ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Породенко Евгений Евгеньевич

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОДВЗДОШНО-ТАЗОВЫМИ ФЛЕГМОНАМИ

3.1.9. Хирургия

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Коровин Александр Яковлевич

Краснодар – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 4

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗЕ, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ТАЗОВО-ПОДВЗДОШНОЙ ОБЛАСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 13

1.1. Эпидемиология, этиология и патогенез тазово-подвздошных абсцессов и флегмон 13

1.2. Современные представления о методах диагностики и хирургического лечения гнойно-септических процессов в тазово-подвздошной области 22

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 32

2.1. Общая характеристика больных 32

2.2. Методы исследования 40

2.2.1. Лабораторные клинические исследования 40

2.2.2. Инструментальные исследования 41

2.2.3. Бактериологические исследования 44

2.2.4. Цитологические исследования 48

2.2.5. Статистические исследования 50

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 52

3.1. Рабочая классификация тазово-подвздошных флегмон 52

3.2. Антибактериальная терапия при лечении больных с тазово-подвздошными флегмонами 60

3.2.1. Актуальные возбудители и выбор схемы стартовой антибактериальной терапии у больных с тазово-подвздошными флегмонами 60

3.2.2. Оценка эффективности антибактериальной терапии у больных с подвздошно-тазовыми флегмонами (прямое ретроспективно-проспективное исследование) 71

3.3. Определение критериев выбора хирургической тактики при лечении больных с тазово-подвздошными флегмонами 84

3.3.1 Особенности клинического течения тазово-подвздошных флегмон и определение клинических критериев выбора хирургической тактики у больных с тазово-подвздошными флегмонами 84

3.3.2 Разработка алгоритмов выбора хирургической тактики при лечении больных с тазово-подвздошными флегмонами 93

3.4. Результаты хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон 97

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ..... 118

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 130

Выводы 137

Практические рекомендации 139

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 140

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 141

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы исследования

Одними из самых тяжелых форм гнойно-септических поражений мягких тканей являются абсцессы и флегмоны тазово-подвздошной области. Это достаточно редко встречающаяся патология, частота ее среди всех гнойно-септических процессов не превышает 0,1% [20]. В то же время по данным отечественной и зарубежной литературы частота этой патологии ежегодно растет, все чаще встречаются систематические обзоры и описания отдельных клинических случаев различных нозологических форм данного заболевания [62, 146, 174, 193, 216]. Как самостоятельное заболевание подвздошно-тазовые флегмоны и абсцессы встречаются, как правило, в виде первичных илеопсоитов или аденофлегмон в подкожной клетчатке пахово-подвздошной области, когда инфицирование пояснично-подвздошной мышцы и лимфатических коллекторов происходит гематогенным или лимфогенным путем [100, 198]. Чаще всего подвздошно-тазовые флегмоны осложняют течение другого заболевания, и инфицирование тазово-подвздошной области происходит контактно. В литературе описаны случаи развития подвздошно-тазовых флегмон как осложнение артрита тазобедренного сустава [130], спондилодисцитов, в том числе и туберкулезной этиологии [106, 146, 159, 198], острого деструктивного аппендицита и гнойных заболеваний матки и придатков [59, 118], флегмон глубоких клетчаточных пространств верхней трети бедра и забрюшинной клетчатки и других воспалительных процессов [19, 125, 144, 176].

Возникая, как правило, на фоне выраженных иммунологических изменениях в организме [204, 225], подвздошно-тазовые флегмоны характеризуются разнообразием клинических форм, полиэтиологичностью [26, 39, 205], отсутствием специфических симптомов и тяжелым течением [20, 61]. Это определяет значительные трудности в диагностике этой патологии и, как следствие, задержку правильного лечения, что приводит к повышению общей и

операционной летальности, которая составляет по данным различных авторов 16-19% в странах Европы и США, достигая 40% в слаборазвитых странах [35, 62, 112, 174].

Даже при отсутствии септических проявлений средние сроки пребывания в стационаре у больных с тазово-подвздошными флегмонами составляет от 34 до 68 дней [90, 169].

В связи с редкой частотой возникновения публикации по данной проблеме, как правило, представлены в виде коротких обзоров и описания отдельных клинических случаев. При этом, в литературе отсутствует классификация гнойно-септических поражений тазово-подвздошной области, которая позволяла бы четко верифицировать тот или иной процесс [37]. Имеются разногласия и при использовании имеющейся классификации острых гнойных илеопсоитов, предложенной Брюхановым в 1992 году [15].

Различаются также и тактические подходы к выбору метода хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон. В настоящее время четко не определены критерии для выбора метода операции при данной патологии. Традиционный (открытый) хирургический доступ позволяет осуществить достаточную эксплорацию гнойной полости, удалить пораженные некротические ткани, под визуальным контролем дренировать гнойную полость [20, 35, 62]. Но при этом доступе операционная травма может усугубить тяжесть состояния пациента, а наличие обширной раны значительно увеличивает сроки лечения.

Ряд авторов используют пункционные инструментальные способы дренирования, которые при минимальной травматичности позволяют осуществить санацию, удаление секвестров, но при этом методе невозможно адекватно выполнить ревизию гнойной полости и удалить некротические ткани [179]. При недостаточном опыте хирурга применение метода чревато осложнениями в виде повреждения сосудов или органов брюшной полости. Эндохирургический доступ сочетает в себе достоинства традиционного хирургического доступа с малой травматичностью и пока нет достаточного опыта его применения [144].

Разнообразие причин развития тазово-подвздошных флегмон приводит к полиморфизму микрофлоры в очаге гнойно-септического процесса, что в совокупности с постоянным ростом резистентности микроорганизмов вызывает сложности при выборе количественной и качественной составляющей для адекватной антибактериальной терапии.

Степень разработанности темы

Вопросы классификации, диагностики и лечения флегмон и абсцессов тазово-подвздошной области пока еще детально не исследованы. Сравнение результатов различных вариантов лечения пациентов с тазово-подвздошными флегмонами раньше не проводилось. Учитывая накопленный опыт лечения этой патологии в условиях ГБУЗ "Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи" министерства здравоохранения Краснодарского края возникла необходимость проведения исследования, посвященного разработке диагностических, тактических и хирургических алгоритмов, сравнению ближайших и отдаленных результатов таких вмешательств у больных с тазово-подвздошными флегмонами для определения путей дальнейшего улучшения эффективности и безопасности этих методик.

Цель исследования – улучшить результаты лечения больных с подвздошно-тазовыми флегмонами путём оптимизации диагностики, тактики и способа хирургического вмешательства.

Задачи исследования:

1. Изучить топографию, механизмы развития и пути распространения инфекционного процесса при подвздошно-тазовых флегмонах и разработать этиопатогенетическую классификацию подвздошно-тазовых флегмон.
2. Провести ретроспективно - проспективный анализ количественного и качественного состава микрофлоры подвздошно-тазовых флегмон.

3. Разработать максимально эффективные схемы эмпирической антибактериальной терапии у больных с подвздошно-тазовыми флегмонами с учётом чувствительности к антибиотикам выявленных возбудителей.

4. Изучить результативность разных тактических подходов при хирургическом лечении больных с подвздошно-тазовыми флегмонами.

5. Разработать стратегию комплексного лечения больных с подвздошно-тазовыми флегмонами в зависимости от этиопатогенеза и распространенности воспалительного процесса.

Дизайн исследования: исследование является одноцентровым, смешанным ретроспективно-проспективным, сравнительным в параллельных группах. Пациенты разделены на две группы: основную и группу сравнения (рис. 1). Тактика лечения в основной группе будет определяться с учетом выявленных ранее диагностических и клинических критериев: консервативная (антибактериальная, дезинтоксикационная терапия и противовоспалительное лечение); малоинвазивное (антибактериальная, дезинтоксикационная терапия и противовоспалительное лечение + чрезкожное дренирование гнойно-септического очага под контролем лучевых методов диагностики); стандартное (антибактериальная, дезинтоксикационная терапия и противовоспалительное лечение + открытое оперативное лечение гнойно-септического очага). Регистрация осложнений и побочных эффектов лечения будет осуществляться на всех этапах исследования.

Рисунок 1 - Дизайн исследования

Научная новизна исследования:

– разработана хирургическая топография подвздошно-тазовых флегмон, пути инфицирования и распространения инфекции в тазово-подвздошной области;

– создана рабочая классификация тазово-подвздошных флегмон;

– изучен современный микробный спектр возбудителей тазово-подвздошных флегмон и их чувствительность к селективной антибактериальной терапии;

– разработаны диагностические и клинические критерии, определяющие выбор тактики хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон, и тактическая прогностическая таблица для индивидуализированного подхода к пациенту;

– разработан дифференцированный подход к выбору операционного доступа (традиционный, эндохирургический, радио-интервенционный) и способов (открытый, полуоткрытый, закрытый) дренирования инфицированных пространств в зависимости от уровня и характера поражения тканей.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. У значительного числа больных с тазово-подвздошными флегмонами возбудители гнойно-септического процесса представлены ассоциативной микрофлорой (31,1%), наиболее значимыми представителями являются неклостридиальные анаэробные микроорганизмы (37,9%) и золотистый стафилококк (56,1%).

2. Выбор хирургической тактики лечения больных с тазово-подвздошными флегмонами требует персонифицированного подхода с учетом разнообразных клинических признаков, определяющих тяжесть гнойно-септического процесса, и лучевых критериев, характеризующих его стадию и степень распространенности.

3. Разработанная рабочая классификация подвздошно-тазовых флегмон позволяет четко определять пути инфицирования пространств таза, а также возможные пути распространения гнойно-септического процесса, что значительно облегчит выбор метода хирургического лечения этих больных.

4. Комплексное применение выявленных клинических и диагностических признаков, оказывающих влияние на выбор тактики лечения, позволило разработать тактические алгоритмы для разных вариантов течения заболевания, оптимизировать лечебную и хирургическую тактику.

Критерии включения:

- пациенты в возрасте 18 – 80 лет с подвздошно-тазовыми абсцессами и флегмонами.

Критерии исключения:

- больные со всеми формами парапроктитов
- отказ больного от лечения
- наличие запущенного или генерализованного онкопроцесса
- смерть больного во время проведения лечения по причине осложнений или обострения одного из сопутствующих заболеваний
- низкий уровень комплаенса или асоциальное поведение пациента

Теоретическая значимость исследования

Теоретическая значимость работы заключается в углублении представлений о происхождении и путях распространения подвздошно-тазовых флегмон, количественном и качественном составе микрофлоры в очагах гнойно-септического процесса и механизмах ее устойчивости к антибиотикам. Разработаны критерии для индивидуализированного подхода к выбору метода хирургического лечения больных с тазово-подвздошными абсцессами и флегмонами.

Практическая значимость исследования

Использование в хирургической практике результатов исследования позволит повысить технологичность процесса, сократить число этапов лечения и продолжительность пребывания в стационаре, снизить уровень осложнений и летальности, и как следствие, получить прогнозируемый экономический эффект.

Личный вклад автора заключается в определение основной идеи, в формировании цели и задач исследования, в разработке структуры диссертации и последовательности ее выполнения, в непосредственном участии на всех этапах работы: регистрации и систематизации материала, статистической обработке,

анализе и интерпретации полученных результатов, написании научных статей, выступлениях на форумах, симпозиумах, конференциях и оформлении диссертационной работы. Автором самостоятельно проведен отбор и принято непосредственное участие в оперативном и послеоперационном лечении пациентов, включенных в исследование. Разработаны четкие критерии для выбора метода хирургического лечения в зависимости от происхождения, локализации, вида и объема гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области.

Методология и методы исследования

Исследование является одноцентровым, смешанным ретроспективно-проспективным, сравнительным в параллельных группах. Пациенты разделены на две группы: основную и группу сравнения. Тактика лечения (консервативная, миниинвазивная или стандартная) в основной группе выбиралась с учетом выявленных в процессе исследования диагностических и клинических критериев. Регистрация осложнений и побочных эффектов лечения осуществлялась на всех этапах исследования.

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается достаточным количеством наблюдений, а также использованием современных методов обработки информации и статистического анализа.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на VIII Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием, посвященной 95-летию СамГМУ (Самара, 2014). Апробация работы проведена на межкафедральном заседании ФГБОУ ВО КубГМУ № 3 от «01» ноября 2023 г.

Основные научные положения диссертации соответствуют п. 2 «Разработка и усовершенствование методов диагностики и предупреждения хирургических заболеваний» и п. 4 «Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику» паспорта специальности 3.1.9. Хирургия.

Внедрение результатов исследования

Результаты исследования внедрены в клиническую практику 2 и 3 хирургических отделений МБУЗ ККБСМП МЗ КК и в учебный процесс на кафедре факультетской и госпитальной хирургии ФГБОУ ВО КубГМУ МЗ РФ.

Публикации по материалам диссертации

По теме диссертационного исследования опубликовано 8 научных работ, в том числе 6 – в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, или индексируемых базой данных RSCI, или входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, и издания, приравненные к ним.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, обсуждения, заключения, выводов, списка сокращений, библиографического списка. Библиография состоит из 225 отечественных и зарубежных источников. Диссертация изложена на 166 страницах машинописного текста, иллюстрирована 30 таблицами и 30 рисунками.

ГЛАВА 1.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗЕ, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН ТАЗОВО-ПОДВЗДОШНОЙ ОБЛАСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Эпидемиология, этиология и патогенез тазово-подвздошных абсцессов и флегмон

Среди причин первичной обращаемости больных гнойно-воспалительные хирургические заболевания мягких тканей занимают лидирующее место, частота их достигает 70% от всех госпитальных инфекций [18, 32, 57]. В структуре гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей существуют формы хирургических инфекций, которые характеризуются прогрессирующим некрозом фасциальных образований, отличаются особой тяжестью клинического течения, сопровождаются развитием эндотоксинемии с исходом в сепсис и полиорганную недостаточность [5, 19, 56, 107, 124]. По данным литературы, при гнойно-некротических процессах мягких тканей клинические проявления сепсиса регистрируются в 62,5-77,6% наблюдений, при этом удельный вес тяжелого сепсиса порой составляет от 2 до 18% [2]. Несмотря на современные достижения гнойной хирургии летальность от различных форм сепсиса, особенно при тяжелом сепсисе, сохраняется на высоком уровне и колеблется в пределах от 19 до 40-70% [50, 112].

