область, тошнота, многократная рвота, сухость и горечь во рту, недомогание. С анамнеза ЖКБ страдает в течение 18 лет. Несколько раз лечился стационарно и амбулаторно, с временными эффектами. 5 лет назад у пациента диагностирован гепатит С, что также 2-3 раза получил соответствующее лечение. При поступлении состояние пациента оценивалось как средней степени тяжести. Сознание ясное, на вопросы отвечает по существу. Температура тела $37,0^{\circ}\text{C}$. Объективно: Кожа и видимые слизистые бледно-розовой окраски, тургор кожи сохранен. В лёгких выслушивается везикулярное дыхание. Тоны сердца ясные, ритмичные, АД*

130/80 мм рт.ст., пульс 96 уд. в минуту. Язык суховат, местами покрыт тонким булым налетом. Живот обычный, печень не пальпируется. Пальпаторно незначительное напряжение отмечается в правом подреберье. Симптомы Мерфи, Ортнера – положительные. При глубокой пальпации пальпируется дно желчного пузыря. Селезенка не пальпируется. В отлогих местах живота – без особенностей. Мочеиспускание свободное. Стула не было в течение последних 48 часов.

На УЗИ: печень незначительно уменьшен в размере, структура мелкозернистая. Желчный пузырь увеличен в размере, у шейки визуализируется вклинившийся конкремент, размером 1,0х1,2 см. Стенки желчного пузыря утолщены, местами с признаками деструктивных изменений. Вокруг желчного пузыря имеется незначительное скопление жидкости. Холедох не расширен, 0,9 см (Рис. 23).

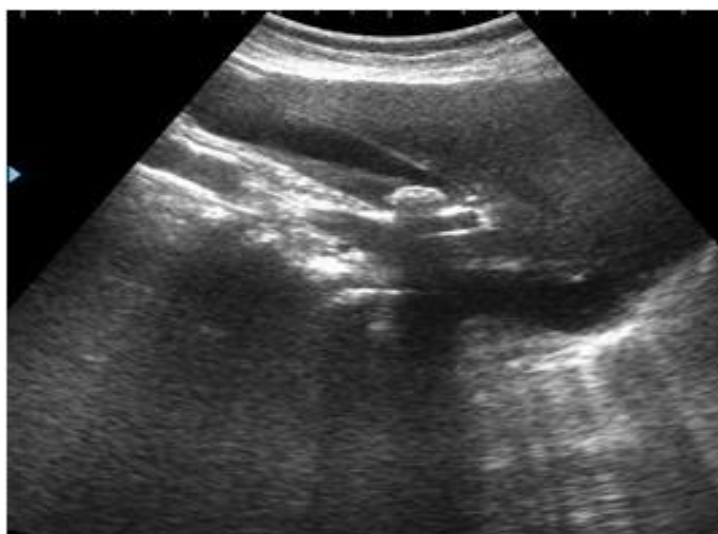


Рисунок 23. Больной А. УЗИ. Обтурационный калькулезный холецистит. Флегмона желчного пузыря. Местный перитонит.

При видеоэндоскопии имелось картина выраженного гастродуоденита. ЭКГ – особых патологий не выявлено. Рентгенограмма грудной клетки без особенностей. Лабораторные методы исследования: $Hb - 108 \text{ г/л}$, $Ht - 39,0\%$, $L - 10,4 \times 10^9 \text{ л}$. Печеночные пробы – белок крови 60 г/л , билирубин $20,8 \text{ мкмоль/л}$, $АлАТ - 44 \text{ Ед/л}$, $АсАТ - 36 \text{ Ед/л}$.

После соответствующей предоперационной подготовки в экстренном порядке произведена ЛХЭ с дренирование подпеченочного пространства. Интраоперационно верифицированы морфологические изменения ткани печени, что было связано с гепатитом С (взята биопсия печени). В ходе операции ложа кровоточило, что остановлено с помощью электрокоагуляции. На 2-е сутки послеоперационного периода по дренажной трубке выделилось около 35,0-40,0 мл крови. На УЗИ – в ложе желчного пузыря имеется скопление ограниченной жидкости, размером 8,0 x 6,5 см. Проведено комплекс гемостатических мероприятий, включая СЗП. После проведено КТ, где установлена картина ПВБК (ограниченный гемоперитонеум) в области ложа желчного пузыря (Рис. 24)



Рисунок 24. – КТ. Картина послеоперационного внутрибрюшного кровотечения в области ложа желчного пузыря. Состояние лапароскопической после холецистэктомии (на фоне гепатита С)

Принимая во внимание историю болезни пациента, мы посчитали, что кровотечение было вызвано коагулопатией, возникшей в результате длительного хронического гепатита, что привело к послеоперационной коагуляционной дисфункции, что выражалось снижением синтеза печеночных факторов свертывания крови II, V, VII, IX, X и XI, наряду с повышенным уровнем фактора Виллебранда (vWF) и FVIII. Как известно, зачастую ПК в этих случаях возникает в результате дисбаланса между прокоагулянтной и антикоагулянтной системами, вытекающего из снижения уровня факторов свертывания крови, синтезируе-

мых печени. Для более глубокого исследования причин ПК, совместно гематологом провели тест коррекции АЧТВ и анализ ингибитора фактора свертывания крови VIII. Результаты показали, что АЧТВ не было скорректировано, а концентрация ингибитора FVIII была повышена (6,00 BU/мл). Учитывая указанные факторы, отсутствие предыдущих эпизодов кровотечения из анамнеза, отсутствие применения гепарина или тромбоэмболических инцидентов, клиническую картину ограниченного гемоперитонеума, решено ликвидировать патологический процесс путем вмешательств под УЗ-контролем (Рис. 25).



Рисунок 25. – Этапы ликвидации органиченного гемоперитонеума из ложа желчного пузыря под УЗ-контролем

После проведения миниинвазивного УЗ-вмешательства проведена контрольная КТ, на котором верифицирована эффективность проведенного миниинвазивного вмешательства (Рис. 26).



Рисунок 26. – КТ. Картина послеоперационного внутрибрюшного кровотечения в области ложа желчного пузыря. После миниинвазивного лечения под УЗ-контролем.

После проведенного миниинвазивного вмешательства под УЗ-контролем состояние пациента стабилизировалось и на 6-е сутки после ЛХЭ выписана на дальнейшее амбулаторное лечение по месту жительства.

Таким образом, миниинвазивные методы коррекции ПВБК, по определенным показаниям, считаются весьма эффективными и своевременными, что исключают повторные травматичные лапаротомные операции, эндотрахеального или внутривенного наркоза, а также различных вероятных грозных послеоперационных внутрибрюшных осложнений.

4.3. Выбор тактики лечения послеоперационных пищеводно-желудочно-кишечных кровоточений

Лечение больных с ППЖКК представляет сложную клиническую проблему и нередко требует применения как эндоскопических, так и хирургических методов гемостаза (таблица 28).

В основной группе эндоскопический гемостаз был выполнен у 12 (75,0%) пациентов, хирургические методы - у 4 (25,0%). В контрольной группе эндоскопический гемостаз применён у 7 (53,8%) больных, хирургические методы

- у 6 (46,2%); различия по выбору основного подхода статистически недостоверны ($p=0,270$).

Таблица 28. - Способы лечения послеоперационных пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений (n=29)

Метод лечения	ОГ (n=16), абс. (%)	КГ (n=13), абс. (%)	p
Эндоскопический гемостаз, всего	12 (75,0)	7 (53,8)	0,270
- инъекционный метод	4 (25,0)	2 (15,4)	—
- электрокоагуляционный метод	2 (12,5)	3 (23,1)	—
- аргоноплазменная коагуляция	3 (18,8)	0 (0,0)	—
- комбинированный эндоскопический гемостаз	3 (18,8)	2 (15,4)	—
Хирургический метод, всего	4 (25,0)	6 (46,2)	0,270
- резекция желудка по Гофмейстру–Финстереру	2 (12,5)	2 (15,4)	—
- прошивание кровоточащих язв	2 (12,5)	4 (30,8)	—

Примечание: p - статистическая значимость различий между группами по доле эндоскопического и хирургического гемостаза (точный критерий Фишера, двусторонний)

В основной группе эндоскопический гемостаз был выполнен у 12 (75,0%) пациентов, хирургические методы - у 4 (25,0%). В контрольной группе эндоскопический гемостаз применён у 7 (53,8%) больных, хирургические методы - у 6 (46,2%); различия по выбору основного подхода статистически недостоверны ($p=0,270$).

Необходимо отметить, что во всех случаях эндоскопические и паллиативные хирургические методы гемостаза дополнялись патогенетически обоснованной антисекреторной терапией с применением ингибиторов протонной помпы, а также коррекцией гемодинамических и гемостатических нарушений с использованием компонентов крови по показаниям. Инъекционный вариант

эндоскопического гемостаза (в том числе с использованием этанола) применяли у 6 (20,7%) пациентов (рис. 27).

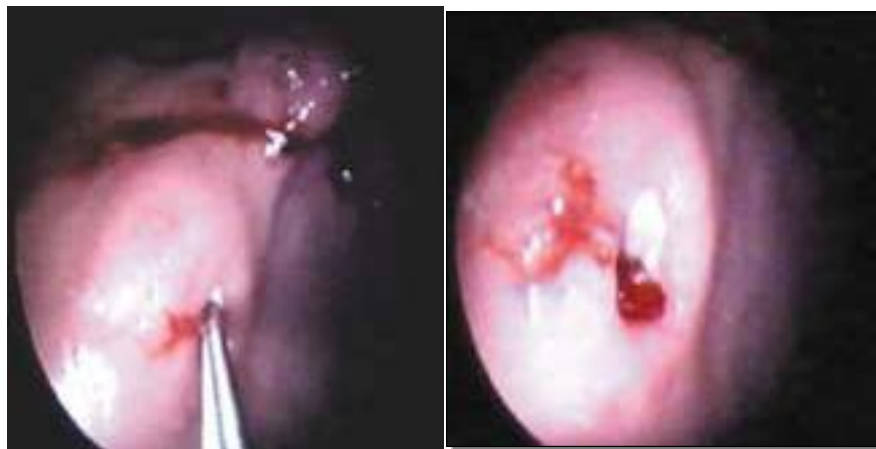


Рисунок 27. - Эндофото. а) Кровоточения из острой язвы желудка б) инъекционный способ остановки кровотечения – этанолом

Инъекционный метод основывался на локальном введении препаратов непосредственно в область кровоточащего участка. Остановка кровотечения достигалась благодаря нескольким механизмам. Препараты оказывали механическое давление на источник кровопотери, вызывали сужение сосудов и усиливали местные процессы гемостаза.

Для остановки кровотечения электрокоагуляция кровоточащего сосуда была использована у 2 (12,5%) пациентов основной группы. Эндоскопический гемостаз с применением аргонплазменной коагуляции выполнен у 3 (18,8%) больных основной группы (рисунок 28).



Рисунок 28. - Эндофото. Аргоновая коагуляция острых язв и эрозий желудка. а) аргоновая коагуляция б) после аргоновой коагуляции

Метод аргонплазменной коагуляции обладает рядом достоинств в сравнении с другими способами коагуляции. Струя аргонной плазмы может воздействовать в разных плоскостях, при этом глубина коагуляции не превышает 3 мм. Данный метод вызывает меньшее закисление тканей, что ускоряет заживление острых язвенных дефектов.

У 3 больных основной группы (18,8%) для остановки кровотечений из острых эрозий и язв использовался комбинированный метод гемостаза. У 2 пациентов (66,7%) инъекционный способ сочетался с эндоклипированием. В 1 случае (33,3%) применялась комбинация аргонплазменной коагуляции с электрокоагуляцией.

В контрольной группе эндоскопические методы гемостаза применены в 7 (53,8%) случаях, хирургические - в 6 (46,2%).

После проведения эндоскопического гемостаза в сочетании с консервативной терапией (n=19) рецидив кровотечения у пациентов основной группы (n=12) наблюдался в 3 (25,0%) случаях, летальные исходы - в 4 (33,3%) наблюдениях; у пациентов контрольной группы (n=7) рецидив кровотечения отмечен в 3 (42,9%) случаях с 3 (42,9%) летальными исходами.