Одним из видов тяжелых гнойно-септических поражений мягких тканей являются тазово-подвздошные флегмоны или абсцессы. Подбрюшинные флегмоны и абсцессы тазово-подвздошной области встречаются редко, но частота этой патологии ежегодно растет, а летальность в странах Европы и США составляет 16-19%, достигая 40% в слаборазвитых странах [62, 36, 150, 174]. Существует большое количество патогенетических причин развития и вариантов локализации гнойно-септических процессов в тазово-подвздошной области. В то

же время, в литературе, особенно отечественной, имеется недостаточное количество публикаций, в полной мере раскрывающих вопросы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения этой сложной патологии [35, 61, 198]. В настоящее время не существует четкой классификации гнойно-септических процессов, локализующихся в подвздошно-тазовой области. Среди флегмон и абсцессов подвздошной ямки различают: подбрюшинную (поверхностную) флегмону подвздошной ямки, гнойный илеопсоит (абсцесс, флегмона или нагноившаяся гематома подвздошно-поясничной мышцы), аденофлегмону Brault — флегмону клетчатки, расположенной под нижней третью подвздошно-поясничной мышцы, поднадкостничную флегмону подвздошной ямки как следствие остеомиелита подвздошной кости [100]. Большинство из них описываются в научной медицинской литературе как отдельно взятые нозологические единицы [22]. Однако, учитывая анатомические особенности строения, и данные многочисленных наблюдений отдельных клинических случаев, очевидно, что процессы возникновения, развития и клинического течения гнойно-септических процессов мягких тканей тазово-подвздошной области имеют общие закономерности, независимо от вызвавшей их причины. У подавляющего числа пациентов инфекционный процесс возникает на фоне иммунологической компрометации и снижения резистентности организма [77, 112, 146, 205]. К ним относятся больные сахарным диабетом [24, 48, 188], лица, страдающие парентеральной наркоманией с сопутствующими вирусными гепатитами B, C, и D, ВИЧ-инфекцией [72, 214], пациенты с сопутствующими системными заболеваниями, онкологическими процессами или проходящие длительные курсы химиотерапии, люди пожилого и старческого возраста [90, 169, 204]. Второй особенностью развития и течения подвздошно-тазовых флегмон и абсцессов является скудная клиническая симптоматика, атипичное течение [167, 220] и отсутствие каких-либо специфических симптомов или признаков, что приводит к затруднениям в диагностике и задержке начала правильного лечения [112, 177, 213]. Это связано с глубиной локализации гнойно-септического

процесса [30] и отсутствием в большинстве случаев абдоминальных проявлений заболевания [188].

Третьей особенностью клинического течения подвздошно-тазовых абсцессов и флегмон, отчасти связанная с трудностями в диагностике, является быстрая генерализация процесса [62, 188]. Развитие тяжелого сепсиса, септического шока и полиорганной недостаточности отмечается у 20% пациентов с подвздошно-тазовыми флегмонами [91, 205], что приводит к высокой летальности у этой категории больных [5, 112].

Среди гнойно-септических процессов с локализацией в тазово-подвздошной области наиболее часто выявляется острый гнойный илеопсоит. Гнойным илеопсоитом называют гнойное воспаление, которое локализуется в фасциальном футляре подвздошно-поясничной мышцы. В 1881 году эту патологию и два случая ее успешного оперативного лечения под названием псоит описал H. Mynter в 1881 году [178]. M. iliopsoas расположена в забрюшинном пространстве и состоит из двух мышц, m. psoas major и m. iliacus, и окружающей их фасции. M. iliopsoas имеет богатое лимфо- и кровоснабжение, что может способствовать распространению инфекции [37, 172].

Гнойный илеопсоит – редкое и полиэтиологическое заболевание, которое характеризуется различными патогенетическими механизмами развития, вариабельностью клинических и морфологических проявлений [39, 213]. К началу XXI века в мировой литературе по различным данным описано от 367 до 434 случаев илеопсоита [176]. Однако, показатели заболеваемости острым илеопсоитом быстро растут с течением времени. Если в публикациях 80-90 годов прошлого столетия по данным англоязычной литературы частота илеопсоитов не превышала 0,4 на 100000 [93], то на сегодняшний день она составляет 12 на 100000 [78, 121, 205]. Это связывают с улучшением осведомленности о заболевании медицинского персонала, улучшением качества диагностики, а также с увеличением частоты сахарного диабета, системных заболеваний и злокачественных новообразований в общей популяции. Обращает на себя

внимание и длительность госпитализации и стационарного лечения, которая при различных способах лечения составляет от 34 до 68 дней [83].

По классификации В.П. Брюханова (1992) различают: верхний илеопсоит с расположением гнойника в поясничном отделе m. Iliopsoas, нижний с локализацией процесса в подвздошной части мышцы, тотальный с поражением всей мышцы, и флегмона Brault с локализацией абсцесса под подвздошной мышцей.

Илеопсоит бывает серозным и гнойным [37]. При серозном илеопсоите серозное пропитывание интерстиция, как правило, приводит к образованию множественных мелких гнойников в толще мышцы. Кроме того, воспалительный процесс может протекать как локальное поражение сегментов мышцы с образованием ограниченных абсцессов и в редких случаях как тяжелая септическая флегмона с молниеносным течением. Как правило, в литературе описывается одностороннее поражение m. Iliopsoas [145, 150]. Билатеральное поражение пояснично-подвздошной мышцы регистрируются значительно реже [80, 216].

Патогенетически различают первичный и вторичный илеопсоит [197, 205]. По литературным данным соотношение первичных и вторичных илеопсоитов 60% к 40% [95]. Одной из форм первичного илеопсоита является аденофлегмона Brault, описанная в 1895 г., или воспаление лимфатических узлов и окружающей их жировой клетчатки в толще нижней трети подвздошно-поясничной мышцы. Это происходит при лимфогенном инфицировании лимфоузлов из гнойно-септических очагов, расположенных в области таза и на нижних конечностях [16, 21, 150]. Инфекция может проникать в пояснично-подвздошную мышцу и гематогенным путем из расположенных по соседству или отдаленных гнойно-септических очагов [37, 112, 182]. К первичным илеопсоитам относят также случаи гнойного воспаления пояснично-подвздошной мышцы, возникающие как последствия травмы (разрыв, ушиб) с образованием гематомы в толще m. iliopsoas [37, 169, 188]. По литературным данным первичные формы составляют около 60% от всех илеопсоитов [94, 95].

К настоящему времени описано большое количество возможностей микробной контаминации подвздошно-поясничной мышцы из самых разнообразных отдаленных очагов гнойно-септических процессов. В то же время отсутствие четкой классификации приводит к различиям в определениях понятий первичного и вторичного илеопсоита.

Метастатические абсцессоподобные поражения пояснично-подвздошной мышцы при злокачественных опухолях различной локализации также могут явиться причиной развития гнойно-септического процесса тазово-подвздошной области [97, 173].

Отдельную группу больных с гнойно-септическими поражениями тазово-подвздошной области составляют лица, страдающие парентеральной наркоманией [210]. По некоторым данным в России на 2014 год зависимость от наркотических веществ имеют около 8 миллионов человек [29, 69]. При этом официально зарегистрирована лишь 1/6 часть наркозависимых [72]. С увеличением числа парентеральных наркоманов неуклонно растет и частота постинъекционных гнойно-септических осложнений, и летальность, которая составляет 5,2 – 26%, а при развитии тяжелого сепсиса у 9% больных достигает 90% [36].

Развитие тазово-подвздошных флегмон у парентеральных наркоманов может происходить, как за счет лимфогенного или гематогенного распространения инфекции из отдаленных гнойно-септических очагов, которые располагаются чаще на нижних конечностях, так и контактно восходящим путем по ходу паравазальных клетчаточных пространств или по подкожной жировой клетчатке с последующим увеличением глубины поражения [34, 40, 67, 74].

Имеется описание клинического случая гнойно-септического поражения тазово-подвздошной области, вызванного Fusobacterium necrophorum, как осложнения болезни Лемьера, которая характеризуется развитием сепсиса из назофарингеального источника, отдаленными септическими эмболиями и тромбозом внутренней яремной вены [98].

Вторичные илеопсоиты, также как и другие вторичные тазово-подвздошные флегмоны, развиваются, как правило, путем контактного инфицирования из расположенных в непосредственной близости гнойно-септических процессов.

Одной из причин инфицирования тазово-подвздошной клетчатки может являться острый аппендицит, особенно при его ретроцекальном или ретроперитонеальном расположении, а также гнойно-септическая гинекологическая патология в виде пиосальпинкса или гнойного метроэндометрита [59, 118]. В англоязычной литературе на настоящий момент описано не более 30 подобных случаев тазово-подвздошных флегмон [114].

Частой причиной развития вторичных подвздошно-тазовых флегмон является остеомиелит тазовых позвонков и костей таза, гнойный артрит тазобедренного сустава при непосредственном контакте гнойно-септического очага с клетчаточными пространствами тазово-забрюшинной области [105, 128, 130, 179, 221], а также туберкулез поясничного отдела позвоночника и костей таза [106, 163].

Еще одной из причин возникновения вторичных тазово-подвздошных флегмон может являться забрюшинная перфорация толстой кишки, как осложнение дивертикулярной болезни или рака толстого кишечника [75, 104, 127, 175, 181, 195]. В литературе описано не более 20 подобных осложнений. Также имеется несколько случаев развития тазово-подвздошных флегмон у больных с перфорациями кишечника, как осложнение болезни Крона [76, 125, 135, 144]. При этом гнойно-септический процесс может распространяться как в нисходящем направлении до треугольника Скарпа и далее на мягкие ткани бедра [190, 200, 216], так и в восходящем на переднюю брюшную и грудную стенки [103].

Кроме нисходящих гнойных затеков в тазово-подвздошную область описаны и варианты восходящего распространения инфекционного процесса с нижних конечностей и ягодичной области, а также из области крестца и копчика [14]. В частности, Huff S., et al. (2017) описали наблюдение о переходе инфекционного процесса с абсцесса ягодичной области на m. iliopsoas, доказанное данными компьютерной томографии.

В некоторых случаях тазово-подвздошные флегмоны выявляются как ранние и поздние гнойно-септические осложнения после различных оперативных вмешательств. В частности, имеются наблюдения развития воспалительных процессов в тазово-подвздошной области после открытых и лапароскопических вмешательств на органах брюшной полости и забрюшинного пространства [199], после эндопротезирования тазобедренного сустава [92, 160, 217], операций на межпозвоночных дисках, после осложненных родов [81, 139] и даже после сеансов дистанционной литотрипсии и поясничной акупунктуры [81, 82, 85, 86, 116, 183, 224].

Перидуральный абсцесс, развившийся как осложнение пункции или катетеризации перидурального пространства также может стать причиной развития гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной клетчатке [142, 207, 214].

Одной из редких причин развития тазово-подвздошных флегмон может быть гангрена Фурнье (J.A. Fournier, 1883), или некротизирующий фасциит полимикробной этиологии с поражением половых органов, который характеризуется крайне тяжелым и молниеносным течением [3, 44, 55, 147, 208]. Инфекционное поражение чаще развивается у больных пожилого возраста, с сопутствующими иммунологическими нарушениями или сахарным диабетом 2 типа [73, 102, 164, 186, 219]. Специфического возбудителя гангрены Фурнье до настоящего времени не выявлено. В подавляющем большинстве случаев заболевания из раневого экссудата высевают ассоциации грамположительных и отрицательных аэробных микроорганизмов в сочетании с неклостридиальными анаэробами - Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus viridans, Streptococcus haemolyticus, Escherichia coli и Pseudomonas aeruginosa, Proteus vulgaris, Peptostreptococcus spp. [54, 162, 191, 222]. В 10 % наблюдений обнаруживается моноинфекция, возбудителем которой является Staphylococcus aureus [12].

Несмотря на достаточно типичную клиническую картину в некоторых случаях своевременная диагностика бывает затруднительна [120, 143]. В этих

случаях восходящий гнойно-септический процесс может распространяться как поверхностно в виде прогрессирования некротического фасциита, так и в забрюшинное пространство по ходу семенного канатика [2, 13, 53]. При этой патологии задержка с оперативным лечением приводит к высокой летальности, которая может достигать 80%, а при отсутствии медицинской помощи 100% из-за развития септического шока и полиорганной недостаточности [54, 79, 96, 157].

Лечение осложнений гангрены Фурнье предполагает широкое вскрытие гнойно-септических очагов, антибактериальную терапию, с последующим пластическим закрытием обширных тканевых дефектов [11, 12, 53, 71, 131]. Наличие в ране газообразующей флоры является основанием для применения лечебной дозы (150 тыс. МЕ) поливалентной противогангренозной сыворотки [119]. Поливалентную медикаментозную терапию проводят на фоне стимуляции иммунобиологической реактивности организма и репаративных процессов в ране. Применение антистафилококковой плазмы, антистафилококкового гамма-глобулина и альбумина в настоящее время является предметом дискуссий в связи с сомнительной эффективностью, выявленной при проведении нерандомизированных исследований [2, 134]. В то же время в некоторых работах указывается, что антистафилококковый гамма-глобулин при внутривенном введении способен связывать и дезактивировать стафилококковый и стрептококковый экзотоксины, а также ограничивать системный воспалительный ответ, особенно у иммунодефицитных больных [202].

Другой урологической патологией, которая может привести к развитию тазово-подвздошных флегмон является гнойный паранефрит [185] или пиелонефрит [153, 155, 196].

Особенностью этиологии инфекционного процесса у больных с тазово-подвздошными флегмонами является его поливалентный характер, который зависит от характера контаминации. Так при первичных контаминациях, которые происходят лимфогенным или гематогенным путем, основными микроорганизмами, вызывающими гнойно-септический процесс являются грамположительные кокки в виде S. aureus и E. coli, которые выделяются в 42,9%

и 14,3% наблюдений соответственно [26, 39, 205]. В то же время, наличие иммунокомпроментации и снижения резистентности организма у этих больных приводят к тому, что создаются благоприятные условия для участия в инфекционном процессе микроорганизмов с низкой вирулентностью. В частности, в литературе описаны случаи развития подвздошно-тазовых флегмон и острых гнойных илеопсоитов, при которых выделялись Burkholderia cepacia [80], Nocardia farcinica [126], Mycobacterium avium [159], Salmonella enterica ssp., а также грибковой флорой видов Candida и Actinomyces [221].

Имеется одно наблюдение острого илеопсоита вызванного bacille Calmette-Guérin (BCG), применяемой для вакцинации против туберкулеза, которая так же применяется для лечения поверхностного рака мочевого пузыря, путем внутрипузырного введения. Созданная из живого аттенуированного штамма Mycobacterium bovis, bacille Calmette-Guérin теоретически не способна вызывать гнойно-септические процессы. Случай описывает пациента с применением bacille Calmette-Guérin и осложнением в виде абсцесса в подвздошной мышце и разрыва левой подвздошной артерии [168].

При вторичном инфицировании тазово-подвздошной области качественный состав микрофлоры зависит от актуальных возбудителей первичного очага инфекции и характеризуются значительно большим полиморфизмом возбудителей. В этих случаях частота выделения штаммов золотистого стафилококка снижается до 35,2%. В основном золотистый стафилококк присутствует при контактном инфицировании из очагов костной деструкции при остеомиелитах тазовых костей или поясничных позвонков и при поверхностном распространении гнойно-септического процесса из подкожной клетчатки расположенных рядом анатомических областей [149, 158, 179]. При инфицировании тазово-подвздошной области из брюшной полости, мочевыводящих путей и паранефральной клетчатки при наличии гнойного паранефрита чаще всего выделяются ассоциации микроорганизмов из грамотрицательных палочек семейства Enterobacteriaceae: E. coli в 42,1%, Enterococcus faecalis в 15,8% и бактероидов в 26% случаев [111, 205]. У больных с

туберкулезным поражением поясничных позвонков и костей таза выделяется микобактерия туберкулеза [110].

При тяжёлых гнойно-некротических поражениях, особенно у больных сопутствующим сахарным диабетом 2 типа, наиболее часто выделяется смешанная аэробно-анаэробная флора. При некротическом характере процесса с поражением преимущественно фасциальных листков выделяется Str. sanguinis [203]. Наибольшее значение среди анаэробов имеют грамотрицательные палочки Bacteroides (B. fragilis, B. melaninogenicus) и фузобактерии, грамположительные кокки (Peptococcus, Peptostreptococcus), а также грамположительные неспорообразующие палочки Actinomyces, Eubacterium [64]. Ассоциации микроорганизмов в гнойном очаге могут включать от 2-х до 14 видов аэробных, факультативно-анаэробных и облигатно-анаэробных неспорообразующих бактерий. Следует отметить обычно высокую микробную обсеменённость (более 10^5 бактерий в 1 г ткани) в гнойном очаге.

1.2. Современные представления о методах диагностики и хирургического лечения гнойно-септических процессов в тазово-подвздошной области

Клинические проявления тазово-подвздошных флегмон чрезвычайно разнообразны. Классическая триада симптомов, описанная H. Mynter в 1881 году при илеопсоите, включающая в себя боли в поясничной области, гипертермию и хромоту, встречается только в 30% случаев [205]. В большинстве наблюдений клиническая картина является не типичной или встречаются неспецифические симптомы [154, 220]. Чаще всего пациенты предъявляют жалобы на боль в паховой или подвздошной области с иррадиацией в поясницу и верхнюю треть бедра, лихорадку, которая в отличие от других воспалительных заболеваний носит постоянный характер [37]. Иногда при илеопсоитах в подвздошной области

в проекции пояснично-подвздошной мышцы может пальпироваться болезненный инфильтрат. При других локализациях гнойно-септического процесса инфильтрат чаще не определяется. При поражении пояснично-подвздошной мышцы наиболее часто определяемыми являются симптом Л.И. Шулутко, псоас-симптом и сгибательная контрактура бедра.

Также, воспаление подвздошно-поясничной мышцы может проявляться только болью в верхней трети бедра, в проекции прикрепления мышцы к малому вертелу бедра, которые затрудняют ходьбу. При этом иногда можно определить уплотнение самой мышцы в мягких тканях ниже паховой складки. В редких случаях выраженный отек всей подвздошно-поясничной мышцы может вызвать невралгию Бернгардта-Рота, которая проявляется онемением и парестезиями в области наружной поверхности бедра [70].

Довольно затруднительной бывает дифференциальная диагностика воспалительных процессов тазово-подвздошной области с сакроилеитом. В этих случаях необходимо применение тестов Патрика и Генслена для выявления характерных признаков поражения крестцово-подвздошного сустава [60, 113].

В литературе описаны такие редкие проявления тазово-подвздошных флегмон, как боль в плече на стороне поражения или симптом Kehr [214]. Также имеются наблюдения, когда гнойно-септический процесс в тазово-подвздошной области симулировал внутриабдоминальные проявления острого аппендицита [176, 209].

Клинические проявления тазово-подвздошных флегмон, возникших как осложнения перфорации дивертикула или опухоли толстой кишки имеет свои особенности. Считается, что при дивертикулезе толстой кишки, осложненном воспалением дивертикулов, в забрюшинном пространстве развиваются выраженные воспалительные изменения в виде плотных фиброзных спаек вблизи мышечной лакуны позади паховой связки, которые препятствуют нисходящему распространению гнойного процесса к треугольнику Скарпа [200]. Поэтому гнойный процесс может легко распространяться по предбрюшинной клетчатке к передней брюшной стенке, иногда с переходом на грудную стенку [103, 193].

Напротив, при опухолях левой половины толстой кишки таких изменений в забрюшинной клетчатке не наблюдается, и гной может распространяться под действием силы тяжести вдоль мышечной лакуны позади паховой связки до треугольника Скарпа [193]. Описаны случаи распространения гнойно-некротического процесса на нижнюю конечность в виде некротизирующего фасциита после перфорации опухоли слепой кишки [190].

Диагностика таких осложнений крайне затруднительна в связи со скудностью клинических проявлений и низкой реактивностью пациентов, особенно у лиц пожилого и старческого возраста. Иногда признаком забрюшинной перфорации опухоли или дивертикула является лишь отек и крепитация паховой области или верхней трети бедра [151]. В редких случаях эти осложнения могут проявляться подкожной эмфиземой или пневмомедиастинумом [102,103,140].

В связи с полиморфизмом клинических проявлений подвздошно-тазовых флегмон, и, в частности, илеопсоитов, осуществляются попытки выявления новых специфических симптомов для улучшения качества клинической диагностики (Давидов М.И., с соавт., 2011).

Ключевую роль при диагностике тазово-подвздошных флегмон и абсцессов приобрели лучевые методы исследования, рентгенологические, ультразвуковое исследование [45, 46, 108], компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.

В ряде случаев даже обзорная рентгенография брюшной полости может выявить признаки острого воспаления, особенно при поражениях подвздошно-поясничной мышцы. Такими признаками, которые выявляются не более чем у 15% больных, будут являться усиление тени подвздошно-поясничной мышцы, ее деформация и смазанность контуров [37]. Кроме того, обзорная рентгенография позволяет диагностировать такую костную патологию, как остеомиелит и туберкулез костей таза и поясничных позвонков, сакроилеит, осложнения после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Ультразвуковое исследование позволяет не только определять размеры и контуры пояснично-подвздошной мышцы, но и выявлять ограниченные и неограниченные жидкостные скопления в тазово-подвздошной области [5]. Определенную помощь ультразвуковое исследование может оказать и при проведении дифференциальной диагностики между гнойно-септическими поражениями почек и паранефральной клетчатки, внутриабдоминальной острой патологией. При этом отмечается, что эффективность ультразвукового исследования не превышает 60% [45].

Применение компьютерной томографии и МРТ признано большинством авторов «золотым стандартом» диагностики тазово-подвздошных флегмон [184, 198]. Некоторые считают, что КТ и МРТ необходимо применять только при неинформативности ультразвукового исследования. КТ и МРТ позволяют четко визуализировать органопринадлежность гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной клетчатке, определить объем и распространенность гнойной полости [150]. В то же время компьютерная томография с контрастированием и МРТ могут быть недостаточно информативны, особенно на начальных стадиях болезни. Чувствительность КТ, КТ с контрастированием на сроках до 5 суток от начала заболевания составляет соответственно 33% и 50%. Чувствительность МРТ на ранних стадиях развития болезни также не превышает 50% [213], но она считается более предпочтительным методом для визуализации мягких тканей [184]. Эффективность этих методов по данным различных авторов приближается к 90%. В то же время применение МРТ может быть ограничено у пациентов с наличием металлических эндопротезов, в частности после эндопротезирования тазобедренного сустава [37].

Наряду с уже известными методами идет активный поиск и внедрение в клиническую практику новых высокоинформативных способов диагностики тазово-подвздошных гнойно-септических поражений. Имеются сообщения о применении для диагностики тазово-подвздошных флегмон, в частности гнойных илеопсоитов, радиоизотопного сканирования с применением галлия-67 [152].

С учетом особенностей течения, разнообразия проявлений, трудностей топической диагностики, соматически тяжелого контингента пациентов, а также анатомическими особенностями области, ее близким расположением к органам брюшной полости и забрюшинного пространства, сосудисто-нервным пучкам и поясничным отделом позвоночника [37] лечение тазово-подвздошных флегмон может оказаться непростой задачей, требующей мультидисциплинарного и, в то же время, персонифицированного подхода с привлечением специалистов по гнойной, пластической, гравитационной хирургии, реаниматологов, клинических фармакологов, иммунологов, терапевтов, эндокринологов [2, 205].

Лечение пациентов с тазово-подвздошными флегмонами должно быть многоплановым, и в зависимости от стадии заболевания и тяжести больного включать использование различных хирургических и терапевтических технологий. Выбор лечебных мероприятий должен уточняться в каждом конкретном случае в зависимости от объема и характера поражения мягких тканей, фазы раневого процесса, тяжести состояния пациента, наличия осложнений и сопутствующих заболеваний.

Одной из важнейших составляющих комплексного лечения подвздошно-тазовых флегмон и абсцессов является адекватная антибактериальная терапия. Отдельной проблемой при этом является постоянный рост устойчивости актуальных возбудителей гнойно-некротических процессов к используемым антибактериальным препаратам [26, 201]. В последние годы отмечено учащение выделения резистентных возбудителей от пациентов с внебольничными инфекциями [66, 189]. Проблема селекции внебольничных MRSA и вызванных ими инфекций кожи и мягких тканей уже стала реальной во всех странах, так как количество их за последние 10 лет удвоилось [23, 26, 156]. Именно при выделении таких штаммов у 39% пациентов отмечается неэффективность антибактериальной терапии [10, 84]. Проведенными исследованиями установлено, что внебольничный MRSA имеет mecA резистентный ген 4-го и 5-го типа, а у внутрибольничного MRSA, этот ген относится к 1–3-му типу. Кроме того, бытовой MRSA отличается высокой вирулентностью за счет продукции

лейкоцидина Пантона – Валентайна [4]. В других публикациях авторы не выявили никаких преимуществ применения антибиотиков активных в отношении MRSA [101]. Также ими не выявлено преимуществ внутривенного введения антибиотиков перед пероральным применением.

Помимо отмеченных особенностей, отмечается тенденция к увеличению продукции бета-лактамаз расширенного спектра внебольничными штаммами грамотрицательных энтеробактерий и синегнойной палочки [66, 162, 191, 218, 222].

Появляются сообщения о выделении отдельных штаммов устойчивых к карбапенемам и продуцирующих карбапенемазу [31, 51, 109, 138, 187, 194]. Это говорит о том, что позиционирование карбапенемов, как антибиотиков резерва, скоро подойдет к концу.

При выявлении резистентных штаммов микроорганизмов подбор препаратов антимикробной терапии может вызывать определенные затруднения. В случаях выявления резистентных грамположительных штаммов возможно успешное применение таких препаратов, как ванкомицин, даптомицин, линезолид, тигециклин. Разрабатываются и внедряются в клиническую практику такие новые виды антибактериальных средств, как далбаванцин и тедизолид [28, 99, 129]. При наличии в ране резистентной грамотрицательной флоры (особенно синегнойной палочки) выбор препарата для антибактериального лечения может быть ограничен. В таких ситуациях возможно применение комбинации препаратов или использование редко применяемых антибиотиков [43, 117]. Имеются сообщения о попытках местного применения антибиотиков, путем введения непосредственно в очаг инфекции через установленный чрезкожный дренаж [115].

Однако даже адекватная по своему количественному составу и качеству антибактериальная терапия в значительном числе случаев не позволяет добиться купирования гнойно-септического процесса. Это связано с еще одной важной особенностью течения гнойно-некротических поражений мягких тканей в виде выраженных нарушений микроциркуляции в области гнойного очага за счет

развития эндотелиальной дисфункции и механизмов артерио-венозного шунтирования.

В последнее время в комплексное лечение гнойно-процессов различной локализации внедряются методы эндолимфатической антибактериальной терапии [6, 25, 42, 52, 58, 68]. Принципы эндолимфатической терапии основаны на особенностях физиологии и патологии лимфатической системы [25, 41]. Повышение эффективности лекарственной терапии достигается путем создания высоких концентраций препарата в лимфатической системе и тканях, пораженных воспалительным процессом, а также отдаленных от места инъекции, при неэффективности других способов введения [6, 17, 58]. Так при эндолимфатическом введении антибиотика терапевтическая концентрация в сыворотке крови создается через час после введения и сохраняется в течение 12 - 24 часов из-за медленного поступления антибиотика в кровь из лимфатической системы, тогда как при внутривенном введении пиковая концентрация в сыворотке крови достигается в течение 15 минут с последующим снижением [6, 17, 68]. Применение малых доз антибиотиков позволяет уменьшить токсическое действие и иммунодепрессивный эффект вводимых препаратов [65]. Кроме того, санация лимфатической системы приводит к повышению активности лимфоцитов и увеличению выработки иммуноглобулинов, что оказывает иммуностимулирующее действие [8, 52].

Однако, несмотря на достаточно большое количество публикаций о применении метода, до настоящего времени не проведены исследования, подводящие надежную доказательную базу для широкого внедрения альтернативных способов антибактериальной терапии. Вопросы показаний к применению и оценки эффективности эндолимфатического введения антибиотиков требуют дальнейшего изучения [38].

Нет единого мнения и в тактических подходах при проведении хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон. Некоторые авторы считают, что при размерах гнойно-септического очага, которые не превышают 3 см в диаметре, возможно проведение только антибактериальной терапии без

хирургических манипуляций [158]. Описаны случаи успешного выздоровления ряда пациентов с подобной патологией [148]. По данным Schmidt I. (2018) у 78% больных с диаметров абсцесса менее 6 см проведением только антибактериальной терапии без инвазивных процедур удалось добиться выздоровления. Другие авторы не получили подтверждения достаточной эффективности антибактериальной терапии без механического дренирования гнойника [139] В настоящее время в литературе нет четких рекомендаций по продолжительности антибактериальной терапии при лечении тазово-подвздошных флегмон.

При первичных обширных гнойно-септических поражениях тазово-подвздошной области эффективным методом является крупнокалиберное чрезкожное дренирование гнойного очага с последующими тщательными санациями на фоне адекватной антибактериальной терапии [144, 150, 165]. Большинство авторов считают это малоинвазивное вмешательство методом выбора при первичных илеопсоитах и других поражениях тазово-подвздошной области [146, 161, 165, 171, 192, 225]. В то же время те же авторы сообщают о длительно существующей лихорадке в процессе лечения таких больных, которая регистрируется до 2 недель после операции, что может свидетельствовать о недостаточной эффективности чрезкожного дренирования [211]. Отмечается, что при адекватном дренировании длительность послеоперационной лихорадки не должен превышать 3 дней [62, 174]. При наличии мультилокального поражения чрезкожное дренирование также в ряде случаев оказывается малоэффективным. Некоторые исследователи считают, что наличие пузырьков газа в мягких тканях тазово-подвздошной области, обнаруженных при КТ или МРТ, могут служить признаком присутствия неклостридиальной анаэробной флоры, что будет являться показанием к проведению полноценной хирургической обработки гнойно-септического очага [89].

Вторичные поражения, возникающие, как правило, контактным путем требуют дополнительных мер хирургического характера, направленных на лечение первичного заболевания. У этих больных чаще применяются открытые хирургические методы в сочетании с дренированием отдельных очагов.

Показаниями к открытому дренированию служат обширные гнойно-септические процессы не имеющие тенденции к ограничению, неэффективность малоинвазивных технологий, а также подозрение на наличие неклостридиальной анаэробной микрофлоры в качестве возбудителя (Tomich E.B., David Della-Giustina, 2009). При наличии абдоминальной патологии, которая стала причиной развития тазово- подвздошной флегмоны возможна комбинация лапароскопических и интервенционных технологий. В частности, описаны случаи лапароскопической резекции сигмовидной кишки в сочетании с чрезкожным дренированием абсцесса подвздошно-поясничной мышца по поводу перфорации опухоли, осложненной гнойным илеопсоитом [88].

Не определены в настоящее время и тактические вопросы, связанные с наличием в очаге воспаления ассоциативной неклостридиальной анаэробной флоры. Выделение и культивирование штаммов неклостридиальных анаэробов связано со значительными трудностями при заборе и транспортировке биологического материала, а также высокими материальными затратами. Стоимость одного исследования составляют около 1000 $ USA [136]. В то же время наличие неклостридиальной анаэробной инфекции в глубоких клетчаточных пространствах тазово-подвздошной области предполагает широкое вскрытие и дренирование гнойно-септического очага для хорошей аэрации раневой поверхности. Поэтому разработка экспресс методов диагностики неклостридиальных анаэробных инфекций, особенно у больных с глубоким расположением воспалительных процессов также является актуальной задачей на сегодняшний день. Определенную помощь могут оказать КТ и МРТ, при которых, в ряде случаев, выявляются множественные пузырьки газа в очаге гнойно-септического процесса [89]. В литературе мы не нашли данных о том, насколько этот признак является патогномоничным именно для неклостридиальной анаэробной инфекции.