В связи с недостаточной эффективностью эндоскопических методов и/или при наличии осложнённого течения (в том числе сочетания кровотечения с перфорацией) в основной и контрольной группах прибегали к хирургическим методам лечения. В послеоперационном периоде летальный исход имел место у 1 (25,0%) пациента основной группы и у 2 (33,3%) пациентов контрольной группы.

Всем пациентам с послеоперационными геморрагическими осложнениями наряду с хирургическими методами лечения в обязательном порядке в отделении реанимации и интенсивной терапии, совместно с реаниматологами проведены комплексная патогенетически обоснованная терапия, направленное на коррекцию нарушений гемостаза и функции жизненно-важных органов.

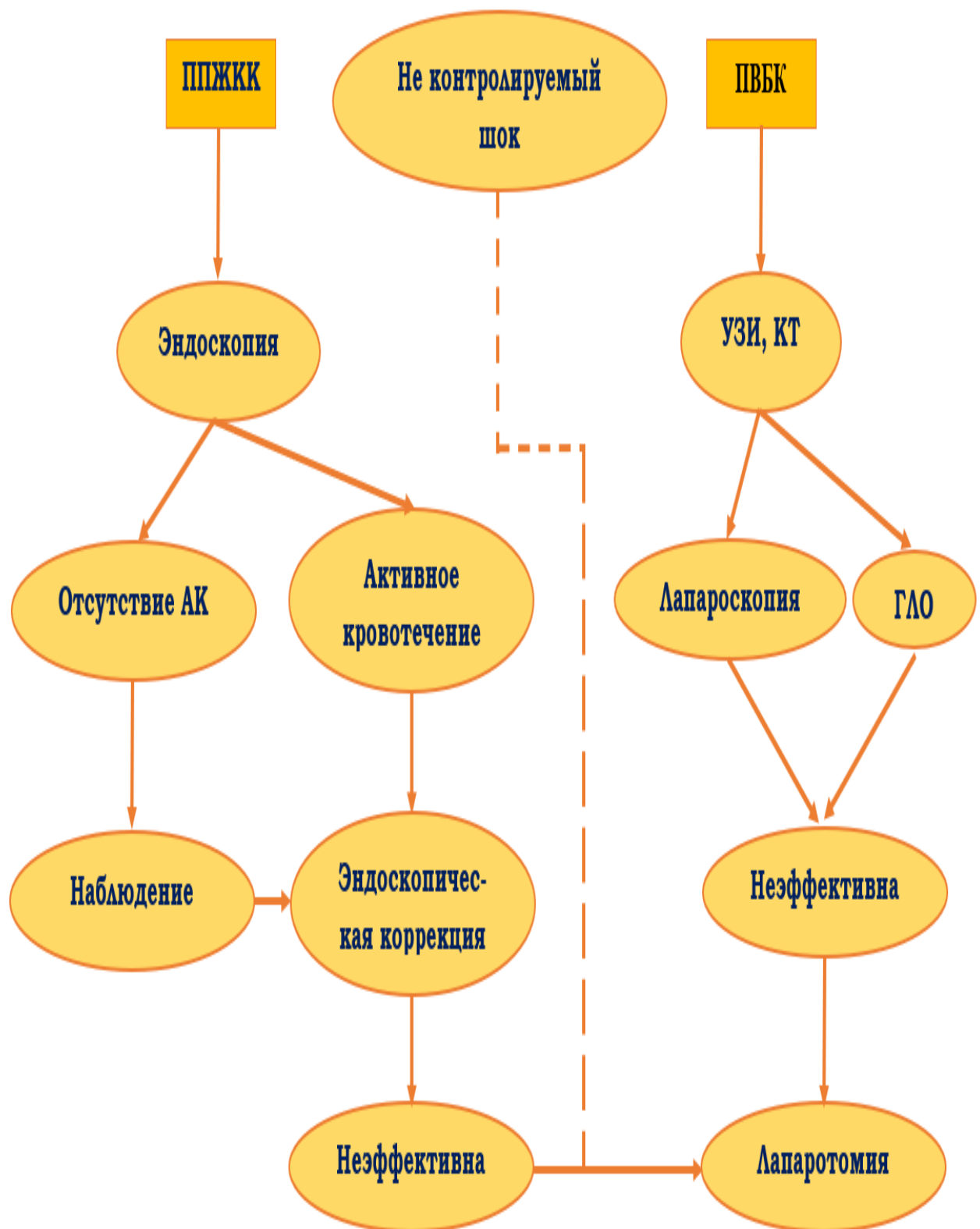


Рисунок 29. Алгоритм лечения послеоперационных кровотечений.

Примечание: ППЖЖКК – послеоперационные пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения; ПВБК – послеоперационные внутрибрюшные кровотечения; АК – активное кровотечение, ГЛО – гибридно-лапароскопические операции

Резюме

Релапаротомия при наличии показаний и отсутствии соответствующих технологий остается единственным способом спасения больных с послеоперационными кровотечениями (ПК), несмотря на то что данный метод является тяжелым и агрессивным.

Исходы лечения пациентов с ПК в первую очередь определяются возможностью своевременного выявления внутрибрюшного осложнения на ранней доклинической стадии. Раннее обнаружение проблемы дает возможность провести повторные вмешательства с использованием малоинвазивных технологий. Это позволяет избежать выполнения релапаротомии.

Послеоперационные геморрагические осложнения после оперативных вмешательств на печени и ЖВС, являются абсолютным показанием к выполнению релапароскопии и её коррекции при стабильных показателях гемодинамики и подозрении на её развитие.

ППЖКК возникают вследствие транзиторной портальной гипертензии и нарушения органного кровотока в желудке. Основным методом его лечения является эндоскопический метод гемостаза с проведением интенсивной антисекреторной терапии ингибиторами протонной помпы.

Таким образом, индивидуальный подход и применение малоинвазивной технологий и разработанных способов в коррекции послеоперационных внутрибрюшных кровотечений и пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений, достоверно снижает количество травматичных широких лапаротомных ран, частоту послеоперационных осложнений и летальности по сравнению с традиционной релапаротомией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе были анализированы результаты клинических наблюдений 126 пациентов с ВБК и пищеводно-желудочно-кишечными кровотечениями после операций на ГБЗ, госпитализированные в хирургических отделениях ГУ «Городской центр скорой медицинской помощи» г. Душанбе, являющемся клинической базой кафедры хирургических болезней №1 им. академика Курбонова К.М. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» и отделения абдоминальной хирургии Сугдской областной клинической больницы им. С. Кутфиддинова за последние 20 лет.

В общей структуре 420 больных с ранними послеоперационными внутрибрюшными осложнениями, потребовавшими повторных хирургических вмешательств, послеоперационные кровотечения составили 30,0% (n=126). В соответствии с целью и задачами диссертационного исследования пациенты были распределены на две группы: основную - 66 (52,4%) больных, у которых верификацию и коррекцию послеоперационных кровотечений выполняли с применением малоинвазивных технологий по усовершенствованному алгоритму, и контрольную - 60 (47,6%) больных, у которых использовали традиционные методы диагностики и коррекции (2000–2012 гг.). Послеоперационные внутрибрюшные кровотечения наблюдались в 97 (77,0%) случаях, послеоперационные пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения - в 29 (23,0%). Среди обследованных преобладали женщины - 77 (61,1%); мужчин было 49 (38,9%).

Следует отметить, что лица трудоспособного возраста составили 94 (74,6%) пациента. Доля больных старше 70 лет была небольшой - 4 (3,2%); из них один пациент мужского пола относился к основной группе, а три пациента женского пола - к женской подгруппе (в основной группе - 2 (3,0%), в контрольной - 1 (1,7%)).

Выбор тактики и способа коррекции послеоперационных кровотечений в значительной степени определялся сроками, характером и объёмом первичного хирургического вмешательства. В исследуемой когорте после операций на печени послеоперационные кровотечения имели место у 83 (65,9%) пациентов, тогда как после вмешательств на желчевыводящих путях - у 43 (34,1%) больных.

Первичные оперативные вмешательства в плановом порядке были выполнены у 44 (34,9%) пациентов (основная группа - 21 (31,8%), контрольная группа - 23 (38,3%)). Экстренные вмешательства выполнены у 82 (65,1%) больных (основная группа - 45 (68,2%), контрольная группа - 37 (61,7%)).

По поводу заболеваний печени оперированы 76 (60,3%) больных; доля вмешательств на печени в основной группе составила 42 (63,6%), в контрольной - 34 (56,7%). В структуре печёночной патологии эхинококкоз печени и его осложнённые формы составили 38 (50,0%) наблюдений (основная группа - 21 (50,0% от 42), контрольная - 17 (50,0% от 34)). Гемангиомы печени выявлены у 12 (15,8%) пациентов, непаразитарные кисты печени - у 6 (7,9%), абсцессы печени - у 12 (15,8%), травмы печени - у 8 (10,5%).

По поводу патологии желчевыводящих путей оперированы 50 (39,7%) пациентов (основная группа - 24 (36,4%), контрольная группа - 26 (43,3%)). В структуре патологии ЖВС хронический калькулёзный холецистит составил 9 (18,0%) случаев (основная группа - 2 (8,3% от 24), контрольная - 7 (26,9% от 26)), острый калькулёзный холецистит - 27 (54,0%) наблюдений (основная группа - 14 (58,3% от 24), контрольная - 13 (50,0% от 26)), острый калькулёзный холецистит в сочетании с холедохолитиазом - 7 (14,0%), а ЖКБ со стенозом БДС - 7 (14,0%).

В совокупности среди 76 операций по поводу патологии печени 42 (55,3%) пришлось на основную группу и 34 (44,7%) - на контрольную. В обеих группах преобладали пациенты с эхинококкозом печени и его осложнёнными формами (21 и 17 больных соответственно), которым выполняли радикальные вмешательства, включая резекцию печени (атипичная - 7 (16,7%) в основной группе и 5 (14,7%) в контрольной; анатомическая - 5 (11,9%) в основной группе и 3 (8,8%) в

контрольной), субтотальную перицистэктомию (6 (14,3%) и 6 (17,6%) соответственно), а также открытые и закрытые методы эхинококкэктомии (3 (7,1%) и 3 (8,8%) соответственно). Пациентам с гемангиомой печени (n=12) выполняли атипичные (n=7; 4 (9,5%) в основной группе и 3 (8,8%) в контрольной) и анатомические резекции (n=5; 3 (7,1%) в основной группе и 2 (5,9%) в контрольной). При абсцессах печени у 9 (11,8%) больных выполняли вскрытие и дренирование абсцесса, включая 1 (1,3%) случай под ультразвуковым контролем; атипичная резекция печени выполнена 3 (3,9%) пациентам (2 (4,8%) в основной группе и 1 (2,9%) в контрольной).

Различные по объёму операции по поводу непаразитарных кист печени проведены 6 (7,9%) пациентам, включая фенестрацию (n=2; по одному случаю в основной (2,4%) и контрольной (2,9%) группах), иссечение (n=3; 2 (4,8%) в основной группе и 1 (2,9%) в контрольной), а также лапароскопическое иссечение у 1 (2,4%) пациента основной группы. При травмах печени (n=8; 10,5%) выполняли ушивание раны (n=3; 3,9%), ушивание с тампонадой большим сальником (n=2; 2,6%) и атипичную резекцию печени (n=3; 3,9%; 1 случай в основной группе и 2 - в контрольной).

С патологией ЖВС оперированы 50 (39,7%) пациентов основной (n=24) и контрольной (n=26) групп. Плановая холецистэктомия выполнена у 9 (18,0%) больных (2 (8,3%) в основной группе и 7 (26,9%) в контрольной), неотложная - у 27 (54,0%) пациентов (14 (58,3%) в основной группе и 13 (50,0%) в контрольной). В основной группе лапароскопический доступ при холецистэктомии применён у 11 пациентов (45,8% от всех вмешательств на ЖВС в основной группе).