Еще одной проблемой лечения флегмон и абсцессов тазово-подвздошной локализации является возможность их рецидивирования. Ни один из методов лечения не способен в полной мере гарантировать отсутствие рецидива

возникновения гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области. Полной статистики рецидивов тазово-подвздошных абсцессов и флегмон не существует. Имеются указания, что общая частота рецидивов вторичных илеопсоитов составляет около 12-19% [95, 205].

Таким образом, подвздошно-тазовые флегмоны и абсцессы являются тяжелыми, полиэтиологическими гнойно-септическими поражениями мягких тканей, отличающиеся тяжелым течением, частым развитием сепсиса, зачастую на фоне иммунных нарушений или тяжелых системных соматических заболеваний. Частота развития подобной патологии с каждым годом возрастает. Отчасти это связано с улучшением качества диагностики, отчасти с увеличением числа больных сахарным диабетом, парентеральной наркоманией и другими тяжелыми системными заболеваниями, вызывающими вторичный иммунодефицит. В то же время основная масса литературы по данной проблеме представляет собой описание отдельных клинических случаев или обзор уже опубликованных наблюдений. В настоящее время в научной литературе отсутствует патогенетически обоснованная классификация гнойно-септических поражений подвздошно-тазовой области, которая учитывала бы возможные варианты инфицирования ее различных этажей, а также распространения гнойно-септического процесса из тазово-подвздошной области на сопредельные или наоборот. Несмотря на признание большинством авторов необходимости многопланового, и, в то же время, индивидуализированного подхода к лечению таких пациентов, в литературе отсутствуют четкие рекомендации по выбору лечебной тактики или конкретного метода оперативного лечения, а также критериев адекватности проводимых лечебных мероприятий. Некоторые методы, в частности эндолимфатическое введение антибиотиков или использование вакуумных повязок для лечения гнойно-септических поражений тазово-подвздошной области не получило достаточную доказательную базу и нуждаются в дальнейшем изучении. Все это послужило основанием к выполнению настоящей работы.

ГЛАВА 2.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика больных

В основу работы положены результаты обследования и хирургического лечения 103 больных, находившихся на лечении в хирургических отделениях МБУЗ КБСМП г. Краснодара с 2001 по 2020 год. В основную группу вошли 66 (64,1%) пациентов, находившихся на лечении с 2014 по 2020 год. Для сравнительной оценки результатов лечения из архивных историй болезни сформирована контрольная группа из 37 (35,9%) больных находившихся на лечении в хирургических отделениях МБУЗ КБСМП с 2001 по 2013 год. Включение пациентов в исследование осуществлялось методом сплошной выборки в связи с редкостью данной патологии и в соответствии с разработанными критериями включения и исключения больных.

Группы наблюдения были сопоставимы по полу и возрасту. Женщин в основной группе было 12 (18,2%), в контрольной 7 (18,9%). Мужчины составили большинство и в основной, и в контрольной группе в количестве соответственно 54 (81,8%) и 30 (81,1%). Средний возраст пациентов в основной группе составил 48,2±4,7 года, в контрольной 39,7±6,2 года (таблица 1).

Таблица 1 – Возраст больных в группах наблюдения

Группы наблюдения	Возрастные группы						Всего
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	> 70	
Основная Абс. (%)	6 (9,1%)	8 (12,1%)	12 (18,2%)	25 (37,9%)	10 (15,2%)	5 (7,6%)	66 (100%)
Контрольная Абс. (%)	7 (13,5%)	4 (10,8%)	5 (18,9%)	11 (29,7%)	9 (24,3%)	1 (2,7%)	37 (100%)
Уровень достоверности по критерию χ2	0,458	0,667	0,922	0,337	0,216	0,318	-
ИТОГО:	13 (12,6%)	19 (18,4%)	17 (16,5%)	29 (28,1%)	19 (18,4%)	6 (5,8%)	103 (100%)

Анализ полученной выборки показал отчетливую тенденцию к увеличению числа больных с подвздошно-тазовыми флегмонами с течением времени. Так, если в период с 2001 по 2013 год диагноз подвздошно-тазовая флегмона устанавливался в среднем 2,8±1,6 раза в год, то с 2014 по 2019 этот показатель составил уже 11,0±3,2, при ежегодном увеличении числа больных (рисунок 2).

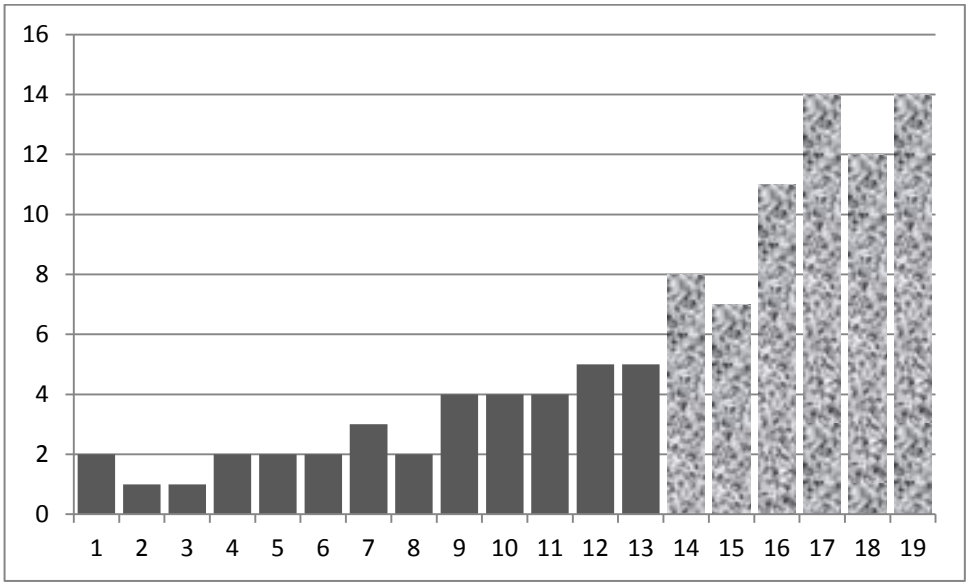


Рисунок 2 - Динамика числа пациентов с подвздошно-тазовыми флегмонами, находившихся на лечении в хирургических отделениях БСМП с 2001 по 2019 год

Отчасти это может быть связано с улучшением качества диагностики, отчасти с усилением настороженности врачей-хирургов в отношении данной патологии. Определенную роль играет и постоянный рост количества парентеральных наркоманов и соответственно частоты постинъекционных гнойно-септических осложнений.

При анализе полученного клинического материалы отмечено большое количество нозологических форм гнойно-септических процессов тазово-подвздошной области, соответствующих разным кодам МКБ 10 (таблица 2). Однако по локализации процесса они все соответствовали критериям включения в исследование.

Таблица 2 – Распределение нозологических форм в группах наблюдения

Нозологическая форма	**МКБ 10**	**Группы больных**		**Критерий** $\chi 2$	**Всего (n=103)**
		Основная (n=66)	**Контрольная (n=37)**		
Аденофлегмона подвздошно-паховой области	L03	6 (9,1%)	5 (13,5%)	0,448	11 (10,7%)
Некротический целлюлит	M79	6 (9,1%)	5 (13,5%)	0,448	11 (10,7%)
Аденофлегмона Brault	M63		-	-	
Острый первичный илеопсоит	M60	9 (13,6%)	4 (10,8%)	0,526	13 (12,6%)
Поверхностная флегмона тазово-подвздошной области	L03.0	8 (12,1%)	5 (13,5%)	0,733	13 (12,6%)
Некротизирующий фасциит тазово-подвздошной области	M72.6	3 (4,5%)	-	-	3 (2,9%)
Пиомиозит, мионекроз тазово-подвздошной области	M60	7 (10,6%)	3 (8,1%)	0,685	10 (9,7%)
Острый вторичный илеопсоит	M60	17 (25,7%)	7 (18,9%)	0,322	24 (23,3%)
Флегмона других клетчаточных пространств таза	L03.1	10 (15,1%)	8 (21,6%)	0,348	18 (17,5%)
ИТОГО:		66 (100%)	37 (100%)		103 (100%)

У 51 (77,3%) пациентов основной группы и 31 (83,8%) контрольной выявлялась сопутствующая патология.

Наиболее часто в обеих группах единичная сопутствующая патология была представлена в виде парентеральной наркомании – 29 (43,9 %) пациентов в основной и 17 (45,9%) в контрольной группе, и сахарный диабет 2 типа – 6 (9,1%) в основной и 2 (5,4%) в контрольной группе. Гепатиты В и С в изолированном виде встречались редко. Сочетанная сопутствующая патология диагностирована у 9 (13,6%) пациентов основной группы. Она была представлена сочетанием парентеральной наркомании и ВИЧ-инфекции, парентеральной наркомании и хронического гепатита В или С в 6 (9,1%) случаях, сочетание сахарного диабета и заболеваний сердечно-сосудистой системы в виде ИБС или гипертонической болезни в 3 (4,5%) наблюдениях. В контрольной группе больных сочетанная сопутствующая патология выявлена в 4 (10,8%) случаях. Сочетание парентеральной наркомании и ВИЧ-инфекции выявлено у 2 (5,4%) пациентов, парентеральной наркомании и гепатита В или С у 1 (2,7%) больного, сочетание сахарного диабета и другой соматической патологии в 1 (2,7%) наблюдении.

Таблица 3 – Сопутствующая патология у больных с подвздошно-тазовыми флегмонами в группах наблюдения

Сопутствующая патология	Группы наблюдения		Критерий $\chi 2$	Всего (n=103)
	Основная (n=66)	Контрольная (n=37)		
Парентеральная наркомания	29 (43,9%)	17 (45,9%)	0,643	46 (44,7%)
Сахарный диабет 2 тип	6 (9,1%)	2 (5,4%)	>0,05*	8 (7,8%)
ВИЧ-инфекция	1 (1,5%)	2 (5,4%)	>0,05*	3 (2,9%)
ИБС, стенокардия	1 (1,5%)	1 (2,7%)	0,457	2 (1,9%)
Гипертоническая болезнь	1 (1,5%)	2 (5,4%)	>0,05*	3 (2,9%)
Мочекаменная болезнь	2 (3,0%)	-	>0,05*	2 (1,9%)
Хронический гепатит, цирроз	1 (1,5%)	2 (5,4%)	>0,05*	3 (2,9%)
Туберкулез	1 (1,5%)	1 (2,7%)	0,457	2 (1,9%)
Сочетанная патология	9 (13,6%)	4 (10,8%)	0,785	13 (12,6%)
Нет патологии	15 (22,7%)	6 (16,2%)	>0,05*	21 (20,4%)
ИТОГО:	66 (100%)	37 (100%)	>0,05*	103 (100%)

- где * - оценка по точному критерию Фишера

Из представленной таблицы 3 видно, что большинство пациентов обеих групп - 51 (77,3%) больных в основной группе и 31 (83,8%) в контрольной страдали сопутствующей патологией, оказывающей выраженное влияние на иммунную систему, в виде ВИЧ-инфекции, хронических гепатитов В и С, сахарного диабета. Иммунологические нарушения разной степени выраженности, несомненно, играли определенную роль и являлись отягощающим фактором при развитии и прогрессировании гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области.

Оценка тяжести состояния больных проводилась на всех этапах обследования и лечения, так как тяжесть состояния, степень выраженности системной воспалительной реакции и наличие признаков полиорганной недостаточности являлись важнейшими критериями, определяющими тактику проведения стартовой антибактериальной терапии и выбор метода хирургического лечения. При оценке степени тяжести состояния пациентов основной группы при поступлении, средний балл по шкале APACHEII составил 15,8±2,6, в контрольной группе 14,2±1,8 балла с прогнозируемой летальностью до 15% в обеих группах (таблица 4).

Таблица 4 – Распределение средних оценочных баллов интегральных шкал в группах наблюдения

Значения интегральных шкал	Группа		Уровень достоверности по критерию χ2
	Основная (n=66)	Контрольная (n=37)	
SIRS	2,8±0,8	2,8±0,2	0,133
APACHE II	13,8±2,1	13,2±1,8	0,286
SOFA	5,2±0,3	5,4±1,2	0,268
OFI	2,2±0,3	2,3±0,3	0,271

В соответствии с современными представлениями о сепсисе генерализованным считали любой гнойно-септический процесс при наличии двух и более признаков синдрома системного воспалительного ответа. У 55 (83,3%) больных основной группы и 27 (72,9%) контрольной при поступлении выявлены признаки генерализации процесса в виде наличия двух и более положительных симптомов системного воспалительного ответа и полиорганной дисфункции различной степени выраженности.

Легкая степень тяжести генерализации гнойно-септического процесса диагностирована у 29 (43,9%) пациентов основной и у 15 (40,5%) в контрольной группе. Средняя –выявлена соответственно в 19 (28,8%) и 9 (24,3%) случаях. Тяжелая – у 6 (9,1%) больных основной группы и у 3 (8,1%) в контрольной. Один пациент (1,5%) основной группы поступил в стационар в крайне тяжелом состоянии с явлениями септического шока (рисунок 3).

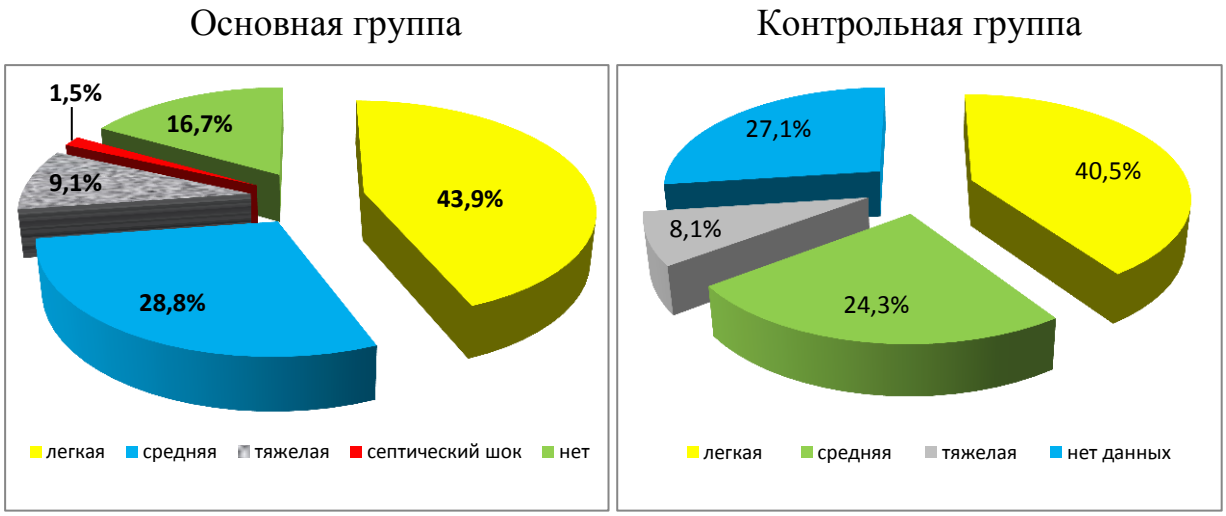


Рисунок 3 - Распределение пациентов в группах наблюдения по степени тяжести генерализации гнойно-септического процесса

При хирургическом лечении пациентов с тазово-подвздошными флегмонами использовались три разных хирургических тактики. Выбор хирургической тактики и метода лечения в контрольной группе осуществлялся эмпирическим путем, в основной на основании разработанных нами в процессе проведения

исследования клинических и лучевых критериев в виде тактической таблицы, а также предложенных схем антибактериальной терапии.

Первая предполагала проведение консервативного лечения первичных илеопсоитов в виде мощной антибактериальной терапии (в том числе и деэскалационной) в сочетании с противовоспалительными препаратами и методами детоксикации (определение критериев выбора хирургической тактики при лечении больных с тазово-подвздошными флегмонами описано в главе 5).

Вторая включала в себя применение миниинвазивных методов лечения в виде пункции и наружного дренирования жидкостных скоплений тазово-подвздошной области (рисунок 4). Третья была представлена открытыми оперативными вмешательствами (рисунок 5), направленными на широкое вскрытие гнойника и хирургическую обработку гнойно-септического очага по стандартным методикам (таблица 5).

Таблиц**а 5** – Тактика хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон в группах наблюдения

Вид лечения	Группа наблюдения		Всего (n=103)
	Основная (n=66)	Контрольная (n=37)	
Консервативное	6 (9,1%)	2 (5,4%)	8 (7,8%)
Миниинвазивное	12 (18,2%)	9 (24,3%)	21 (20,4%)
Открытое	48 (72,7%)	26 (70,3%)	74 (71,8%)
ИТОГО:	66 (100%)	37 (100%)	103 (100%)

В данной таблице приведены общие данные о попытке первичного применения той или иной тактики лечения. В случае неэффективности первичного метода лечения выбор дальнейшей тактики определялся индивидуально с учетом клинических данных и результатов инструментальных исследований.

Рисунок 4 – Дренирование гнойника тазово-подвздошной области под контролем сонографии

Для дренирования чаще всего использовали методы Сельдингера или «стилет-катетера», а в качестве дренажа стандартную трубку типа «pigtale» не более 18 Fh.

Рисунок 5 - Открытая хирургическая обработка гнойно-септического очага тазово-подвздошной области

2.2. Методы исследования

2.2.1. Лабораторные клинические исследования

Клинические исследования в виде общих лабораторных анализов крови и мочи, биохимических показателей крови выполнялись на базе клинической лаборатории ГБУЗ «ККБСМП» МЗКК по стандартным методикам.

Оценка степени тяжести пациента при поступлении и при проведении динамического наблюдения проводилась с помощью интегральных шкал APACHEII, SOFA, с вычислением индекса органной недостаточности OFI (Organ Failure Index).

Шкала APACHE II состоит из трех блоков:

1. Оценка острых физиологических изменений (acute physiology score -APS); включает показатели ректальной температуры, оксигенации крови, среднего артериального давления, частоту пульса и дыхательных движений, лабораторных показателей pH-крови, уровня Na, K, креатинина, лейкоцитов и гематокрита, а также оценку в баллах по шкале Глазго.
2. Оценка возраста; В зависимости от возраста пациента зачисляется от 0 (больные в возрасте до 44≤ лет) до 6 баллов (пациенты в возрасте 75≥).
3. Оценка хронических заболеваний. Оценивается наличие или отсутствие тяжелой органной недостаточности или иммунодефицитного состояния, а также вид выполняемого оперативного вмешательства – плановое или экстренное.

Шкала оценки органной дисфункции (SOFA) – это шкала для оценки мультиорганной недостаточности у пациентов с сепсисом, в основу которой положена оценка дисфункции шести органных систем: дыхательной, сердечно-сосудистой, печеночной, коагуляционной, почечной и неврологической от легкой дисфункции - 0 баллов, до тяжелой недостаточности - 4 балла.

Для упрощения процессов вычисления показателей интегральных шкал APACHE II и SOFA использовали медицинские калькуляторы, бесплатно распространяемые в сети с сайта www.medicalc.ru.

Индекс органной недостаточности OFI (Organ Failure Index) вычислялся по методике L. Doughty et al., (2002) (таблица 6).

Таблица 6 – Вычисление индекса органной недостаточности OFI

Дисфункция	Критерии	Баллы
Сердечно-сосудистая	САД<5-го возрастного перцентиля, или необходимость во введении вазопрессоров после адекватной жидкостной поддержки	1
Дыхательная	PaO2/FiO2 < 300 или необходимость в ИВЛ	1
Почечная	Олигурия < 0,5 мл/кг/час в течение ≥ 8 часов, или уровень креатинина > 1	1
Гематологическая	ПВ, АПТВ > нормы в 1,5 раза и тромбоциты < 100 000	1
Печеночная	АЛТ, АСТ > 100 или общий билирубин > 20 мкмоль/л	1
ЦНС	Оценка по шкале Глазго < 12 (оцененная до седации)	1

2.2.2. Инструментальные исследования

С целью уточнения диагноза всем пациентам с подозрением на подвздошно-тазовую флегмону или абсцесс при поступлении выполнялись обзорная рентгенография поясничного отдела позвоночника и тазовых костей и ультразвуковое исследование брюшной полости. Обзорная рентгенография позволяла диагностировать костную патологию, в виде остеомиелита и

туберкулеза костей таза и поясничных позвонков, сакроилеита, осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава.

В ряде случаев обзорная рентгенография брюшной полости выявляла такие признаки острого воспаления подвздошно-поясничной мышцы, как усиление тени подвздошно-поясничной мышцы, ее деформация и смазанность контуров.

Для ультразвукового исследования использовались аппараты Aloka 2500 и Toshiba Aplio 300 с конвексными мультичастотными датчиками 3,5-12 Mhz. Ультразвуковое исследование позволяло определять размеры и контуры пояснично-подвздошной мышцы, выявлять ограниченные и неограниченные жидкостные скопления в тазово-подвздошной области, помогало проводить дифференциальную диагностику с гнойно-септическими поражениями почек и паранефральной клетчатки, острыми заболеваниями органов брюшной полости, определять нарушение кровотока в толще пояснично-подвздошной мышцы (рисунок 6).

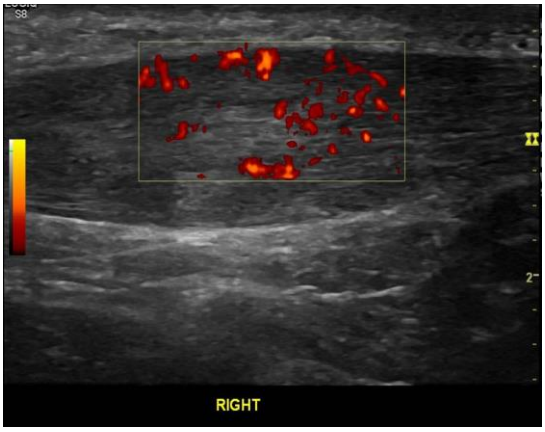
A B 

Рисунок 6 – А. Ультразвуковая картина острого гнойного илеопсоита;

В. Определение кровотока в пояснично-подвздошной мышце

Применение компьютерной томографии и МРТ признано большинством авторов «золотым стандартом» диагностики тазово-подвздошных флегмон. Мы выполняли их во всех случаях подвздошно-тазовых флегмон, даже при информативном ультразвуковом исследовании. КТ и МРТ позволяли выявлять орган и его патологию, являющуюся причиной развития гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области, определить его объем, пути распространения, наличие затеков в смежные анатомические области. Для

проведения КТ использовались аппараты Philips Brilliance 64, General Electric Bright Speed 16, Siemens SOMATOM Emotion 6, Philips Brilliance 16 в режимах «Abdomen W300 C40» (мягкотканный протокол) или с контрастированием (Ультравист 300/350/370, Омнипак, Омнискан, Изипак), а также режим Pelvis W350 C35 (рисунок 7).

Рисунок 7 – КТ-картина пациента с подвздошно-тазовой флегмоной

Для выполнения МРТ использовался аппарат General Electric Brivo MR355 1,5 Т по протоколам «Abdomen» или «Spine» в режимах Т2 ВИ, Т1 ВИ, PD Fat SAT (режим жироподавления) или STIR, Т1 ВИ с контрастом Магневист или Гадовист. МРТ выполнялась последовательно во всех указанных режимах у всех больных основной группы (рисунок 8).

Рисунок 8 – МРТ-картина пациента с подвздошно-тазовой флегмоной

2.2.3. Бактериологические исследования

Фазово-контрастная микроскопия проводилась при получении нативного материала от больного и позволяла получить первичную информацию о характере возбудителя гнойно-некротического процесса. Нативный материал получали во время хирургической обработки или пункции гнойного очага под контролем сонографии. Фазово-контрастная микроскопия проводилась на обычном микроскопе, оснащенном фазово-контрастным конденсором и фазовым объективом при общем увеличении ×600 (рис. 9).

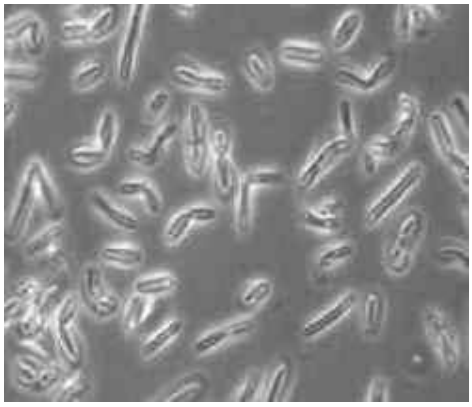


Рисунок 9 –- Фазово-контрастная микроскопия – ассоциативная флора (ув. ×600; объектив×60, окуляр×10)

Выделение и культивирование микроорганизмов проводилось на базе бактериологической лаборатории ГБУЗ «ККБСМП» МЗКК по стандартным методикам (Приказ МЗ СССР от 22.04.85 г. «Об унификации микробиологических - бактериологических методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений»), с учетом рекомендаций ВОЗ об уровнях приоритетности бактериальных патогенов и современных алгоритмов микробиологических исследований. Чувствительность микрофлоры к антибиотикам определялась диско-диффузионным методом Керри-Бауэра.

Количественное определение возбудителей гнойно-некротического процесса проводилось по стандартной методике. Проводили посев раневого отделяемого на

3 – 5% кровяной агар или простой агар стандартной (3 мм в диаметре) бактериологической петлей на чашку Петри, разделенную на 4 сектора (А, I, II и III). При этом в участке среды сектора А делается посев 40 штрихами, равномерно втирая материал по всей поверхности. Каждый раз перед посевом на следующий сектор петля прожигается и материал для посева берется из предыдущего сектора. Затем, не беря нового материала, делают посев штрихами на питательную среду в секторе I (3 - 4 штриха), из него в сектор II, из сектора II в сектор III (рисунок 10). Чашки с посевом ставятся в термостат на 24 часа при 37 °С. Через сутки подсчитывается количество колоний в каждом секторе и определяется количество возбудителей на 1 мл раневого отделяемого (таблица 7).

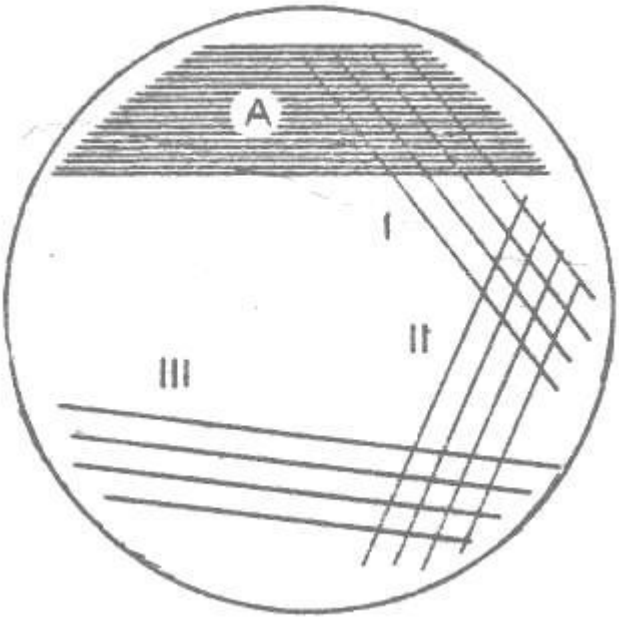


Рисунок 10 – Определение количества возбудителей на 1 мл раневого отделяемого методом посева по секторам

Культивирование анаэробной флоры не проводили в связи с высокой стоимостью и сложностью процесса исследования. Однако, учитывая то, что в процессе жизнедеятельности неклостридиальная анаэробная флора продуцирует ряд жирных кислот, таких как, пропионовая, валериановая, изопропиленовая, изовалериановая и некоторые другие, мы считали, что повышение концентрации жирных кислот в раневом отделяемом или в отделяемом по дренажам может служить достоверным, хотя и косвенным признаком присутствия

неклостридиальной анаэробной флоры в спектре возбудителей гнойно-септического процесса.

Таблица 7 – Расчет количества возбудителей на 1 мл отделяемого

Количество бактерий в 1 мл	Число колоний в различных секторах чашки Петри			
	А	I	II	III
Менее 10^3	1-6	Роста нет	Роста нет	Роста нет
10^3	8-20	Роста нет	Роста нет	Роста нет
5×10^3	20-30	Роста нет	Роста нет	Роста нет
10^4	30-60	Роста нет	Роста нет	Роста нет
5×10^4	70-80	Роста нет	Роста нет	Роста нет
10^5	100-150	5-10	Роста нет	Роста нет
5×10^5	>150	20-30	Роста нет	Роста нет
10^6	>150	40-60	Роста нет	Роста нет
5×10^6	>150	100-150	10-20	Роста нет
10^7	>150	>150	30-40	Роста нет
5×10^7	>150	>150	60-80	1-10
10^8	>150	>150	80-140	10-25

Концентрацию летучих жирных кислот в раневом отделяемом определяли методами высокоточной капельной хроматографии с применением системы капельного электрофореза «Капель 104 РТ» и газовой хроматографии с использованием газового хроматографа «Кристалл 200 М». Параллельно с этим появилась возможность определять концентрацию применяемого антибактериального средства в раневом содержимом в зависимости от режима проведения антибактериальной терапии (рисунок 11).

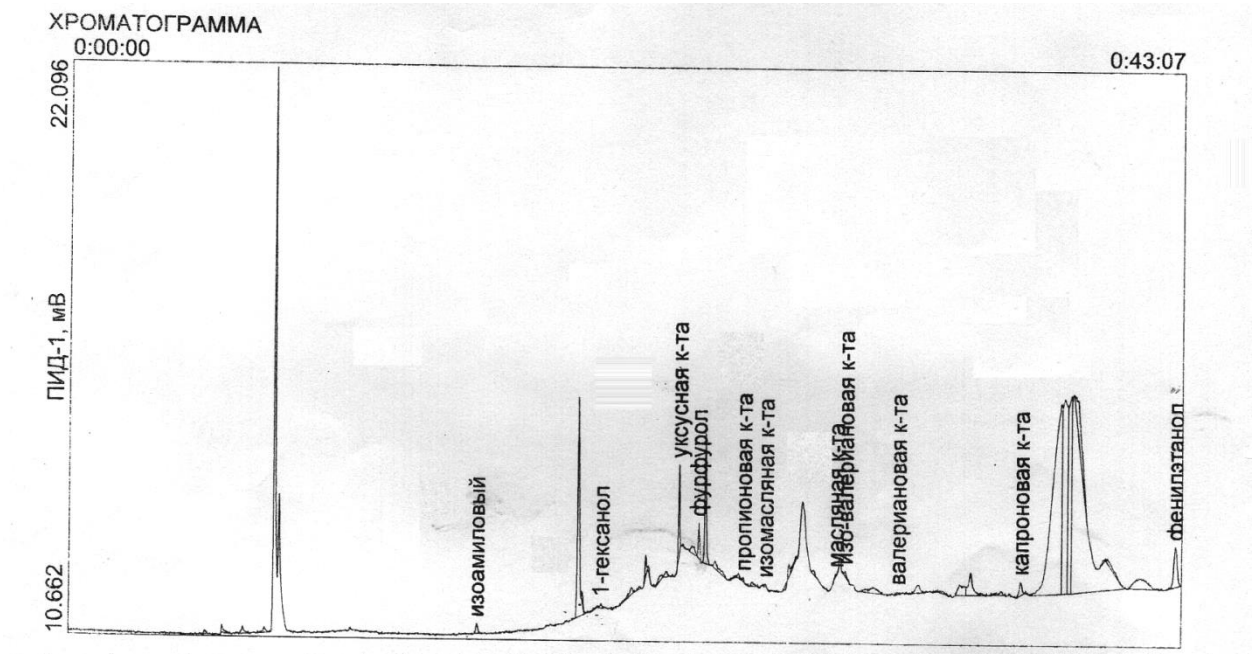


Рисунок 11 – Графические результаты высокоточной капельной хроматографии при изучении концентраций жирных кислот

Чувствительность микрофлоры к антибиотикам определялась диско-диффузионным методом Керри-Бауэра (рис.12).