При остром калькулёзном холецистите, осложнённом холедохолитиазом (n=7; основная группа - 4 (16,7% от n=24), контрольная - 3 (11,5% от n=26)), выполняли холецистэктомию с дренированием общего желчного протока по Хольстеду–Пиковскому. В остальных 7 (14,0%) случаях острого калькулёзного холецистита, сочетанного со стенозом БДС (основная группа - 4 (16,7%), контрольная - 3 (11,5%)), операции завершались холецистэктомией с

формированием билиодигестивных анастомозов (гепатикоэнтероанастомоз - 3 (6,0%), холедоходуоденоанастомоз по Флеркену - 4 (8,0%)).

Среди 97 наблюдений послеоперационных внутрибрюшных кровотечений сопутствующая патология зарегистрирована у 48 пациентов (38,1%).

Клинический анализ показал, что в большинстве наблюдений ведущей причиной являлись тактические и технические погрешности при выполнении операций, а также недостаточный уровень квалификации хирургов. Данная группа факторов составила 79 случаев (81,4%). Прогрессирование основного заболевания отмечено у 11 больных, глубокие нарушения функции жизненно важных органов выявлены у 7 пациентов. Суммарно эти причины составили 18 наблюдений (18,6%).

Следует подчеркнуть, что развитие послеоперационных кровотечений в большинстве ситуаций обусловлено сочетанием нескольких объективных факторов.

Пациентам основной группы (n=66) коррекция послеоперационных кровотечений в 90,9% (n=60) случаев была выполнена с применением эндоскопических (n=16; 24,2%) и малоинвазивных технологий (n=44; 66,7%). При этом лапароскопические методы коррекции (релапароскопия и гибридно-лапароскопические вмешательства) применены у 39 (59,1%) пациентов, включая сочетание релапароскопии с минилапаротомией у 11 (16,7%); вмешательства под ультразвуковым контролем выполнены у 5 (7,6%) больных.

У 6 (9,1%) больных с послеоперационными внутрибрюшными кровотечениями по ряду причин кровотечение было остановлено путём релапаротомии. В 28 (42,4%) наблюдениях коррекция внутрибрюшного кровотечения выполнена релапароскопически. У 11 (16,7%) больных вследствие массивного гемоперитонеума со сгустками и выраженного спаечного процесса, препятствовавших полноценной лапароскопической санации брюшной полости, релапароскопия была трансформирована в минилапаротомию. В 5 (7,6%) случаях при стабилизации состояния пациента и наличии ограниченного объёма крови в

брюшной полости без признаков продолжающегося кровотечения эффективной тактикой являлись малоинвазивные вмешательства под ультразвуковым контролем.

Анализ результатов показал, что после различных оперативных вмешательств на печени послеоперационные внутрибрюшные кровотечения были зарегистрированы у 55 (43,6%) из 126 пациентов (в основной группе - 31 (47,0%), в контрольной - 24 (40,0%)), а послеоперационные пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения - у 21 (16,7%) (в основной группе - 11 (16,7%), в контрольной - 10 (16,7%)). После операций на желчевыводящих путях внутрибрюшные кровотечения отмечены у 42 (33,3%) пациентов (основная группа - 19 (28,8%), контрольная - 23 (38,3%)), а пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения - у 8 (6,3%) (основная группа - 5 (7,6%), контрольная - 3 (5,0%)). Относительное преобладание пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений после операций на печени, вероятно, связано с большей травматичностью резекционных вмешательств и более высокой частотой неблагоприятного преморбидного фона у данной категории пациентов.

При послеоперационных внутрибрюшных кровотечениях факт их возникновения, как правило, устанавливается по выделению крови из дренажей брюшной полости, а также по данным лучевых и лабораторных методов исследования. Вместе с тем показатели клинико-лабораторного анализа “красной крови” в большинстве случаев оказываются малоинформативными, за исключением профузных вариантов кровотечения, выявленных у 14 (14,4%) из 97 пациентов с внутрибрюшными кровотечениями.

Более 2/3 пациентов первично перенесли экстренные операции - 82 (65,1%) (в основной группе - 45 (68,2%), в контрольной - 37 (61,7%)). После первично плановых операций кровотечения отмечены у 44 (34,9%) больных (основная группа - 21 (31,8%), контрольная - 23 (38,3%)).

На развитие послеоперационных геморрагических осложнений существенное влияние оказывали характер первичного вмешательства и

нозология, по поводу которой выполнялась операция. После вмешательств на печени (n=55) источниками внутрибрюшного кровотечения наиболее часто являлись кровотечение из остаточной полости - 24 (43,6%), из резецированной культи печени - 16 (29,1%), из края фиброзной капсулы - 10 (18,2%), а также из паренхимы печени - 5 (9,1%). После операций на желчевыводящих путях (n=42) ведущими источниками кровотечения были ложе желчного пузыря - 21 (50,0%), пузырная артерия - 15 (35,7%) и сосуды малого сальника - 6 (14,3%).

Среди 97 больных с послеоперационными внутрибрюшными кровотечениями у 14 (14,4%) кровотечение было диагностировано на операционном столе после завершения вмешательства, у 34 (35,1%) - в первые 24 часа после операции, у 39 (40,2%) - в течение 24–48 часов и у 10 (10,3%) - в более поздние сроки.

По клиническому течению острое кровотечение отмечено у 14 (14,4%) пациентов, подострое - у 34 (35,1%), скрытое - у 49 (50,5%) (Рисунок 3). По степени кровопотери крайне тяжёлая кровопотеря имела место у 14 (14,4%) больных, тяжёлая - у 34 (35,1%), кровопотеря средней тяжести - у 49 (50,5%).

Следует отметить, что клиническая диагностика послеоперационных внутрибрюшных кровотечений в ряде случаев представляет значительные трудности, особенно при их низкой интенсивности, которая наблюдалась у 83 (85,6%) пациентов (подострое кровотечение - у 34 (35,1%), скрытое - у 49 (50,5%)). Вместе с тем даже малые по интенсивности («капиллярные») кровотечения могут приводить к тяжёлым осложнениям и в отдельных случаях завершаться летальным исходом.

Кровотечения любого генеза сопровождаются определёнными клиническими проявлениями. Для послеоперационных внутрибрюшных кровотечений наиболее характерной была тахикардия, практически встречавшаяся у всех пациентов; при этом выраженная тахикардия (свыше 100 уд/мин) отмечена у 69 (71,1%) больных (в основной группе - 35 (70,0%), в контрольной - 34 (72,3%)). Бледность кожных покровов наблюдалась у 49 (50,5%)

пациентов (основная группа - 27 (54,0%), контрольная - 22 (46,8%)), снижение артериального давления - у 41 (42,3%) (основная группа - 23 (46,0%), контрольная - 18 (38,3%)), сухость слизистых оболочек - у 34 (35,1%) (основная группа - 20 (40,0%), контрольная - 14 (29,8%)).

Наиболее объективным симптомом, указывающим на внутрибрюшное кровотечение, являлось выделение крови по дренажной трубке брюшной полости, что отмечено у 41 (42,3%) пациента (основная группа - 23 (46,0%), контрольная - 18 (38,3%)).

Пищеводно-желудочно-кишечные кровотечения в послеоперационном периоде (ППЖКК) зарегистрированы у 29 (23,0%) из 126 пациентов с послеоперационными кровотечениями. Из 29 больных с ППЖКК в 21 (72,4%) случае осложнение развилось после хирургических вмешательств на печени, а в 8 (27,6%) - после операций на желчевыводящей системе.

Среди 21 пациента, у которых ППЖКК возникли после операций на печени, 11 (52,4%) относились к основной группе и 10 (47,6%) - к контрольной. В основной группе ППЖКК чаще возникали после тяжёлых травматичных вмешательств: в 7 (63,6%) наблюдениях - после анатомической резекции печени, в остальных 4 (36,4%) - после атипичной резекции. В контрольной группе в 3 (30,0%) случаях ППЖКК развились после анатомической резекции печени, а в 7 (70,0%) - после атипичных резекций печени при различных нозологиях.

После оперативных вмешательств на желчевыводящей системе ППЖКК наблюдались у 8 пациентов, из них 5 (62,5%) относились к основной группе и 3 (37,5%) - к контрольной; при этом у 7 (87,5%) больных операции выполнялись на фоне механической желтухи. По степени тяжести острой кровопотери у данной категории пациентов лёгкая степень отмечена в 1 (12,5%) случае, средняя - в 2 (25,0%), тяжёлая - в 3 (37,5%), крайне тяжёлая - в 2 (25,0%); суммарно тяжёлые и крайне тяжёлые кровотечения составили 5 (62,5%) наблюдений.

Ультразвуковое исследование являлось одним из основных и доступных методов лучевой диагностики послеоперационных внутрибрюшных

кровотечений и было выполнено у 83 (85,6%) из 97 пациентов; в 14 (14,4%) случаях с картиной профузного кровотечения диагностика и коррекция проводились без предварительного УЗИ. Типичная УЗ-картина включала наличие свободной жидкости в брюшной полости, нередко с эхогенными включениями, соответствующими сгусткам крови.

Объем гемоперитонеума при проведении УЗИ, вычисляли соотношением величины разграничения листков брюшины. На основе анализа результатов УЗИ, проведенных больным у 37 (74,0%) пациентов основной группы, были выделены следующие параметры: средний показатель расхождения листков брюшины, общее число зон БП с наличием свободной жидкости (такие как подпеченочное пространство, область вокруг селезенки, межкишечные пространства, полость малого таза и др.), а также объем гемоперитонеума, который был обнаружен во время операции.

При наличии свободной жидкости в одной анатомической области брюшной полости и расхождении листков брюшины не более 2 см объём выпота расценивали как небольшой - до 200,0 мл. Расхождение листков брюшины более 1 см в сочетании с выявлением свободной жидкости в трёх и более зонах брюшной полости свидетельствовало об объёме скопления жидкости свыше 500,0 мл. При локализации жидкости в одной анатомической зоне брюшной полости её объём, по данным ультразвукового исследования, считали превышающим 500,0 мл при расхождении листков брюшины более 2 см.

Таким образом, УЗИ является эффективным методом диагностики гемоперитонеума и определения наиболее оптимального хирургического доступа, способов гемостаза и коррекции ОЦК.

Лапароскопия в последние годы занимает ключевое место как в диагностике, так и в хирургической коррекции послеоперационных внутрибрюшных кровотечений. Среди 66 пациентов основной группы у 50 (75,8%) имели место послеоперационные внутрибрюшные кровотечения; при этом лапароскопия с диагностико-лечебной целью была применена у 28 (42,4%)

больных. По отдельным показаниям у 11 (16,7%) пациентов использованы гибридно-лапароскопические методы коррекции кровотечения (сочетание релапароскопии с минилапаротомией). Лишь в 6 (9,1%) наблюдениях из-за технических затруднений и высокого риска ятрогенных повреждений, при отсутствии условий для малоинвазивного гемостаза, кровотечение было остановлено путём выполнения широкой релапаротомии.

Диагностическая релапароскопия позволила в 10 (25,6%) случаях подтвердить отсутствие продолжающегося значимого кровотечения (или его минимальную интенсивность), что дало возможность ограничиться малоинвазивной санацией и дренированием брюшной полости и избежать повторного травматичного вмешательства. В остальных 29 (74,4%) наблюдениях релапароскопия эффективно трансформировалась в лечебное пособие, включая 11 (28,2%) случаев лапароскопически-гибридной коррекции.

Одним из патогенетически значимых механизмов развития пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений после обширных резекционных вмешательств на печени и желчевыводящих путях является транзиторное повышение портального давления в ранние сроки послеоперационного периода. Так, Исходные значения портального давления в трёх подгруппах статистически значимо не различались и составляли 73,6 [70,3–80,5] мм вод. ст. после анатомической резекции печени, 72,5 [69,7–72,7] мм вод. ст. после атипичной резекции печени и 73,3 [72,6–74,9] мм вод. ст. после операций на желчевыводящих путях ($p=0,587$). В послеоперационном периоде во всех подгруппах отмечалось значимое увеличение портального давления с формированием максимума на 2–3-и сутки; при этом наиболее выраженная транзиторная портальная гипертензия регистрировалась после анатомической резекции печени: на 2-е сутки 185,3 [183,3–185,8] мм вод. ст., на 3-и сутки 275,3 [269,6–280,5] мм вод. ст. После атипичной резекции печени повышение показателя было менее выраженным (на 2-е сутки 134,0 [128,3–139,3] мм вод. ст.; на 3-и сутки 214,8 [212,8–216,9] мм вод. ст.), а после операций на

желчевыводящих путях — минимальным среди сравниваемых вмешательств (на 2-е сутки 110,3 [109,6–111,9] мм вод. ст.; на 3-и сутки 193,7 [191,1–199,7] мм вод. ст.).

Вероятно, указанная динамика отражает снижение функционального резерва печёночной паренхимы и временную несостоятельность адаптационных механизмов гемодинамики в системе воротной вены в ответ на операционную травму и уменьшение объёма функционирующей паренхимы. В этих условиях одним из ключевых источников ППЖК могут выступать разрывы остро сформировавшихся варикозно-расширенных вен пищевода и субкардиального отдела желудка, обусловленные пострезекционной транзиторной портальной гипертензией.

Следует подчеркнуть, что причины послеоперационных пищеводно-желудочно-кишечных кровотечений нередко являются многофакторными. По данным настоящего исследования, в 62,1% наблюдений ведущей причиной ППЖК являлись острые эрозивно-язвенные поражения гастродуоденальной зоны. Ранее предполагалось [9], что их развитие преимущественно связано с накоплением агрессивных внутрижелудочных факторов (соляная кислота, пепсин, дуоденогастральный рефлюкс с поступлением желчи и панкреоэнзимов). Вместе с тем современные представления о патогенезе острых гастродуоденальных кровотечений и их рецидивов придают существенное значение нарушениям внутриорганного кровотока, адгезии тромбоцитов и расстройствам микроциркуляции в гастродуоденальной зоне. В целях подтверждения роли оксидативного стресса и микроциркуляторных нарушений у пациентов с послеоперационными эрозивно-язвенными поражениями были исследованы показатели процессов перекисного окисления липидов в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки у 18 (50,0%) больных с различной степенью тяжести кровотечения из острых эрозивно-язвенных дефектов.

На основании комплексного обследования 97 больных с послеоперационными внутрибрюшными кровотечениями в клинике разработаны объективные критерии показаний и противопоказаний к проведению релапароскопии и релапаротомии. Хирургическое лечение данной категории пациентов сопряжено с серьезными трудностями. У значительной части больных кровопотеря протекает с нарушениями гемодинамической стабильности, достигающими в ряде случаев степени геморрагического шока.

В основной группе (n=66) коррекция послеоперационных кровотечений в подавляющем большинстве случаев выполнялась малоинвазивно: эндоскопические лечебные манипуляции применены у 16 (24,2%) пациентов, релапароскопия - у 28 (42,4%), гибридные лапароскопически-ассистированные вмешательства (релапароскопия в сочетании с минапаротомией) - у 11 (16,7%), вмешательства под ультразвуковым контролем - у 5 (7,6%). Релапаротомия потребовалась лишь у 6 (9,1%) больных. В послеоперационном периоде после релапароскопических вмешательств отмечались осложнения общего характера; летальных исходов в данной подгруппе не наблюдалось.

У пациентов основной группы, которым выполняли релапаротомию (n=6), осложнения зарегистрированы в 5 (7,6% от n=66) наблюдениях, летальные исходы - в 4 (6,1% от n=66) случаях; непосредственными причинами смерти являлись прогрессирующая печёночная недостаточность (n=2), эндогенная интоксикация (n=1) и острый инфаркт миокарда (n=1). В контрольной группе (n=60) после релапаротомии гнойно-септические осложнения отмечены у 12 (20,0%) пациентов, летальные исходы - у 7 (11,7%) больных.

В основной группе у 5 (7,6%) больных с послеоперационными внутрибрюшными кровотечениями удалось выполнить окончательную коррекцию гемостаза вмешательствами под ультразвуковым контролем; среди них мужчин было 3 (60,0%), женщин - 2 (40,0%).

У пациентов основной группы с послеоперационными пищеводно-желудочно-кишечными кровотечениями (n=35) для достижения стабильного

гемостаза преимущественно применялись эндоскопические методики: у 27 (77,1%) выполнены различные варианты эндоскопического гемостаза, у 8 (22,9%) - хирургические методы. Во всех случаях эндоскопические и паллиативные хирургические вмешательства дополнялись патогенетически обоснованной консервативной терапией, включавшей антисекреторные препараты (ингибиторы протонной помпы), антиоксиданты и трансфузионную коррекцию компонентами крови по показаниям.

Структура эндоскопического гемостаза в основной группе включала: инъекционный метод (этанол) - 8 (22,8%) наблюдений; электрокоагуляцию кровоточащего сосуда - 4 (11,4%); аргонплазменную коагуляцию - 8 (22,8%); комбинированный эндоскопический гемостаз - 7 (20,0%). Инъекционный метод предполагал местное введение препарата в область источника кровотечения с реализацией механического компрессионного эффекта, вазоконстрикции и усиления локального гемостаза. При комбинированном эндоскопическом гемостазе у 4 (57,1%) пациентов использовали сочетание инъекционной методики с эндоклипированием, у 3 (42,9%) - аргонплазменную коагуляцию в сочетании с электрокоагуляцией.

В контрольной группе (n=23) эндоскопические методы гемостаза применялись в 12 (52,2%) случаях, хирургические - в 11 (47,8%)..

Исходы лечения больных с послеоперационными кровотечениями (ПК) в первую очередь определяются возможностью раннего выявления внутрибрюшного осложнения на доклинической стадии. Своевременная диагностика дает возможность провести повторные вмешательства в ранние сроки с использованием малоинвазивных технологий. Это позволяет избежать релапаротомии, которая представляет собой тяжелый и агрессивный метод лечения. Тем не менее, релапаротомия по показаниям и в отсутствии соответствующих технологий, остается единственным вариантом спасения пациентов с ПК.

Послеоперационные геморрагические осложнения после оперативных вмешательств на печени и ЖВС, являются абсолютным показанием к выполнению релапароскопии и её коррекции при стабильных показателях гемодинамики и подозрении на её развитие.

ППЖКК возникают вследствие транзиторной портальной гипертензии и нарушения органного кровотока в желудке. Основным методом его лечения является эндоскопический метод гемостаза с проведением интенсивной антисекреторной терапии ингибиторами протоновой помпы.

ВЫВОДЫ

1. Послеоперационные пищеводно-желудочно-кишечные и внутрибрюшные кровотечения в гепатобилиарной хирургии являются тяжёлыми осложнениями с многофакторным механизмом развития, в основе которого лежат технические особенности оперативных вмешательств, ишемические изменения тканей, нарушения портальной гемодинамики и активация процессов перекисного окисления липидов.

2. Клинические проявления послеоперационных кровотечений в раннем периоде нередко носят стёртый характер, что ограничивает диагностическую ценность изолированного клинического наблюдения и требует применения комплексного динамического диагностического подхода.

3. Наиболее информативными методами ранней диагностики послеоперационных кровотечений после операций на печени и желчных протоках являются ультразвуковое исследование в динамике и эндовидеохирургические методы, позволяющие своевременно выявить источник кровотечения и определить дальнейшую лечебную тактику.

4. Диагностическая и лечебная лапароскопия обладает высокой чувствительностью и специфичностью при выявлении источников внутрибрюшных кровотечений, острых эрозивно-язвенных поражений желудка и варикозно-расширенных вен пищевода в послеоперационном периоде и позволяет в большинстве случаев избежать необоснованной релапаротомии.

5. Установлено, что развитие острых эрозий и язв пищеварительного тракта после операций на печени и желчных протоках обусловлено усилением кислотоагрессии на фоне ишемии слизистой оболочки желудка и повышения уровня продуктов перекисного окисления липидов, тогда как формирование варикозно-расширенных вен пищевода и желудка после резекции печени связано с транзиторной пострезекционной портальной гипертензией.

6. Разработанные объективные критерии показаний и противопоказаний к релапаротомии, повторным миниинвазивным и эндоскопическим

вмешательствам обеспечивают дифференцированный выбор хирургической тактики и способствуют улучшению непосредственных результатов лечения пациентов с послеоперационными кровотечениями.

7. Применение оптимизированной лечебно-диагностической тактики, включающей релапароскопию, эндоскопические методы гемостаза, переливание аутокрови и использование порошка «Гемостоп» для временного гемостаза при профузных интраабдоминальных кровотечениях, достоверно улучшает непосредственные результаты комплексного лечения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У пациентов после операций на печени и желчных протоках при наличии факторов риска кровотечения рекомендуется обязательное динамическое ультразвуковое исследование органов брюшной полости в раннем послеоперационном периоде.

2. При подозрении на послеоперационное внутрибрюшное кровотечение диагностическую лапароскопию целесообразно рассматривать как метод первого выбора при стабильном гемодинамическом состоянии пациента.

3. Релапаротомию следует выполнять строго по разработанным объективным показаниям, при невозможности достижения адекватного гемостаза миниинвазивными и эндоскопическими методами либо при прогрессировании геморрагического шока.

4. У больных после резекционных вмешательств на печени рекомендуется ранний эндоскопический контроль пищеводно-желудочного тракта с целью выявления острых эрозивно-язвенных поражений и варикозно-расширенных вен пищевода.

5. Для профилактики острых эрозивно-язвенных поражений пищеварительного тракта в послеоперационном периоде целесообразно применение патогенетически обоснованной комплексной терапии, направленной на снижение кислотоагрессии и коррекцию ишемических и оксидативных нарушений слизистой оболочки желудка.

6. При развитии внутрибрюшного кровотечения рекомендуется использование релапароскопии с возможностью переливания, излившейся в брюшную полость аутокрови при отсутствии противопоказаний.

7. В случаях профузных послеоперационных кровотечений из культи печени для достижения временного гемостаза целесообразно применение порошка «Гемостоп» с последующим выполнением окончательного хирургического или эндоскопического гемостаза.

Список литературы

1. Абдиев, А.А. Причины и диагностика осложнений, требующих релапаротомии в абдоминальной хирургии [Текст] / А.А. Абдиев // Наука, новые технологии и инновации. – 2017. – №1. – С. 49-52.
2. Азарёнок, А.С. Некоторые аспекты рациональной периоперационной антибиотикопрофилактики в отделениях хирургического профиля (обзор) [Текст] / А.С. Азарёнок, Е.И. Михайлова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2019. – №1 (98). – С. 64-68.
3. Акинчиц, А.Н. Эндохирургия в диагностике и лечении послеоперационных абдоминальных осложнений: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.17. / Акинчиц Александр Николаевич. – Волгоград, 2013. – 38 с.
4. Алекян, Б.Г. Опыт использования стент-графтов в лечении пациентов с аррозионным кровотечением после операций на поджелудочной железе [Текст] / Б.Г. Алекян, А.Б. Варава, Д.С. Горин, В.П. Лусников // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. - №21(5). – С.29-37.
5. Алекян, Б.Г. Рентгенэндоваскулярное лечение артериального кровотечения после операции на поджелудочной железе [Текст] / Б.Г. Алекян, А.Б. Варава, А.Г. Кригер, В.П. Лусников // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2021. - №8. – С. 76-83.
6. Алиев, Ю.Г. Миниинвазивные вмешательства в хирургическом лечении осложненной желчнокаменной болезни [Текст] / Ю.Г. Алиев // Хирургия. – 2013. – №5. – С. 73-75.
7. Алтыев, Б.К. Особенности клинических проявления внутрибрюшных осложнений после операций на желчных путях [Текст] / Б.К. Алтыев, О.У. Рахимов, А.А. Турсуметов // Молодой ученый. – 2016. – №27 (131). – С. 230-234.
8. Антонов, О. Возможности эндоскопического лечения язвенных гастродуоденальных кровотечений [Текст] / О. Антонов // Врач. – 2013. – №1. – С. 6-8.