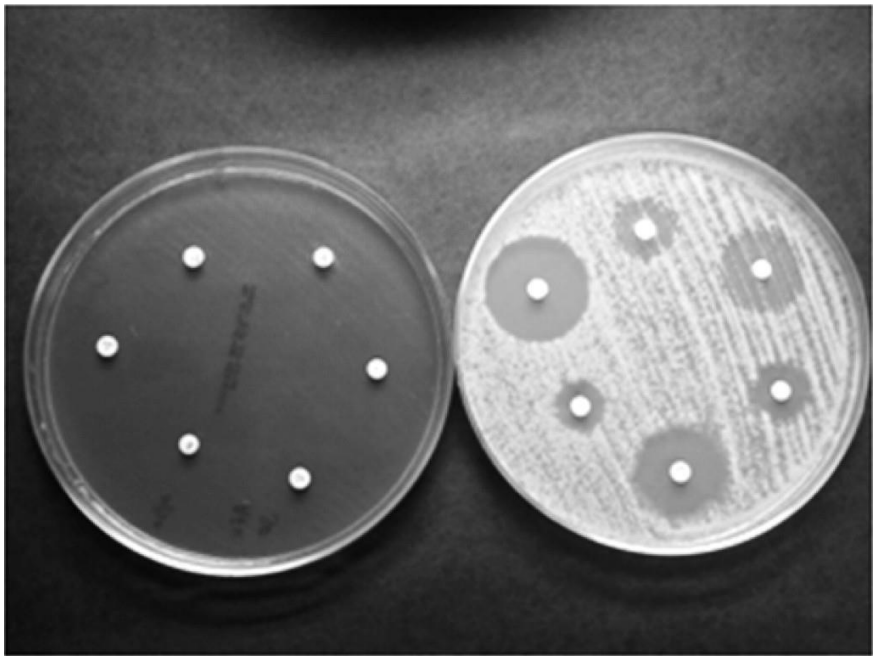


Рисунок 12 – Определение чувствительности к антибиотикам выделенных штаммов микроорганизмов диско-диффузионным методом Керри-Бауэра

2.2.4. Цитологические исследования

Оценку течения раневого процесса, как реакцию на проводимую антибактериальную терапию, проводили путем определения количественного клеточного состава в раневом отделяемом. Для этого во время перевязки больного проводился забор небольшого количества отделяемого из дренажа или раны, которое наносилась на предметное стекло, или производился непосредственно отпечаток раневой поверхности. После высушивания мазок окрашивался гематоксилин-эозином. Подсчет клеток проводили в поле зрения при общем увеличении х900. Для формирования базы данных была принята стандартная форма цитологического анализа мазка отпечатка.

При этом, в зависимости от морфологической картины раневого мазка-отпечатка выделяли 5 типов цитограммы.

1. Некротический тип цитограммы
2. Воспалительный
3. Воспалительно-регенеративный
4. Регенеративно-воспалительный
5. Регенеративный

При некротическом типе цитограммы в мазке определялись множественные фрагменты разрушенных тканей, большое количество разрушенных нейтрофилов с обильной микрофлорой, расположенной внеклеточно.

При воспалительном типе цитограммы в мазке увеличивалось число функционирующих нейтрофилов с незавершенным фагоцитозом, однако большая часть микрофлоры находилась внеклеточно (рисунок 13).

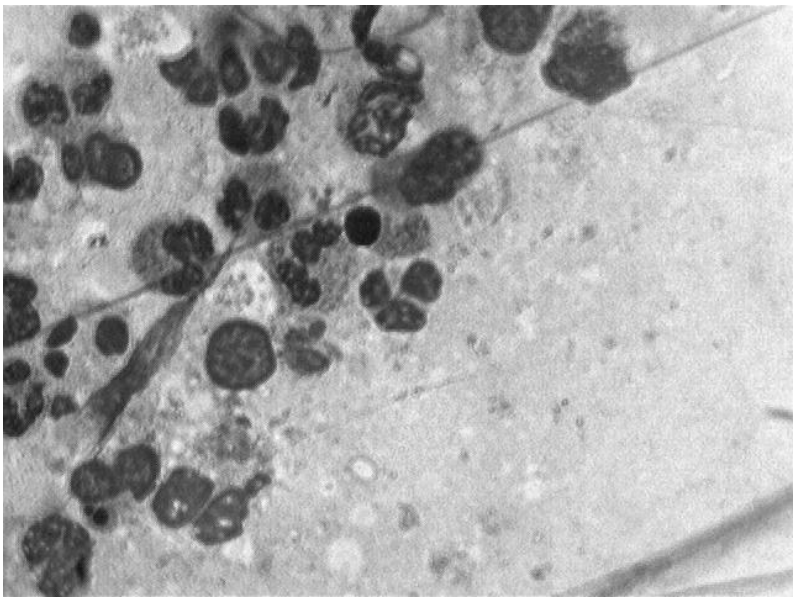


Рисунок 13 – Разрушенные нейтрофилы при воспалительном типе цитограммы. Окраска гематоксилин-эозин, Увеличение х900 (объектив х90, окуляр х10)

При воспалительно-регенеративном типе цитограммы отмечалось снижение общего числа нейтрофилов появление признаков завершенности фагоцитоза и появление в клеточном составе мазка лимфоцитов и макрофагов, которые могли составлять до 20-25% всех клеток.

При регенеративно-воспалительном типе цитограммы определялось снижение числа нейтрофилов до 60%, при завершенном характере фагоцитоза. Увеличивалась доля макрофагов и лимфоцитов, визуализировались редкие фибробласты.

Регенеративный тип цитограммы раневого мазка-отпечатка характеризовался наличием большого количества фибробластов, гистиоцитов и полибластных клеток при полном отсутствии внеклеточной микрофлоры (рисунок 14).

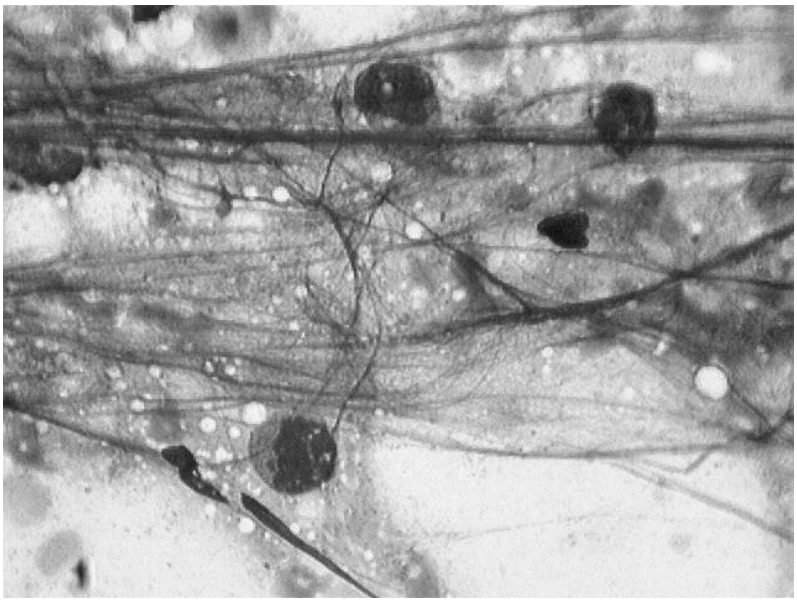


Рисунок 14 – Фибробласты и гистиоциты при регенеративном типе цитограммы. Окраска гематоксилин-эозин, Увеличение х900 (объектив х90, окуляр х10)

2.2.5. Статистические исследования

Результаты обследования больных, включенных в исследования, фиксировались в разработанной нами интерактивной карте. Все числовые данные представлены в виде M±m. При условии сопоставимости объемов выборки и нормального распределения данных в группах наблюдения, для оценки достоверности различий средних арифметических показателей, проводился дисперсионный анализ применением t-критерия Стьюдента по упрощенной формуле:

$$t = \frac{\mathrm{M1}-\mathrm{M2}}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{N_1}+\frac{\delta_2^2}{N_2}}} \qquad (1)$$

В случаях отсутствия нормального распределения данных в группах наблюдения проводился анализ с определением критерия Вилкоксона. Использовалась формула, разработанная для достаточно больших выборок в

модификации Манна-Уитни. После составления единого ранжированного ряда из обеих выборок получали общее количество рангов:

$$N = n_1 + n_2, \qquad (2)$$

где n_1 – количество единиц в первой выборке, а n_2 – количество единиц во второй выборке.

Далее делили единый ряд на два, состоящие из первой и второй выборок. Отдельно для каждой выборки подсчитываем сумму рангов и определяли большую сумму (T_x), которая соответствует выборке с n_x единиц. Определяем значение U-критерия Манна-Уитни по формуле:

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_x \cdot (n_x + 1)}{2} - T_x. \qquad (3)$$

По таблице для избранного уровня статистической значимости определяли критическое значение критерия для данных n_1 и n_2. Если полученное значение ниже табличного, то различия между уровнями изучаемого признака в рассматриваемых выборках признаются достоверными. Для малых выборок критические значения брали из специальной таблицы, для больших выборок критическое значение является единственным и неизменным. Оно составляет 1,96.

Для оценки статистической значимости различий двух или нескольких показателей в группах наблюдения определяли критерий согласия Пирсона или критерий согласия $\square^2$.

Для разработки тактической таблицы и оценки информативности клинических и лучевых критериев использовался метод дискриминационного анализа. Описание метода дискриминационного анализа подробно приведено в главе 5.

Для упрощения расчетов использовали on-line калькуляторы, бесплатно распространяемые в Интернете. В работе использовали PC Intel™ Core Duo 8500, 3 GHz с использованием лицензионного программного обеспечения, текстового редакторов и графического диспетчера Microsoft Office.

ГЛАВА 3.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Рабочая классификация тазово-подвздошных флегмон

При соблюдении критериев включения в исследование, обработке ретроспективно полученного клинического материала, проведении сравнительной оценки результатов диагностики и хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон мы столкнулись с разнообразными трудностями классификационного характера и рандомизации. Согласно критериям включения в исследование, в информационные карты включалась трудно рандомизируемая гнойно-септическая патология, относящаяся к различным нозологическим единицам и шифрам по МКБ 10 (таблица 2).

Помимо разнообразия нозологических форм, гнойно-септические процессы тазово-подвздошной области отличались разнообразием причин возникновения, механизмов инфицирования, особенностями клинического течения, а также совершенно разными тактическими подходами при проведении антибактериальной терапии и хирургического лечения. Даже при диагностике и лечении отдельно взятых нозологических единиц выявлялись значительные терминологические разногласия и несогласованность в тактических подходах к хирургическому лечению.

Такая ситуация значительно усложняет процессы рандомизации и последующей статистической обработки полученных результатов лечения. В связи с этим мы поставили задачу создания рабочей классификации тазово-подвздошных флегмон, которая позволила бы объединить в эту группу некоторые заболевания и их осложнения, которые ранее считались разными нозологическими единицами. Основой для создания рабочей классификации тазово-подвздошных флегмон послужила классификация инфекций кожи и

мягких тканей, предложенная в Национальных рекомендациях «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей» под ред. Б. Р. Гельфанда в 2015 году.

Все гнойно-септические процессы тазово-подвздошной локализации были разделены на первичные и вторичные. К первичным тазово-подвздошным флегмонам относили гнойно-септические поражения, возникшие путем гематогенного или лимфогенного инфицирования лимфатических узлов или клетчаточных пространств тазово-подвздошной области, а также случаи первичного посттравматического илеопсоита, развивающегося вследствие частичного разрыва пояснично-подвздошной мышцы и образования внутримышечной гематомы. Вторичные тазово-подвздошные флегмоны предполагали наличие контактных механизмов инфицирования при распространении гноя из клетчаточных пространств или других анатомических областей и анатомических образований, не имеющих отношения к клетчаточным пространствам подвздошно-тазовой области. При этом выделялись 3 пути контактного инфицирования:

1) Восходящий – при распространении гнойно-септического процесса с верхней трети бедра по паравазальным клетчаточным пространствам, по ходу запирательного канала или по ходу пахового канала и семенного канатика, а также по ходу мышечных волокон и фасций.

2) Нисходящий – при распространении гнойно-септического процесса из забрюшинной или паранефральной клетчатки.

3) Горизонтальный – при распространении гнойно-септического процесса из остеомиелитических очагов поясничных позвонков, подвздошной кости или области тазобедренного сустава.

Кроме того, выделяли поверхностные и глубокие виды поражения. К поверхностным относили поражения подкожной клетчатки тазово-подвздошной области в виде некротического целлюлита, флегмоны и аденофлегмоны, к глубоким все виды илеопсоитов, некротизирующий фасциит, миозит, мионекроз, а также гнойно-септические поражения других глубоких клетчаточных пространств тазово-подвздошной области (таблица 8).

Первичный характер инфекции выявлен у 15 (22,7%) больных основной и в 9 (24,3%) случаях в контрольной группе, всего у 24 (23,3%) пациентов из 103. Вторичные тазово-подвздошные флегмоны были диагностированы у 51 (77,3%) больного основной группы и 28 (75,7%) больных контрольной.

Таблица 8 – Распределение гнойно-септических процессов тазово-подвздошной области в группах наблюдения

Вид поражения		Группы наблюдения		Критерий χ^2	Всего:
		Основная (n=66)	Контрольная (n=37)		
Первичные (n=24)	поверхностные	6 (9,1%)	5 (13,5%)	0,346	11 (10,7%)
	глубокие	9 (13,6%)	4 (10,8%)	0,422	13 (12,6%)
Вторичные (n=79)	поверхностные	14 (21,2%)	10 (27,0%)	0,630	24 (23,3%)
	глубокие	37 (56,1%)	18 (48,6%)	0,656	55 (53,4%)
ИТОГО:		66 (100%)	37 (100%)	-	103 (100%)

Первичные поверхностные инфекции тазово-подвздошной области у больных основной группы в 5 (20,8%) случаях были представлены аденофлегмонами подкожной жировой клетчатки и целлюлитами подвздошно-паховой области у 1 (4,2%) больного. Среди первичных глубоких поражений тазово-подвздошной области в основной группе диагностировано 9 (60,0%) первичных илеопсоитов, что составило 39,1% от общего числа выявленных илеопсоитов в этой группе.