9. Антонян, В.В. Состояние вегетативного статуса и его коррекция в комплексном лечении больных эрозивно-язвенными заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Антонян; ГОУ ВПО «Астрахан. гос. мед. акад. МЗ и СР РФ». – Астрахань, 2011. – 46 с.
10. Аргунова, И.А. Симптоматические гастродуоденальные язвы (лекция для врачей общей практики) [Текст] / И.А. Аргунова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2014. – № 3. – С. 125-134.
11. Асанов О.Н. Нарушение микроциркуляции и метаболизма слизистой оболочки желудка в патогенезе острых язв: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.Н. Асанов. – Санкт-Петербург, 1992. – 24 с.
12. Асомов, Х.Х. Диагностика и хирургическое лечение ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений [Текст] / Х.Х. Асомов, У.Р. Рискиев // Вестник экстренной медицины. – 2010. - №4. – С. 90-93.
13. Атакишизаде, С. Механизмы формирования резистентности к антибиотикам внутрибольничных штаммов *Pseudomonas aeruginosa* [Текст] / С. Атакишизаде // Сибирский медицинский журнал. – 2017. – №4. – С. 21-23.
14. Ахмедов, С.М. Билиарные осложнения после резекций печени [Текст] / С.М. Ахмедов, Б.Д. Сафаров, А.Д. Саидмуродов // Хирургия. – 2015. - №2. – С. 1-9.
15. Баринов, Д.В. Электрогастроэнтерографические предикторы стресс-повреждений верхних отделов желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде у больных перитонитом [Текст] / Д.В. Баринов, А.В. Смолькина // Научный диалог: вопросы медицины. - СПб.: ЦНК МНИФ «Общественная наука». – 2017. - С. 6-8.
16. Батырова, А.Н. Роль стресса и адаптации в развитии эрозивно-язвенных повреждений желудочно-кишечного тракта (обзорная статья) [Текст] / А.Н. Батырова, Г.С. Бердалина // Вестник КазНМУ. – 2014. – №1. – С. 7-8.

17. Билиарные осложнения после резекции печени [Текст] / Л.П. Котельникова [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2018. – №8(156). – С. 99-106.
18. Бойко, С.С. Эпидемиология инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в хирургии, на современном этапе [Текст] / С.С. Бойко // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2018. – Т. 4, № 3 (22). – С. 26-33.
19. Ботиралиев, А.Ш. Билиарные осложнения резекций печени (причины, факторы риска, прогноз, профилактика): дис... канд. мед. наук / Ботиралиев Азиз Шукуржонович. - Москва, 2022. – 119 с.
20. Ветшев, П.С. Миниинвазивные чрескожные технологии: становление, состояние, перспективы [Текст] / П.С. Ветшев, С.В. Бруслик, Г.Х. Мусаев // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – №10 (1). – С. 32-34.
21. Ветшев, П.С. Чрескожные миниинвазивные технологии: история, реалии и перспективы [Текст] / П.С. Ветшев, Г.Х. Мусаев, С.В. Бруслик // Медицинский вестник Юга России. – 2014. – №. 4. – С. 12-15.
22. Возможности лучевых методов при диагностике абдоминальных послеоперационных осложнений [Текст] / Э.А. Береснева [и др.] // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2013. – Т. 3. – № 4. – С. 32-45.
23. Возможности предоперационной оценки риска неблагоприятного исхода абдоминальных операций: предварительные результаты многоцентрового исследования STOPRISK [Текст] / И.Б. Заболотских [и др.] // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. – 2020. - №4. – С. 12-27.
24. Воробей, А.В. Дренирование брюшной полости в рамках программы хирургии быстрого выздоровления [Текст] / А.В. Воробей, Ю.А. Семенова, В.К. Тихон // Хирургия. Восточная Европа. – 2014. – №1 (9). – С. 138-145.

25. Гоев А.А. Аррозионные кровотечения после резекционных вмешательств на поджелудочной железе [Текст] / А.Г. Гоев, С.В. Берелавичус, С.С. Карчаков, Г.В. Галкин // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2021. - №1. – С.77-82.
26. Гоев А.А. Послеоперационные кровотечения в хирургии поджелудочной железы [Текст]: автореф. канд. мед. наук. / А.А. Гоев, Москва, 2022. – 27 с.
27. Гусев, Е.Ю. С-реактивный белок: патогенетическое и диагностическое значение [Текст] / Е.Ю. Гусев // Уральский медицинский журнал – 2014. – Т.115, №01 – С. 113-121.
28. Дзидзава, И.И. Осложнения после обширных резекций печени [Текст] / И.И. Дзидзава, А.В. Слободяник, В.И. Ионцев // Вестник Российской военно – медицинской академии. – 2015. – №3(51). – С. 261-266.
29. Жибурт, Е.Б. Менеджмент крови пациента при критическом кровотечении и массивной трансфузии [Текст] / Е.Б. Жибурт // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2013. –№4(8). – С. 71-77.
30. Жучков, М.В. Возможности применения топического комбинированного антибактериального препарата в профилактике инфекции при хирургическом вмешательстве [Текст] / М.В. Жучков, У.В. Жучкова, С.В. Тарасенко // Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия. – 2019. – №1-2. – С. 87-92.
31. Ивахов, Г.Б. К вопросу о перитонеальной дисфункции при лапароскопической хирургии (сообщение 1) [Текст] / А.В. Сажин, Г.Б. Ивахов, Е.А. Страдымов, В.А. Петухов // Эндоскопическая хирургия. - 2019. - №1(25). - С. 61-67.
32. Имамова, А.М. Миниинвазивные вмешательства у пациентов с ранними послеоперационными абдоминальными осложнениями: дис... канд. мед. наук / Имамова Антонина Михайловна. - Уфа, 2020. – 117 с.
33. Интеграция миниинвазивных навигационных технологий в клиническую практику многопрофильного медицинского учреждения [Текст] / О.Э.

- Карпов [и др.] // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2017. – №2(12). – С. 25-32.
34. Инфузионно-трансфузионная терапия в лечении больных с острыми кровотечениями из верхних отделов желудочно-кишечного тракта [Текст] / Г.Р. Халикова [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С.390-394.
35. К вопросу о методологии сравнительного изучения степени гемостатической активности аппликационных кровоостанавливающих средств [Текст] / В.А. Липатов [и др.] // Новости хирургии. – 2018 – №1(26). – С. 81-95.
36. Киценко, Е.А. Современное состояние проблемы кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка [Текст] / Е.А. Киценко, А.Ю. Анисимов, А.И. Андреев // Вестник современной клинической медицины. - 2014. - №5(7). – С.89-98.
37. Клинический протокол профилактики синдрома острого повреждения желудка у больных в критическом состоянии [Текст] / Е.А. Корымасов, П.В. Мачехин, И.Г. Труханова [и др.]. – Самара: СамГМУ, 2014. – 10 с.
38. Козлов, И.А. Снижение риска периоперационных осложнений при кардиальной коморбидности [Текст] / И.А. Козлов, А.М. Овезов, А.А. Пивоварова // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. - №2(17). – С. 38-48.
39. Козловская, А.Н. Влияние уровня кортикостерона и адренокортикотропного гормона на образование острых эрозивно-язвенных повреждений желудка и ДПК при экспериментальном перитоните у крыс [Текст] / А.Н. Козловская, А.В. Прохоров // Медицинский журнал. – 2012. – №1. – С. 49-52.
40. Конверсия в абдоминальной хирургии [Текст] / В.М. Тимербулатов [и др.] // Непрерывное медицинское образование и наука. - Челябинск. - 2015. - №3. - С. 121-122.

41. Концепция профилактики и лечения послеоперационных раневых осложнений у хирургических больных [Текст] / А.Г. Измайлов [и др.] // Практическая медицина. – 2017. – № 6(107). – С. 50-54.
42. Костюкевич, О.И. Симптоматические (вторичные) гастродуоденальные язвы в клинической практике [Текст] / О.И. Костюкевич, Г.Г. Карнута // РМЖ. – 2016. – №17. – С. 1153-1157.
43. Кротова, О.А. Роль диагностического сопровождения в выявлении ранних осложнений после оперативных вмешательств в гепатобилиарной зоне [Текст] / О.А. Кротова // Сборник тезисов юбилейной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию основания первого в мире рентгенорадиологического института. – Санкт-Петербург. - 2018. – С. 68.
44. Курбанов, Д.М. Осложнения лапароскопической холецистэктомии / Д.М. Курбанов, Н.И. Расулов, А.С. Ашуров // Новости хирургии – 2014. – №3(22) – С. 366-373.
45. Курбонов Х.Х. Эндоскопическая диагностика и лечение послеоперационных желудочно-кишечных кровотечений [Текст]: дис. ... доктор. мед. наук / Х.Х. Курбонов. – Москва, 2010. – 350 с.
46. Лесовик, В.С. Эндоскопические методы профилактики и лечения кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка [Текст] / В.С. Лесовик, М.Д. Дибиров, М.И. Васильченко // Врач скорой помощи. – 2013. - №4. – С.65-67.
47. Лечебная тактика при гастродуоденальных кровотечениях [Текст] / Р.Р. Шигабутдинов, А.В. Захарова, Д.М. Миргасимова // Практическая медицина. – 2015. – № 4-2. – С. 171-174.
48. Липатов, В.А. Опыт исследования различных свойств местных кровоостанавливающих средств [Текст] / В.А. Липатов, Д.А. Северинов, Е.Л. Пучкова // Innova. – 2021. – №1 (22). – С. 20-24.

49. Литинский, А.А. Миниинвазивные вмешательства под контролем ультразвукового исследования у послеоперационных больных [Текст] / А.А. Литинский, Н.А. Гриднева, М.А. Мурадян // Виноградовские чтения. Актуальные проблемы хирургии, травматологии, анестезиологии и реаниматологии. Материалы конференции молодых учёных. Российский университет дружбы народов. – 2017. – С. 22-23.
50. Лусников, В.П. Алгоритм лечения поздних артериальных кровотечений после операций на поджелудочной железе [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 3.2.1. – рентгенэндоваскулярная хирургия / Лусников Вячеслав Петрович. – Москва, 2023. – 26 с.
51. Макаров, В.А. Комплексная эндоскопическая остановка гастродуоденальных кровотечений с использованием биоматериала на основе коллагена: дис. ... канд. мед. наук / В.А. Макаров. – Москва, 2019. – 133 с.
52. Марченко, А.А. Профилактика синдрома острого повреждения желудка у пациентов гнойно-хирургического стационара [Текст] / А.А. Марченко, А.Г. Сонис, И.Н. Юрченко // Аспирантский вестник Поволжья. – 2015. – №5-6. – С. 137-139.
53. Оморев, Р.А. Повторные операции в абдоминальной хирургии и их эффективность [Текст] / Р.А. Оморев, А.А. Абдиев // Известия вузов Кыргызстана. – 2017. – №1. – С. 41-43.
54. Осипов, А.В. Билиарное дренирование после одноэтапных лапароскопических вмешательств при остром холангите [Текст] / А.В. Осипов, А.Е. Демко // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2022. – №2(17). – С. 54-58.
55. Осипов, А.В. Ложная послеоперационная киста печени - редкая причина острого холангита [Текст] / А.В. Осипов, Г.В. Мартынова, А.В. Святненко // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2020. – №1(79). – С. 88-90.
56. Павлов, Ч.С. Лекарственная терапия портальной гипертензии и ее осложнений: анализ эффективности препаратов, применяемых в

- клинической практике, и обсуждение перспективных подходов к лечению [Текст] / Ч.С. Павлов, М.В. Маевская, Е.А. Киценко, В.В. Ковтун // Клиническая медицина. - 2013. - №6. - С.55-62.
57. Пасечник, И.Н. Кровосберегающие технологии в хирургии: новые возможности [Текст] / И.Н. Пасечник, Е.И. Скобелев // Эффективная фармакотерапия. Анестезиология и реаниматология». – 2015. – №1(12). – С. 36-40.
58. Патогенетические аспекты образования острых эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки у больных перитонитом [Текст] / А.Н. Козловская [и др.]// Медицинский журнал. – 2012. – №2. – С. 65-67.
59. Показатели коагуляционного гемостаза после криорезекции печени [Текст] / О.И. Уразова [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2015. – №4. – С. 46-49.
60. Послеоперационные осложнения лапароскопической холецистэктомии у детей: два клинических наблюдения [Текст] / И.Ю. Карпова [и др.] // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2021. - №4(11). – С. 519-528.
61. Послеоперационное кровотечение в хирургии поджелудочной железы [Текст] / А.Г. Кригер [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2017. - №22(2). – С.36-44. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2017236-44>.
62. Профилактика и компенсация кровопотери в резекционной хирургии печени [Текст] / М.Ф. Заривчацкий [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2013. – №5(30). – С. 6-12.
63. Профилактика стресс-повреждений слизистой верхнего отдела желудочно-кишечного тракта у больных в раннем послеоперационном периоде [Текст] / В.В. Никода [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2012. – №2. – С. 51-55.