При этом двустороннее поражение было установлено в 3 (33,3%) наблюдениях. Гематогенный путь инфицирования отмечен у 3 (33,3%) больных, лимфогенный у 2 (22,2%) пациентов. Еще в 2 (22,2%) случаях имел место

посттравматический илеопсоит, а в 2 (22,2%) наблюдениях пути инфицирования пояснично-подвздошной мышцы установить не удалось.

В контрольной группе пациентов первичные инфекции подвздошно-тазовой области были представлены поверхностными пахово-подвздошными аденофлегмонами и некротическими целлюлитами в 5 (77,8%) наблюдениях и 4 (22,2%) случаями первичных илеопсоитов с предположительно гематогенным путем инфицирования пояснично-подвздошной мышцы (таблица 9).

Таблица 9 – Характер первичных гнойно-септических поражений тазово-подвздошной области у больных основной и контрольной группы

Вид поражения	Основная (n=15)		Контрольная (n=9)		Всего
	Поверхностные (n=6)	Глубокие (n=9)	Поверхностные (n=5)	Глубокие (n=4)	
Поверхностная аденофлегмона	5 (20,8%)	-	4 (16,7%)	-	9 (37,5%)
Гнойно-некротический целлюлит	1 (4,2%)	-	1 (4,2%)	-	2 (8,3%)
Острый первичный илеопсоит	-	9 (37,5%)	-	4 (16,7%)	13 (54,2%)
ИТОГО:	6 (25%)	9 (37,5%)	5 (20,8%)	4 (16,7%)	24 (100%)

Вторичный характер инфекции выявлен всего у 79 (76,7%) из общего количества пациентов в группах наблюдения из них у 51 (77,3%) в основной и у 28 (75,7%) пациентов в контрольной группе. В обеих группах наблюдения основной причиной развития вторичного поверхностного гнойно-септического процесса в большинстве наблюдений служило восходящее распространение по подкожно-жировой клетчатке флегмоны верхней трети бедра у больных парентеральной наркоманией с постинъекционными осложнениями. В остальных случаях инфекция распространялась нисходящим путем с переднебоковой стенки живота и поясничной области. У 1 больного контрольной группы поверхностная

вторичная флегмона тазово-подвздошной области осложнила течение гангрены Фурнье.

Причины развития вторичных глубоких тазово-подвздошных флегмон характеризуются широким разнообразием. Наиболее часто причинами развития глубоких тазово-подвздошных флегмон и вторичных илеопсоитов в основной группе было контактное распространение гнойно-септического процесса из глубоких клетчаточных пространств бедра у 12 (32,4%) больных. У 4 (10,8%) пациентов причиной вторичного илеопсоита стала деструкция поясничных позвонков, при этом доказать специфическую природу деструкции в виде tbc удалось доказать только в 2 (5,4%) случаях. У 1 (2,7%) больного острый илеопсоит осложнил течение раннего послеоперационного периода после аппендэктомии у пациента с гангренозно-перфоративным аппендицитом и ретроперитонеальным расположением червеобразного отростка. В 10 (27%) случаях поражение глубоких клетчаточных пространств тазово-подвздошной области происходило при восходящем пути распространения инфекции, как правило, по паравазальным клетчаточным пространствам бедренного сосудисто-нервного пучка. У 2 (5,4%) больных причиной развития гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области послужило прогрессирование спондилодисцита, у 4 (10,8%) остеомиелит костей таза и воспалительный процесс в области эндопротеза тазобедренного сустава. Распространение некротического фасциита по ходу пахового канала и семенного канатика при гангрене Фурнье, наблюдали в 3 (8,1%) случаях. В 1 (2,7%) наблюдении тазово-подвздошная флегмона развилась нисходящим путем из паранефральной клетчатки, при осложнениях после нефрэктомии. Разнообразие патологических гнойно-септических процессов, послуживших причиной развития вторичных тазово-подвздошных флегмон, представлено в таблице 10.

Таблица 10 – Причины развития и характер вторичных тазово-подвздошных флегмон в основной и контрольной группе

Причина развития	**Вторичные тазово-подвздошные флегмоны**				**Всего**
	Основная (n=51)		Контрольная (n=28)		
	Поверх-ностные (n=14)	Глубокие (n=37)	Поверх-ностные (n=10)	Глубокие (n=18)	
Флегмона подкожной клетчатки переднебоковой стенки живота	2 (2,5%)	-	2 (2,5%)	-	4(5,1%)
Флегмона подкожной клетчатки в/3 бедра	12(15,2%)	-	6 (7,6%)	-	18 (22,8%)
Флегмона ягодичной области	-	-	1(1,3%)	-	1(1,3%)
Глубокая межмышечная флегмона бедра	-	12(15,2%)	-	3 (3,8%)	15 (19%)
Гнойный пиомиозит бедра	-	-	-	3 (3,8%)	3 (3,8%)
Глубокая паравазальная флегмона бедра	-	10(12,7%)	-	5 (6,3%)	15 (19%)
Твс поясничных позвонков	-	2 (2,5%)	-	-	2 (2,5%)
Остеомиелит поясничных позвонков	-	2 (2,5%)	-	3 (3,8%)	5 (6,3%)
Осложнение после аппендэктомии	-	1 (1,3%)	-	-	1(1,3%)
Спондилодисцит	-	2 (2,5%)	-	2 (2,5%)	4 (5,1%)
Остеомиелит костей таза и в области эндопротеза тазобедренного сустава	-	4 (5,1%)	-	2 (2,5%)	6(7,6%)
Гангрена Фурнье	-	3 (3,8%)	1(1,3%)	-	4(5,1%)
Гнойный паранефрит	-	1(1,3%)	-	-	1(1,3%)
ИТОГО	14 (17,7%)	37(46,8%)	10(12,7%)	18(22,8%)	79 (100%)

В результате проведенного анализа характера инфекционного процесса по глубине поражения, путей инфицирования мягких тканей и клетчаточных пространств тазово-подвздошной области, а также различных нозологических форм заболеваний, послуживших источником контактного распространения инфекции на тазово-подвздошную область, нами разработана рабочая

классификация гнойно-септических процессов тазово-подвздошной области, с учетом указанных выше критериев (таблица 11).

Таблица 11 – Этиопатогенетическая классификация подвздошно-тазовых флегмон

Характер инфекции	Путь инфицирования	Глубина поражения	Нозологическая форма	Код МКБ 10
Первичный	Лимфогенный, гематогенный	Поверхностная	Аденофлегмона или гнойно-некротический целлюлит подвздошно-паховой области	L03 M79
		Глубокая	Аденофлегмона Brault	M63
			Посттравматический илеопсоит	M60
			Острый гнойный первичный илеопсоит	M60
Вторичный	Контактный (восходящий, нисходящий или горизонтальный)	Поверхностная	Некротический целлюлит	M79
			Контактная поверхностная флегмона тазово-подвздошной области	L03.0
		Глубокая	Некротизирующий фасциит тазово-подвздошной области	M72.6
			Пиомиозит, мионекроз тазово-подвздошной области	M60
			Вторичный гнойный илеопсоит	M60
			Флегмона других клетчаточных пространств таза	L03.1
			Забрюшинная тазовая флегмона	L03.3

Разработанная этиопатогенетическая классификация позволила провести рандомизацию больных для проведения статистического анализа. Разработанная классификация не претендует на исчерпывающую полноту и строгую систематичность. Она была создана для решения задач и достижения цели настоящей диссертационной работы. Ее использование позволило в дальнейшем

провести оптимальное разделение больных на подгруппы, в зависимости от степени тяжести гнойно-септического процесса и выраженности эндогенной интоксикации, а также провести сравнительную оценку эффективности проводимой антибактериальной терапии, анализ результатов применения разных тактических подходов и методов хирургического лечения в сформированных сопоставимых подгруппах.

Четкое понимание причин возникновения, путей инфицирования, механизмов развития тазово-подвздошных флегмон оказало влияние на выбор сценария антибактериальной терапии и оптимального способа оперативного лечения у больных основной группы с тазово-подвздошными флегмонами.

3.2. Антибактериальная терапия в лечении больных с подвздошно-тазовыми флегмонами

3.2.1. Актуальные возбудители и выбор схемы стартовой антибактериальной терапии у больных с тазово-подвздошными флегмонами

Адекватная антибактериальная терапия является одним из важнейших компонентов комплексного лечения подвздошно-тазовых флегмон. Адекватность ее во многом зависит от тактики антибактериального лечения и правильных представлениях об актуальных возбудителях гнойно-септического процесса. Однако, в литературе, особенно отечественной, имеется недостаточное количество публикаций, в полной мере раскрывающих вопросы этиологии и лечения этой сложной патологии. Большинство из них носят описательный характер единичного клинического случая. В то же время авторы отмечают выраженный полиморфизм возбудителей гнойно-септического процесса и необходимость системного подхода к выявлению этиологической структуры возникновения и развития тазово-подвздошных флегмон. Кроме того, для определения тактики проведения антибактериальной терапии большое значение имеет степень тяжести гнойно-септического процесса, наличие признаков его генерализации, выраженность эндогенной интоксикации и полиорганной дисфункции.

В рамках смешанного исследования изучены количественный и качественный характер микрофлоры в гнойно-септическом очаге у 103 больных с подвздошно-тазовыми флегмонами. При этом у 37 (35,9%) больных, вошедших в контрольную группу и находившихся на лечении в хирургических отделениях ГБУЗ «ККБСМП» МЗКК с 2001 по 2010 год, исследование носило ретроспективный характер, а у 66 (64,1%) пациентов основной группы, находившихся на лечении с 2011 по 2020 год – проспективный (таблица 12).

Таблица 12 – Характеристика возбудителей подвздошно-тазовых флегмон основной и контрольной групп

Вид возбудителя	Основная группа (n=66)		Контрольная группа (n=37)		Всего
	монокультура	ассоциации	монокультура	ассоциации	
St. aureus	26 (19,7%)	16 (12,1%)	16 (12,1%)	16 (12,1%)	74 (56,1%)
E. coli	8 (6,1%)	11 (8,3%)	1 (0,7%)	10 (7,6%)	30 (22,7%)
Klebsiella spp.	6 (4,5%)	2 (1,5%)	2 (1,5%)	3 (2,3%)	13 (9,8%)
Enterobacter	2 (1,5%)	-	-	-	2 (1,5%)
Ent. Faecalis	1 (0,7%)	2 (1,5%)	-	-	3 (2,3%)
Str. pyogenes	4 (3,1%)	-	1 (0,7%)	-	5 (3,8%)
Ps. Aeruginosa	-	-	-	3 (2,3%)	3 (2,3%)
Candida	-	2 (1,5%)	-	-	2 (1,5%)
ИТОГО:	47 (35,6%)	33 (25%)	20 (15,2%)	32 (24,2%)	132 (100%)
Итого в группе	80 (60,6%)		52 (39,4%)		

При анализе результатов бактериологических исследований у больных контрольной группы монокультура возбудителя выделена у 20 (54,1%) пациента. У 16 (43,2%) больных были выделены ассоциации микроорганизмов, состоящие из 2 и более возбудителей (таблица 13). В 1 (2,7%) случае бактериологическое исследование не выполнялось.

Таблица 13 – Результаты бактериологических исследований у пациентов контрольной группы с подвздошно-тазовыми флегмонами

Структура возбудителей	Первичные (n=9)		Вторичные (n=28)		Всего
	Поверхностные (n=7)	Глубокие (n=2)	Поверхностные (n=10)	Глубокие (n=18)	
Монокультура	4 (10,8%)	1 (2,7%)	5 (13,5%)	10 (27%)	20 (54,1%)
Ассоциации	3 (8,1%)	1 (2,7%)	4 (10,8%)	8 (21,6%)	16 (43,2%)
Роста нет	-	-	-	-	-
Данных нет	-	-	1 (2,7%)	-	1 (2,7%)
ИТОГО:	7 (18,9%)	2 (5,4%)	10 (27%)	18 (28,6%)	37 (100%)

Наиболее часто, в 16 (80,0%) наблюдениях из 20, в монокультуре, выделенной у пациентов контрольной группы, обнаруживались штаммы *St.*

Aureus. У 3 (15%) пациентов обнаружены грамотрицательные палочки семейства *Enterobacteriaceae*, а у 1 (5%) больного *Str. Pyogenes* (рис. 15).

Чаще всего, штаммы золотистого стафилококка выделялись у пациентов с поверхностными поражениями клетчаточных пространств тазово-подвздошной области. В 1 (5,9%) наблюдении поверхностная тазово-подвздошная флегмона возникла как осложнение гангрены Фурнье, возбудителем которой являлся *Str. Pyogenes*, еще в 1 (5,9%) случае в качестве возбудителя выступала *E. Coli*.

Ассоциации двух и более микроорганизмов были выделены у 16 (43,2 %) пациентов контрольной группы с поверхностными и глубокими тазово-подвздошными флегмонами. Ассоциативная флора у этих 16 (43,2%) больных определялась в виде сочетаний *E. coli* + *St. aureus* – 10 (27%) наблюдений, *St. aureus*+*Ps. aeruginosa* и *St. aureus*+*Klebsiella* по 3 (8,1%) случая.

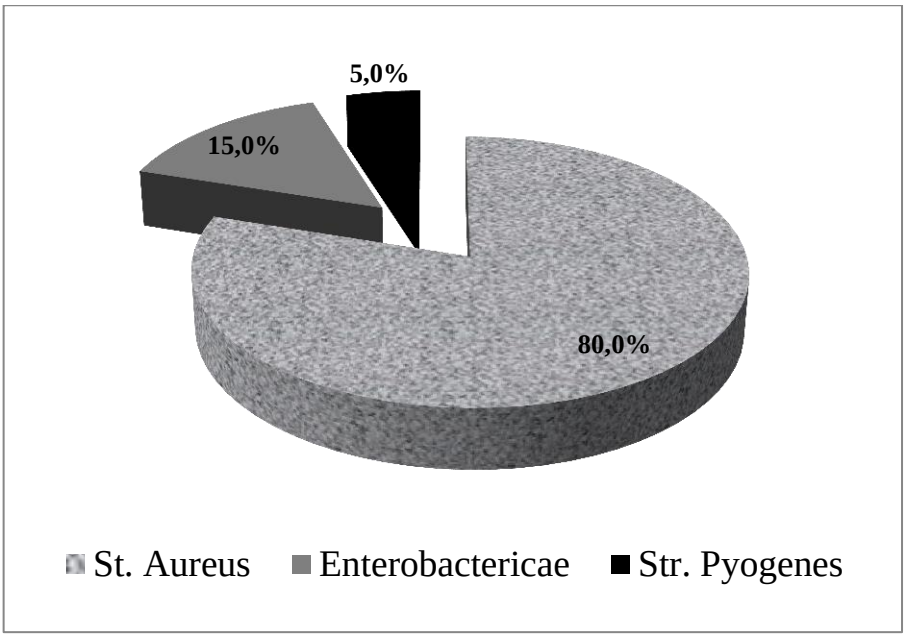


Рисунок 15 – Качественный состав монокультур возбудителей гнойно-септического процесса, выделенных у больных контрольной группы

Таким образом, с учетом монокультур и ассоциаций возбудителей, в контрольной группе пациентов было выделено всего 52 штамма микроорганизмов. Из них золотистый стафилококк высевался в 32 (61,5%) случаях, представители семейства Enterobacteriaceae в 16 (30,7%) наблюдениях, кроме того, выделено 3 (5,7%) штамма синегнойной палочки 1 (1,9%) штамм Str.

Pyogenes. Выделенные штаммы стафилококков обладали наибольшей чувствительностью к цефалоспоринам 2 и 3 поколений, фторхинолонам, клиндамицину и защищенным пенициллинам (амоксициллин/клавулонат). Чувствительность стафилококков к аминогликозидам выявлялась не более чем в 50% наблюдений, при этом наибольшая чувствительность отмечена к амикацину, а наименьшая к гентамицину (таблица 14).