64. Рагулина, Н.В. Осложнения после обширных резекций печени [Текст] / Н.В. Рагулина, В.П. Ионин, П.В. Васильев, А.В. Чижиков // Университетская медицина Урала. – 2017. – №2. – С. 82-84.
65. Ранние послеоперационные внутрибрюшные осложнения – диагностика и хирургическое лечение [Текст] / Ж.Н. Кыжыров [и др.] // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2016. – №1. – С. 401-405.
66. Результаты рентгенэндоваскулярного лечения позднего артериального кровотечения после операций на поджелудочной железе. Опыт одного центра [Текст] / Б.Г. Алекян [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2022. - №3. – С.5-15.
67. Резекция печени. Специфические осложнения и их профилактика [Текст] / Шабунин А.В. [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2020. – №3. - С. 5-12.
68. Релапароскопия в неотложной абдоминальной хирургии / В.М. Унгуриян [и др.] // <http://WWW.MEDLINE.RU> – 2014. – Т.15 – С. 345-351.
69. Сафронов, Д.А. Малоинвазивные вмешательства при остром холецистите у пациентов пожилого и старческого возраста [Текст] / Д.А. Сафронов, А.Л. Ницэ, М.Б. Сохикян // Хирургия. – 2016. – №3. – С. 26-29.
70. Сёмаш, К.О. Лапароскопическое изъятие левого латерального сектора печени у прижизненного донора: дис. ... канд. мед. наук / К.О. Сёмаш. – Москва, 2020. – 113 с.
71. Соловьева, И.Н. Организация, современное состояние и ближайшие перспективы проблемы «бескровная хирургия» [Текст] / И.Н. Соловьева, Ю.В. Полякова, Г.Э. Черкасов, Н.А. Трекова // Менеджер здравоохранения. – 2020. – №9 – С. 30-36.
72. Тактика ведения больных с осложнениями желчнокаменной болезни, проявляющимися механической желтухой, в зависимости от ее стадии [Текст] / В.Э. Федоров [и др.] // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2020. - №3(15). – С. 42-50.

73. Тимербулатов, В.М. Симультанные оперативные вмешательства на органах брюшной полости и забрюшинного пространства [Текст] / В.М. Тимербулатов, Д.И. Мехдиев, М.В. Тимербулатов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2016. – №3. – С. 40-44.
74. Тимербулатов, В.М. Сравнительный анализ хирургического лечения больных острым холециститом: до и после введения национальных клинических рекомендаций [Текст] / В.М. Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, Р.М. Гарипов // Анналы хирургической гепатологии. – 2018. – №2(23). – С. 84-91.
75. Тимошенкова, А.В. Оценка билиостатических свойств современных топических гемостатических средств, применяемых в хирургии печени [Текст] / Тимошенкова А.В., Кузьмин М.В., Катанов Е.С. / Пермский медицинский журнал. - 2018. - №1. – С. 102-107.
76. Томнюк, Н.Д. Наиболее частые осложнения в абдоминальной хирургии [Текст] / Н.Д. Томнюк, Е.П. Данилина, Д.Э. Зdziтовецкий // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – №2(80) – С. 100-102.
77. Хаджибаев, П.А. Ранние внутрибрюшные осложнения после операции на желчных путях [Текст] / П.А. Хаджибаев, М.М. Пулатов // Вестник экстренной медицины. – 2019. - №4(12). – С. 78-84.
78. Черкасов, Г.Э. Кровосберегающие технологии при обширных резекциях печени: дис... канд. мед. наук / Черкасов Герман Эдуардович. - Москва, 2022. – 140 с.
79. Шабунин, А.В. Эхинококкоз печени: эволюция хирургического лечения [Текст] / А.В. Шабунин, М.М. Тавобилов, А.А. Карпов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2021. - №5. – С. 95-103.
80. Шерцингер, А.Г. Современное состояние проблемы хирургического лечения больных портальной гипертензией [Текст] / А.Г. Шерцингер, С.Б. Жигалова, В.М. Лебезев, Г.В. Манукьян // Хирургия. – 2013. - №2. – С. 30-34.

81. 2020 WSES guidelines for the detection and management of bile duct injury during cholecystectomy / N. de'Angelis [et all.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2021. – Vol.16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13017-021-00369-w>.
82. A European-African Hepato Pancreatobiliary Association (E-AHPBA) Research Collaborative Study management group; Other members of the European-African Hepato Pancreatobiliary Association Research Collaborative. Post cholecystectomy bile duct injury: early, intermediate or late repair with hepaticojejunostomy - an E-AHPBA multi-center study. HPB (Oxford). - 2019. – Vol.21. – P.1641-7.
83. A Rare Case Report of Biloma After Cholecystectomy / M. Faisal Uddin [et all.] // Cureus 2019. <https://doi.org/https://doi.org/10.7759/cureus.5459>.
84. A rare intrahepatic subcapsular hematoma (ISH) after laparoscopic cholecystectomy: a case report and literature review / Q.F. Liu [et al.] // BMC Surg. – 2019. – №19(1). – P.3. doi: 10.1186/s12893-018-0453-9.
85. A study on incidence, clinical profile, and management of obstructive jaundice / S. Anand [et all.] // J Evid Based Med Healthc. – 2016. – Vol.3(59). – P.3139-3145.
86. ACG Clinical Guideline: upper gastrointestinal and ulcer bleeding / L. Laine [et all.] // Am J Gastroenterol. – 2021. – Vol.116. – P.899-917.
87. AlNaqrani FA. The Lesser Sac Post Laparoscopic Cholecystectomy / FA. AlNaqrani A. Biloma // Int J Gen Med. – 2019. – Vol.12. – P.411-4. <https://doi.org/https://doi.org/10.2147/IJGM.S211600>.
88. Altuntaş YE. Gallbladder Perforation During Elective Laparoscopic Cholecystectomy: Incidence, Risk Factors and Outcome / YE. Altuntaş // North Clin Istanb. - 2017. <https://doi.org/10.14744/nci.2017.88155>.
89. Analysis of early relaparotomy following living donor liver transplantation hara / T. Hara [et all.] // Liver Transplantation. – 2016. – Vol.22. – P.1519-1525.
90. Andreatos, N. Albumin-Bilirubin Score: Predicting Short-Term Outcomes Including Bile Leak and Post-hepatectomy Liver Failure Following Hepatic

- Resection / N. Andreatos, N. Amini, F. Gani // *Gastrointest. Surg.* – 2017. – Vol.21; №2. – P. 238-248.
91. Applying LASSO logistic regression for the prediction of biliary complications after ex vivo liver resection and autotransplantation in patients with end-stage hepatic alveolar echinococcosis / X. Lin [et all.] // *Eur J Med Res.* – 2024. – Vol.29;29(1). – P.301. doi: 10.1186/s40001-024-01898-1.
 92. Argipressin for prevention of blood loss during liver resection: a study protocol for a randomized, placebo-controlled, double-blinded trial (ARG-01) / E. Wisén [et all.] // *BMJ Open.* - 2023. – Vol.13(8). - e073270. doi: 10.1136/bmjopen-2023-073270.
 93. Assessment of complications after liver surgery: Two novel grading systems applied to patients undergoing hepatectomy / LN. Xu [et all.] // *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci.* – 2017. – Vol.37(3). – P.352-356. doi: 10.1007/s11596-017-1739-3.
 94. Barbier L. Long-term consequences of bile duct injury after cholecystectomy / L. Barbier, R. Souche, K. Slim, P. Ah-Soune // *J Chir Visc.* – 2018. – Vol.151. – P.269-79. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2014.05.006>.
 95. Bile duct injuries: a contemporary survey of surgeon attitudes and experiences / R. Fletcher [et all.] // *Surg Endosc.* – 2020. – Vol.34. – P.3079-84. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00464-019-07056-7>.
 96. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: An Indian e-survey / S. Sharma [et all.] // *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg.* – 2020. – Vol.24. – P.469-76. <https://doi.org/10.14701/ahbps.2020.24.4.469>.
 97. Bleeding complications after pancreatic surgery: interventional radiology management / P. Biondetti [et all.] // *Gland Surg.* – 2019. – Vol.8. – P.150-163.
 98. Campbell S. A retrospective study of laparoscopic, robotic-assisted, and open emergent/urgent cholecystectomy based on the PINC AI Healthcare Database 2017–2020 / S. Campbell, SH. Lee, Y. Liu, SM. Wren // *World Journal of*

- Emergency Surgery. – 2023. – Vol.18. <https://doi.org/10.1186/s13017-023-00521-8>.
99. Chan JHY. Current status of endoscopic gallbladder drainage / JHY. Chan, AYB. Teoh // Clin Endosc. – 2018. – Vol.51. – P.150-5. <https://doi.org/10.5946/ce.2017.125>.
 100. Chen J. Postoperative nursing for liver cancer patients after treatment of obstructive jaundice / J. Chen, X. Huang, F. Li // Int J Clin Exp Med. - 2021. – Vol.14(2). – P.1041-1048.
 101. Clinical features of postoperative anastomotic bleeding after gastrectomy and efficacy of endoscopic hemostasis: a case-control study / S. Lee [et all.] // Surg Endosc. – 2017. – Vol.31. – P.3210-3218.
 102. Clinical indicators of postoperative bleeding in bariatric surgery / AB. Fesco [et all.] // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2018. – Vol.28. – P.52-55.
 103. Clinical outcomes and treatment strategies for postoperative gastrointestinal bleeding: A cohort study / Y. Huang [et all.] // BMC Surgery. – 2022. – Vol.22(1). – P.45. DOI: 10.1186/s12893-022-01331-4.
 104. Clinical value of CT for differentiation between ascites and hemorrhage: An experimental in-vitro study / M. Kerschbaum [et all.] // J Clin Med. – 2021. – Vol.10. – P.1-8. <https://doi.org/10.3390/jcm10010076>.
 105. Comparative Effectiveness of Minimally Invasive Surgery and Conventional Approaches for Major or Challenging Hepatectomy / LW. Thornblade [et all.] // J Am Coll Surg. – 2017. – Vol.224(5). – P.851-861. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2017.01.051.
 106. Complications of Laparoscopic Cholecystectomy: Our Experience from a Retrospective Analysis / M. Radunovic [et all.] // Open Access Maced J Med Sci. – 2016. – Vol.4. – P.641–6. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2016.128>.

107. Computed tomography-guided percutaneous cholecystostomy: a single institution's 6-year experience / IK. Sgantzu [et al.] // *Ann Gastroenterol.* – 2022. – Vol.35. – P.668-72. <https://doi.org/10.20524/aog.2022.0755>.
108. Delayed postoperative hemorrhage complicating major supramesocolic surgery management and outcomes / E. Devant [et al.] // *World J Surg.* – 2021. – Vol.45. – P.2432-8.
109. Diagnosis and management of postpancreatectomy hemorrhage: a systematic review and meta-analysis / A. Floortje van Oosten [et al.] // *HPB (Oxford).* – 2019. – Vol.21. – P.953-61.
110. Diagnosis and treatment of abdominal arterial bleeding after radical gastrectomy: a retrospective analysis of 1875 consecutive resections for gastric cancer / J. Yang [et al.] // *J Gastrointest Surg.* – 2016. – Vol.20. – P.510-520.
111. Early postoperative complications after liver transplantation: A review of current literature / A.C. Davis [et al.] // *Transplantation Proceedings.* – 2017. – Vol.49(4). – P.970-974. DOI: 10.1016/j.transproceed.2017.02.034.
112. Early postoperative endoscopy for targeted management of patients at risks of anastomotic complications after esophagectomy / K. Nishikawa [et al.] // *Surgery.* – 2016. – Vol.160. – P.1294-1301.
113. Early reoperation following pancreaticoduodenectomy: impact on morbidity, mortality, and long-term survival / Y. Lessing [et al.] // *World J Surg Oncol.* – 2019. – Vol.17. – P.26.
114. Ectopic gastrointestinal variceal bleeding with portal hypertension / K. Minowa [et al.] // *World J Gastrointest Surg.* – 2017. – Vol.9. – P.288-92.
115. Effect of comorbidities on postoperative complications in patients with gastric cancer after laparoscopy-assisted total gastrectomy: results from an 8-year experience at a large-scale single center / JB. Wang [et al.] // *Surg Endosc.* – 2017. – Vol.31. – P.2651-2660.
116. Elkbuli A. Successful utilization of angioembolization and delayed laparoscopy in the management of grade 5 hepatic laceration: Case report and literature review. /

- A. Elkbuli, J.D. Ehrhardt, M. McKenney, D. Boneva // *Int J Surg Case Rep.* – 2019. – Vol. 59 – P. 19-22.
117. Endoscopic management for post-Surgical complications after resection of esophageal cancer / D. Wichmann [et al.] // *Cancers.* - 2022. - Vol.14. - 980. <https://doi.org/10.3390/cancers14040980>.
 118. Endoscopic suturing for massively bleeding marginal ulcer 10 days' post Roux-en-Y gastric bypass / S. Barola [et al.] // *Obes Surg.* – 2017. – Vol.27. – P.1394-1396.
 119. Endovascular therapy choices for different sites of delayed postoperative arterial hemorrhage after hepatobiliary pancreatic surgery: a retrospective study / Yu X. [et al.] // *Gland. Surg.* – 2021. – Vol.10(9). – P.2745-2753.
 120. Ertugrul G. Analysis of early relaparotomy in recipient of adult living donor liver transplantation / G. Ertugrul, A. Tekin, M. Zencirogly // *Arch Organ Transplant.* – 2021. – Vol.6(1). – 8-11.
 121. European initial hands-on experience with HEMOPATCH, a novel sealing hemostatic patch: application in general, gastrointestinal, biliopancreatic, cardiac, and urologic surgery / A. Fingerhut [et al.] // *Surg Technol Int.* – 2014. – Vol.25. – P.29-35.;
 122. EUS-guided gallbladder drainage with a lumen-apposing metal stent versus endoscopic transpapillary gallbladder drainage for the treatment of acute cholecystitis (with videos) / JT. Higa [et al.] // *Gastrointest Endosc.* – 2019. – Vol.90. – P.483-92. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2019.04.238>.
 123. Gamo G de O. Risk factors for surgical wound infection after elective laparoscopic cholecystectomy / O. Gamo G de, GS. Reichardt, CR. Guetter, SK. Pimentel // *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo).* – 2022. – Vol.35. – P.1-5. <https://doi.org/10.1590/0102-672020210002e1655>.
 124. Gavriilidis P. Consequences of the spilled gallstones during laparoscopic cholecystectomy: a systematic review / P. Gavriilidis, F. Catena, G. de'Angelis, N. de'Angelis // *World Journal of Emergency Surgery.* - 2022. – Vol.17. <https://doi.org/10.1186/s13017-022-00456-6>.

125. Gubler C. Hemospray treatment for bleeding intestinal anastomoses in the early postoperative period: a novel non-operative approach / C. Gubler, JM. Metzler, M. Turina // *Tech Coloproctol.* – 2016. – Vol.20. – P.495-498.
126. Guidelines for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding / JS. Kim [et all.] // *Gut Liver.* – 2020. – Vol.14. – P.560-570.
127. Hemobilia-a rare complication after laparoscopic cholecystectomy / T. Abiko [et all.] // *Surg Case Rep.* – 2020. – Vol.6. – P.91. <https://doi.org/10.1186/s40792-020-00837-6>.
128. Houghton E.J. Surgical management of the postoperative complications of hepato-pancreato-biliary surgery / E.J. Houghton, Rubio J.S. // *Int J Gastrointest. Interv.* – 2022. – Vol.11(4). – P.150-155.
129. Iatrogenic bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy: evaluation by MRCP before management / MS. Abdelgawad [et all.] // *Egyptian Liver Journal.* – 2023. – Vol.13. <https://doi.org/10.1186/s43066-023-00238-y>.
130. ILLS-Tokyo Collaborator group. Laparoscopic repeat liver resection for hepatocellular carcinoma: a multicentre propensity score-based study / Z. Morise [et all.] // *Br J Surg.* – 2020. – Vol.107(7). – P.889-895.
131. Ilyassov N. Postoperative complications after liver resection in patients with focal lesions / N. Ilyassov // *J Clin Med Kaz.* – 2020. – Vol.1(55). – P.32-35.
132. Imaging after Pancreatic Surgery: Expected Findings and Postoperative Complications / AH. Gaballah [et all.] // *Radiographics.* – 2024. – Vol.44. - e230061. <https://doi.org/10.1148/rg.230061>.
133. Impact of technical innovation on surgical outcome of laparoscopic major liver resection: 10 years' experience at a large-volume center / W. Cho [et al.] // *Ann Surg Treat Res.* – 2019. – Vol.96(1). – P. 14-18.

134. Implementation and outcome of minor and major minimally invasive liver surgery in the Netherlands / Marcel J. van der Poel [et al.] // HPB. – 2019. - Vol. 21. – P. 1734-1743.
135. Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association. Korean Gastric Cancer Association-led nationwide survey on surgically treated gastric cancers in 2019. J Gastric Cancer. – 2021. – Vol.21. – P.221-235.
136. Interventions for preventing upper gastrointestinal bleeding in people admitted to intensive care units / I. Toews [et al.] // Cochrane Database Syst Rev. – 2018. – Vol.6. - CD008687.
137. Intra-abdominal bleeding after laparoscopic liver resection: A case series and literature review / Y. Matsumoto [et al.] // Surgical Endoscopy. – 2018. – Vol.32(2). – P.1026-1032. DOI: 10.1007/s00464-017-5815-1.
138. Intra-abdominal hemorrhage following 739 consecutive pancreaticoduodenectomy: Risk factors and treatments / JW. Lu [et al.] // J Gastroenterol Hepatol. – 2019. – Vol.34. – P.1100-7.
139. Intrathoracic anastomotic leakage following esophageal and cardial resection : Definition and validation of a new severity grading classification / A. Schaible [et al.] // Chirurg. – 2018. – Vol.89(12). – P.945-951. doi: 10.1007/s00104-018-0738-7.
140. Jejunal varices as a rare cause of recurrent gastrointestinal bleeding in a 74-year-old man with extrahepatic portal hypertension after pancreato-biliary surgery / P. Kasper [et al.] // BMJ Case Rep. – 2019. – Vol.12. - e228527.
141. Jha V. Incidental gallbladder carcinoma: Utility of histopathological evaluation of routine cholecystectomy specimens / V. Jha, P. Sharma, KA. Mandal // South Asian J Cancer. – 2018. – Vol.7. – P.21-3. <https://doi.org/https://doi.org/10.4103/2278-330X.226802>.
142. Kassahun WT. Assessing differences in surgical outcomes following emergency abdominal exploration for complications of elective surgery and high-risk primary

- emergencies / WT. Kassahun, J. Babel, M. Mehdorn // Sci Rep. – 2022. – Vol.12. – P.1349.
143. Lewis K. Control of bleeding in surgical procedures: Critical appraisal of HEMOPATCH (Sealing Hemostat) / K. Lewis, C.E. Kuntze, H. Gulle // Med. Devices Evid. Res. - 2016. – Vol.9. – P.1-10.
 144. Liao X. The 8th Edition American Joint Committee on Cancer Staging for Hepato-pancreato-biliary Cancer: A Review and Update / X. Liao, D. Zhang // Arch Pathol Lab Med. – 2021. – Vol.145(5). – P.543-553.
 145. Long-Term Survival Impact of High-Grade Complications after Liver Resection for Hepatocellular Carcinoma: A Retrospective Single-Centre Cohort Study / CW. Kuo [et all.] // Medicina (Kaunas). – 2022. – Vol.58(4). – P.534. doi: 10.3390/medicina 58040534.
 146. Majumder A. How do I do it: Laparoscopic cholecystectomy / A. Majumder, MS. Altieri, LM. Brunt // Ann Laparosc Endosc Surg. – 2020. – Vol.5. <https://doi.org/10.21037/ales.2020.02.06>.
 147. Management of biliopancreatic limb bleeding after Roux-en-Y gastric bypass: a case report / C. Riquoir [et all.] // Clin Endosc. – 2021. – Vol.54. – P.754-758.
 148. Management of late hemorrhage after pancreatic surgery: treatment strategy and prognosis / X. Wu [et all.] // Journal of International Medical Research. – 2020. – Vol.48(6). doi:10.1177/0300060520929127
 149. Management of postoperative bleeding after laparoscopic left colectomy / R. Besson [et all.] // Int J Colorectal Dis. – 2016. – Vol.31. – P.1431-1436.
 150. Management of postoperative complications following liver surgery: A comprehensive review / S.A. Khan [et all.] // Liver International. – 2021. – Vol.41(3). – P.467-479. DOI: 10.1111/liv.14686.
 151. Management of postoperative gastrointestinal bleeding: A review of current strategies / A. Kumar [et all.] // World Journal of Gastroenterology. – 2021. – Vol.27(36). – P.6073-6085. DOI: 10.3748/wjg.v27.i36.6073.

152. Mauro E. What's new in portal hypertension? / E. Mauro, A. Gadano // *Liver Int.* – 2020. – Vol.40(1). – P.122-7.
153. MGd-EOB-DTP-enhanced MRC in the preoperative percutaneous management of intra and extrahepatic biliary leakages: Does it matter? / M. Petrillo [et al.] // *Gland Surg.* – 2019. – Vol.8. – P.174-83. <https://doi.org/10.21037/gs.2019.03.09>.
154. Mimatsu, K. Delayed arterial hemorrhage after pancreaticoduodenectomy / K. Mimatsu [et al.] // *Case Rep Gastroenterol.* – 2019. – Vol.13. – P.50-57.
155. Minimally invasive versus open right anterior sectionectomy and central hepatectomy for central liver malignancies: a propensity-score-matched analysis / K.M. Chin [et al.] // *ANZ J Surg.* – 2021. – Vol.91(4). – P.E174-E182.
156. Morgan RB, Shogan BD. The science of anastomotic healing / RB. Morgan, BD. Shogan // *Semin Colon Rectal Surg.* – 2022. – Vol.33. – P.100879.
157. Moris D. Time to revisit indications for cholecystectomy / D. Moris, TN. Pappas // *The Lancet.* – 2019. – Vol.394. – P.1803-4. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32478-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32478-X).
158. Mortality and postoperative complications after different types of surgical reconstruction following pancreaticoduodenectomy-a systematic review with meta-analysis / S. Schorn [et al.] // *Langenbecks Arch Surg.* – 2019. – Vol.404. – P.141-157.
159. MRI evaluation of bile duct injuries and other post-cholecystectomy complications / S. Reddy [et al.] // *Abdominal Radiology.* – 2021. – Vol.46. – P.3086-104. [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00261-020-02947-z](https://doi.org/10.1007/s00261-020-02947-z).
160. Multidisciplinary approach to postoperative gastrointestinal hemorrhage: Current practices and future directions / H. Zhao [et al.] // *Hepatobiliary Surgery and Nutrition.* – 2017. – Vol.6(6). – P.409-418. DOI: 10.21037/hbsn.2017.08.01.
161. Multimodality Imaging of Cholecystectomy Complications / N. Patel [et al.] // *Radiographics.* – 2022. – Vol.42. – P.1303-19. [https://doi.org/https://doi.org/10.1148/rg.210106](https://doi.org/10.1148/rg.210106).

162. Nasa M. Bile Duct Injury-Classification and Prevention / M. Nasa, ZD. Sharma, M. Gupta, R. Puri // Journal of Digestive Endoscopy. – 2020. – Vol.11. – P.182-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1055/s-0040-1709949>.
163. Nett A. Endoscopic management of portal hypertension-related bleeding / A. Nett, KF. Binmoeller // Gastrointest Endosc Clin N Am. – 2019. – Vol.29. – P.321-37.
164. Operative re-intervention following pancreatoduodenectomy: what has changed over the last decades / J. Enderes [et all.] // J Clin Med. – 2022. – Vol.11. – P.7512.
165. Outcome of interventional radiology for delayed postoperative hemorrhage in hepatobiliary and pancreatic surgery / Sakai N. [et all.] // J. Gastroenterology and Hepatology. – 2020. – Vol.35(12). – P.2264-2272.
166. Outcomes of central hepatectomy versus extended hepatectomy / J. Chan [et all.] // Hepatobiliary Pancreat Dis Int. – 2019. – Vol.18(3). – P.249-254.
167. Over-the-scope clips are more effective than standard endoscopic therapy for patients with recurrent bleeding of peptic ulcers / A. Schmidt [et all.] // Gastroenterology. – 2018. – Vol.155. – P.674-686.
168. Pesce A. Vascular injury during laparoscopic cholecystectomy: An often-overlooked complication / A. Pesce, N. Fabbri, CV. Feo // World J Gastrointest Surg. - 2023. – Vol.15. – P.338-45. <https://doi.org/https://doi.org/10.4240/wjgs.V15.i3.338>.
169. Portal hypertension: a review of portosystemic collateral pathways and endovascular interventions / AK. Pillai [et all.] // Clin Radiol. – 2015. – Vol.70. – P.1047-59.
170. Postoperative bleeding after esophagectomy for esophageal cancer in patients receiving antiplatelet and anticoagulation treatment / T. Aoyama [et all.] // Anticancer Res. – 2020. – Vol.40. – P.2359-2364.
171. Postoperative bleeding after laparoscopic Roux en Y gastric bypass: predictors and consequences / SN. Zafar [et all.] // Surg Endosc. – 2019. – Vol.33. – P.272-280.

172. Postoperative complications in liver surgery: A review / R. Kumar [et all.] // Journal of Clinical and Experimental Hepatology. – 2020. – Vol.10(4). – P.494-500. DOI: 10.1016/j.jceh.2020.02.002.
173. Postoperative complications in patients undergoing liver surgery: An analysis of risk factors and outcomes / M. Klein [et all.] // Annals of Surgery. – 2016. – Vol.264(4). – P.679-685. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001612.
174. Postoperative gastrointestinal bleeding: Risk factors and management strategies / M.M. Gonzalez [et all.] // American Journal of Surgery. – 2016. – Vol.211(3). – P.525-530. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2015.10.020.
175. Postoperative gastrointestinal hemorrhage: Clinical features, management, and outcomes / A. Sharma [et all.] // Journal of Clinical Gastroenterology. – 2020. – Vol.54(8). – P.693-699. DOI: 10.1097/MCG.0000000000001268.
176. Postoperative hemorrhage after liver resection: A multicenter study / J.E. Sola [et all.] // Journal of the American College of Surgeons. – 2020. – Vol.230(4). – P.535-543. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2019.12.017.
177. Postoperative bleeding and biliary leak after liver resection: A cohort study between two different fibrin sealant patches / López-Guerra D. [et all.] // Scientific Reports. – 2019. – Vol. 9:12001. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-48529-y>.
178. Prevalence and Risk Factors for Choledocholithiasis After Cholecystectomy / J. Spataro [et all.] // American Journal of Gastroenterology. – 2017. – Vol.112. - S32-S33.
179. Prophylactic PPI help reduce marginal ulcers after gastric bypass surgery: a systematic review and meta-analysis of cohort studies / VW. Ying [et all.] // Surg Endosc. – 2016. – Vol.29. – P.1018-1023.
180. Randomized controlled trial of hemostatic powder versus endoscopic clipping for non-variceal upper gastrointestinal bleeding / FI. Baracat [et all.] // Surg Endosc. – 2020. – Vol.34. – P.317-324.

181. Randomized controlled trial of over-the-scope clip as initial treatment of severe nonvariceal upper gastrointestinal bleeding / DM. Jensen [et all.] // Clin Gastroenterol Hepatol. – 2021. – Vol.19. – P.2315-2323.
182. Renz BW. Bile Duct Injury after Cholecystectomy: Surgical Therapy / BW. Renz, F. Bösch, MK. Angele // Visc Med. – 2017. – Vol.33. – P.184-90. <https://doi.org/https://doi.org/10.1159/000471818>.
183. Reporting of complications after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review / HC. Alexander [et all.] // HPB. – 2018. – Vol.20. – P.786–94. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hpb.2018.03.004>.
184. Review of Operative Treatment of Delayed Presentation of Acute Cholecystitis / R.D. Eubanks [et all.] // Am Surg. – 2019 Jan. – P.1. – № 85(1). – P. 98-102.
185. Risk Factors and Complications Associated with Difficult Emergency Cholecystectomies: Experience of a Single Urban Center / JC. Puyana [et all.] // Panamerican Journal of Trauma, Critical Care & Emergency Surgery. – 2021. – Vol.10. – P.20-5. <https://doi.org/https://doi.org/10.5005/jp-journals-10030-1311>.
186. Risk factors for postoperative complications after liver resection: A review of the literature / T. Matsumoto [et all.] // World Journal of Gastroenterology. – 2019. – Vol.25(16). – P.1939-1950. DOI: 10.3748/wjg.v25.i16.1939.
187. Risk of postoperative gastrointestinal bleeding and its associated factors: a nationwide population-based study in Korea / SH. Kim [et all.] // J Pers Med. – 2021. – Vol.11. – P.1222.
188. Roshkovan L. Multimodality imaging of Surgicel®, an important mimic of postoperative complication in the thorax / L. Roshkovan, S. Singhal, SI. Katz, M. Galperin-Aizenberg // BJR Open. – 2021. – Vol.3(1). – P.20210031. doi: <https://doi.org/10.1259/bjro.20210031>.
189. Sabry AA. Leak after laparoscopic cholecystectomy; incidence and management / AA. Sabry, MG. El Fouly, MWED. Fawzy // Egypt J Hosp Med. – 2018. – Vol.72. – P.5093-5098.

190. Safety and efficacy of post-anastomotic intraoperative endoscopy to avoid early anastomotic complications during gastrectomy for gastric cancer / JH. Park [et all.] // Surg Endosc. – 2020. – Vol.34. – P.5312-5319.
191. Sheffer D. Cholangitis caused by surgical clip migration into the common bile duct: A rare complication of a daily practice / D. Sheffer, O. Gal, B. Ovadia, Y. Kopelman // BMJ Case Rep. – 2020. – Vol.13. – P.3-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bcr-2019-231201>.
192. Souto-Rodríguez R. Endoluminal solutions to bariatric surgery complications: a review with a focus on technical aspects and results / R. Souto-Rodríguez, MV. Alvarez-Sánchez // World J Gastrointest Endosc. – 2017. – Vol.9. – P.105-126.
193. Strasberg SM. Subtotal Cholecystectomy – “Fenestrating” vs “Reconstituting” Subtypes and the Prevention of Bile Duct Injury: Definition of the Optimal Procedure in Difficult Operative Conditions / SM. Strasberg, MJ. Pucci, ML. Brunt, DJ. Deziel // J Am Coll Surg. – 2016. – Vol.222. – P.89-96. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.09.019>.
194. Strategies for managing postoperative gastrointestinal bleeding: A systematic review / J. Li [et all.] // Surgical Endoscopy. – 2019. – Vol.33(4). – P.1205-1219. DOI: 10.1007/s00464-018-6525-3.
195. Strömberg J. Cholecystectomy in patients with liver cirrhosis / J. Strömberg, F. Hammarqvist, O. Sadr-Azodi, G. Sandblom // Gastroenterol Res Pract. - 2016. <https://doi.org/10.1155/2015/783823>.
196. Suh K.S. Pure laparoscopic living donor hepatectomy: Focus on 55 donors undergoing right hepatectomy / K.S. Suh, S.K. Hong, K.W. Lee // Am J Transplant. – 2018. – №18. P. 434–443.
197. Surgical management in hepatoblastoma: points to take / M. Murawski [et all.] // Pediatr Surg Int. – 2023. – Vol.39(1). – P.81. doi: 10.1007/s00383-022-05356-z.
198. Systematic review and meta-analysis of the association between non-steroidal anti-inflammatory drugs and operative bleeding in the perioperative period / T. Bongiovanni [et all.] // J Am Coll Surg. – 2021. – Vol.232. – P.765-790.

199. Systematic review and meta-analysis on colorectal anastomotic techniques / J. Steger [et all.] // *Ther Clin Risk Manag.* – 2022. – Vol.18. – P.523-539.
200. Systematic review with network meta-analysis: dual therapy for high-risk bleeding peptic ulcers / K. Shi [et all.] // *BMC Gastroenterol.* – 2017. – Vol.17. – P.55.
201. The effect of hospital versus surgeon volume on short-term patient outcomes after pancreaticoduodenectomy: a SEER-medicare analysis / MV. Papageorge [et all.] // *Ann Surg Oncol.* – 2022. – Vol.29. – P.2444-51.
202. The efficacy and safety of hemospray for the management of gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis / A. Ofosu [et all.] // *J Clin Gastroenterol.* – 2021. – Vol.55. - e37–e45.
203. The impact of intra-abdominal bleeding on outcomes after liver surgery: A systematic review / L. Fischer [et all.] // *Hepatology International.* – 2022. – Vol.16(1). – P.52-62. DOI: 10.1007/s12072-021-10180-7.
204. The role of endoscopy in the management of postoperative gastrointestinal bleeding / J.E. Fitzgerald [et all.] // *Annals of Surgery.* – 2018. – Vol.268(3). – P.453-459. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002486.
205. Tonolini M. Early cross-sectional imaging following open and laparoscopic cholecystectomy: a primer for radiologists / M. Tonolini, AM. Ierardi, F. Patella, G. Carrafiello // *Insights Imaging.* – 2018. – Vol.9. – P.925-41. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s13244-018-0663-9>.
206. Upper gastrointestinal endoscopy is safe and feasible in the early postoperative period after Roux-en-Y gastric bypass / G. Sharma [et all.] // *Surgery* 2016. – Vol.160. – P.885-891.
207. Urgent endoscopy improves hemostasis in patients with upper gastrointestinal bleeding following biliary-pancreatic surgery: a retrospective analysis / DJ. Gao [et all.] // *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* – 2021. – Vol.32. – P.228-235.
208. Use of the National Clinical Database to evaluate the association between preoperative liver function and postoperative complications among patients

- undergoing hepatectomy / K. Kubota [et all.] // J Hepatobiliary Pancreat Sci. – 2019. – Vol.26(8). – P.331-340. doi: 10.1002/jhbp.644.
209. Zaman JA. The emerging role for robotics in cholecystectomy: the dawn of a new era? / JA. Zaman, TP. Singh // Hepatobiliary Surg Nutr. – 2018. – Vol.7. – P.21-8. <https://doi.org/10.21037/hbsn.2017.03.01>.