Также установлена слабая чувствительность стафилококков к макролидам, среди которых наиболее высокой активностью обладает кларитромицин.

Таблица 14 – Чувствительность к антибиотикам выделенных штаммов возбудителей в контрольной группе больных

АНТИБИОТИК	Возбудитель			
	St. Aureus (n=32)	*Enterobacteriaceae (n=16)*	*Ps. Aeruginosa (n=3)*	*Str. Pyogenes (n=1)*
Имипинем	100%	100%	100%	100%
Цефазолин	78,8%	31,3%	0%	0%
Цефотаксим	81,8%	87,5%	66,7%	100%
Ципрофлоксацин	93,9%	93,8%	66,7%	100%
Левофлоксацин	87,9%	87,5%	33,3%	100%
Гентамицин	39,4%	31,5%	66,7%	0%
Амикацин	54,5%	31,3%	33,3%	0%
Амоксиклав	87,9%	81,3%	33,3%	100%
Кларитромицин	51,5%	25%	0%	100%
Клиндамицин	87,8%	50%	0%	0%
Эритромицин	36,4%	6,3%	0%	100%

Возбудители семейства *Enterobacteriaceae* были представлены 11 штаммами *E. Coli,* 5 штаммами *Klebsiella spp*. У выделенных штаммов грамотрицательных палочек семейства *Enterobacteriaceae* наибольшая чувствительность была выявлена к левофлоксацину в 93,9% случаях и цефалоспоринам 3 поколения, в частности к цефотаксиму в 87,5% наблюдений. Кроме того, отмечено снижение чувствительности энтеробактерий и кишечной палочки к гентамицину, амикацину и цефалоспоринам 1-2 поколений. Число чувствительных штаммов к этим антибиотикам не превышала 30-40%.

У подавляющего числа пациентов основной группы сразу после получения биологического материала для бактериологического исследования первым этапом выполнялась фазово-контрастная бактериоскопия (рисунок 16). Это позволяло в кратчайшие сроки получить информацию о качественном характере возбудителя гнойно-септического процесса и назначить адекватную эмпирическую антибактериальную терапию до получения результата бактериологического исследования.

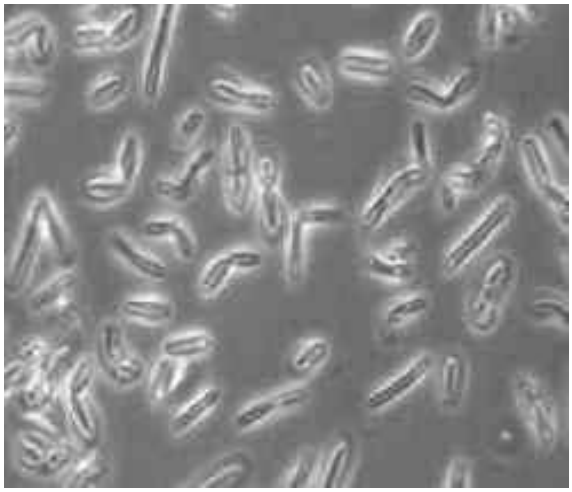
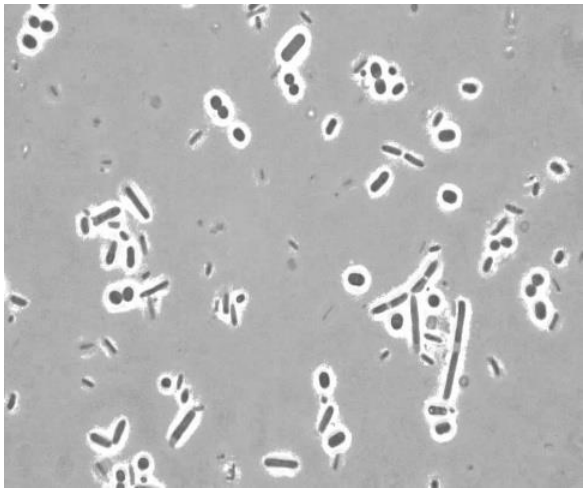
А  Б 

Рисунок 16 – Фазово-контрастная микроскопия (увеличение х900; объектив х90; окуляр х10); А - грам– палочки; Б - ассоциативная микрофлора

В основной группе пациентов с тазово-подвздошными флегмонами (n=66), находившихся на лечении с 2011 по 2020 год монокультура возбудителя гнойно-септического процесса была выделена у 45 (68,1%) больных, ассоциации двух и более микроорганизмов обнаружены в 16 (24,2%) случаях. У 5 (7,5%) пациентов с илеопсоитами проводилось консервативное лечение без хирургического вмешательства, направленного на вскрытие и дренирование гнойно-септического очага. Поэтому получить материал для бактериологического исследования не представлялось возможным (таблица 15).

У 15 (22,7%) пациентов основной группы с первичными флегмонами тазово-подвздошной области выделенная монокультура была представлена в основном штаммами St. aureus - в 6 (9,1%) наблюдениях при поверхностных флегмонах и в 3 (4,5%) случаях при глубоких, а также грамотрицательными палочками

семейства Enterobacteriaceae, в виде E. Coli – 2 (3%) штамма и Ent. faecalis – 1 (1,5%) штамм. Еще у 3 больных исследование было не информативно. Ассоциативная микрофлора при первичных флегмонах у 3 (4,5%) была в виде сочетания St. aureus и E. Coli. У 3 (4,5%) больных с первичными илеопсоитами, пролеченных консервативно, бактериологическое исследование не проводилось.

Таблица 15 – Результаты бактериологических исследований у пациентов с подвздошно-тазовыми флегмонами основной группы

Структура возбудителей	Первичные (n=15)		Вторичные (n=51)		Всего
	Поверхностные (n=6)	Глубокие (n=9)	Поверхностные (n=14)	Глубокие (n=37)	
Монокультура	6 (9,1%)	3 (4,5%)	13 (19,7%)	23 (34,8%)	45 (68,2%)
Ассоциации	-	3 (4,5%)	1 (1,5%)	12 (18,2%)	16 (24,2%)
Роста нет	-	-	-	-	-
Данных нет	-	3 (4,5%)	-	2 (3%)	5 (7,5%)
ИТОГО:	6 (9,1%)	9 (13,6%)	14 (21,2%)	37 (56,1%)	66 (100%)

Вторичные тазово-подвздошные флегмоны характеризовались более широким спектром возбудителей гнойно-септического процесса. У 36 (51,5%) пациентов в выделенной монокультуре также преобладали штаммы золотистого стафилококка – 17 (39,5%) наблюдений, но значительно увеличилось доля грамотрицательных штаммов палочек семейства Enterobacteriaceae – 15 (34,9%). У 4 (9,3%) пациентов с подвздошно-тазовыми флегмонами, возбудитель был представлен штаммами стрептококков (Streptococcus pyogenes) (рисунок 17). Также отмечен рост числа ассоциаций в спектре возбудителей, которые выделялись у 13 (19,7%) больных и были представлены в основном в виде сочетаний E. coli + St. aureus в 7 (10,6%) наблюдениях, St. aureus+ Ent. Faecalis, St. aureus+Klebsiella spp. по 2 (3%) случая. Еще у 2 иммунокомпроментированных больных, страдающих парентеральной наркоманией обнаружены ассоциация кокковой флоры с грибками типа Candida (рисунок 18).

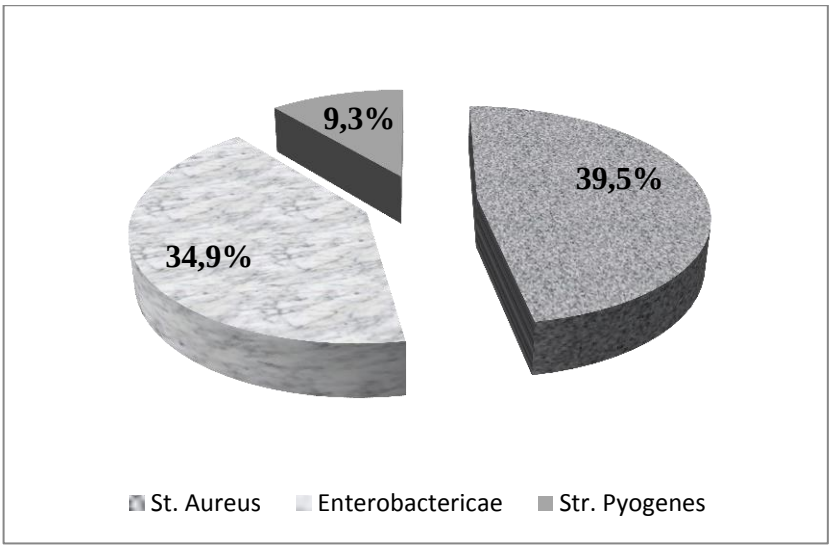


Рисунок 17 – Качественный состав монокультур возбудителей гнойно-септического процесса, выделенных у больных основной группы

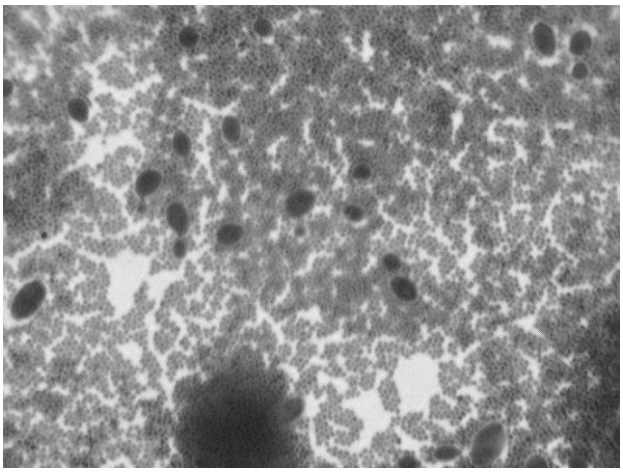


Рисунок 18 – Ассоциация грамм+ кокков с грибковой флорой типа Candida (окраска по Граму (увеличение × 900 (окуляр × 10, объектив × 90)

У 2 (3%) пациентов основной группы с глубокими тазово-подвздошными флегмонами бактериологическое исследование оказалось не информативным – посев роста не дал.

Кроме того, у всех больных основной группы полученное отделяемое из гнойно-септического очага при чрезкожной пункции под контролем сонографии или при хирургической обработке проверялось на уровень концентрации масляной, уксусной и пропионовой жирных кислот при помощи газовой хроматографии с использованием газового хроматографа «Кристалл 2000». При этом, установлено, что у 2 пациентов с поверхностными и 23 пациентов с

глубокими тазово-подвздошными флегмонами имело место значительное и достоверное (p<0,01) увеличение концентрации масляной кислоты до 0,029± 0,007 ммоль/л (норма 0,0002 ммоль/л), уксусной кислоты до 0,24±0,06 ммоль/л (норма 0,1 ммоль/л) и пропионовой кислоты до 0,053± 0,014 ммоль/л (норма 0,00012 ммоль/л). Полученные данные косвенно свидетельствует о том, что в этих случаях в качестве возбудителя гнойно-септического процесса имеет место ассоциация аэробной и анаэробной флоры. Всего повышение концентраций жирных кислот в раневом отделяемом выявлено у 25 (37,9%) пациентов, при этом, в большинстве случаев, увеличение концентрации жирных кислот в раневом отделяемом отмечено у больных с глубокими видами инфекционных процессов. С учетом этого можно предполагать увеличение количества больных с ассоциативной флорой. Также это определяло и полученную достоверную (p<0,05) разницу средних показателей концентрации у больных основной группы с поверхностными и глубокими гнойно-септическими поражениями тазово-подвздошной области (таблица 16).

Таблица 16 – Показатели концентрации жирных кислот в отделяемом из гнойно-септического очага у больных с подвздошно-тазовыми флегмонами в основной группе

Жирная кислота	Вид поражения (n=66)		U	p*
	Поверхностное (n=20)	Глубокое (n=46)		
Уксусная (ммоль/л)	0,04±0,01	0,12±0,03	157,5	<0,01
Масляная (ммоль/л)	0,003± 0,001	0,015± 0,004	310,5	0,03
Пропионовая (ммоль/л)	0,005± 0,002	0,026±0,01	320,5	0,02

*- достоверность различий между глубокими и поверхностными видами поражений

Всего у больных основной группы выделен 42 штамма золотистого стафилококка, 32 штаммов грамотрицательных палочек семейства *Enterobacteriaceae* и 4 штамма пиогенного стрептококка.

Среди выявленных штаммов стафилококка выявлен 1 (2,4%) метициллин – резистентный (MRSA). До недавнего времени MRSA рассматривался исключительно как нозокомиальный патоген, поэтому появление внебольничных штаммов MRSA является неблагоприятной тенденцией. Кроме того, MRSA вызывают наиболее тяжелые инфекционные поражения мягких тканей, а стратегия применения антибиотиков при MRSA инфекциях до конца не изучена. Среди выделенных штаммов грамм отрицательных палочек семейства *Enterobacteriaceae* продукции бета-лактамаз расширенного спектра (БЛРС) не выявлено.

Так же, как и в контрольной группе, выделенные штаммы стафилококков обладали наибольшей чувствительностью к цефалоспоринам 2 и 3 поколений, фторхинолонам, клиндамицину и защищенным пенициллинам (амоксициллин/клавулонат), однако отмечается снижение чувствительности к цефалоспоринам, особенно 2 поколения (таблица 17).

Таблица 17 – Чувствительность выделенных штаммов возбудителей гнойно-септического процесса в основной группе больных

АНТИБИОТИК	Возбудитель		
	St. Aureus (n=42)	*Enterobacteriaceae (n=28)*	*Str. Pyogenes (n=4)*
Имипинем	100%	100%	100%
Цефазолин	73,8%	25%	0%
Цефотаксим	81,0%	82,1%	100%
Ципрофлоксацин	95,2%%	92,9%	100%
Левофлоксацин	83,3%	89,3%	100%
Гентамицин	45,3%	50%	0%
Амикацин	50%	42,8%	0%
Амоксиклав	90,5%	82,1%	100%
Кларитромицин	50%	28,6%	100%
Клиндамицин	83,3%	53,6%	0%
Эритромицин	33,3%	14,3%	50%

При этом установлено некоторое увеличение чувствительности к аминогликозидам, по сравнению с показателями контрольной группы. Это может быть связано с достаточно длительным периодом отказа от широкого применения

аминогликозидов при лечении больных с хирургическими инфекциями. Наибольшая чувствительность отмечена к амикацину, а наименьшая к гентамицину. Среди макролидов наибольшей активностью обладал кларитромицин, на фоне общего снижения чувствительности к этой группе препаратов.

У выделенных штаммов грамотрицательных палочек семейства *Enterobacteriaceae* в основной группе пациентов наибольшая чувствительность была выявлена к левофлоксацину в 26 (81,3%) случаях и цефалоспоринам 3 поколения, в частности к цефтазидиму в 27 (84,4%) наблюдениях. Так же, как и в контрольной группе отмечена низкая чувствительность энтеробактерий и кишечной палочки к гентамицину, амикацину и цефалоспоринам 1-2 поколений. Число чувствительных штаммов к этим антибиотикам не превышала 40%.

У 4 (3,9%) больных возбудителем гнойно-септического процесса являлся *Str. pyogenes*. При исследовании установлена их достаточно высокая чувствительность ко всем видам β-лактамных антибиотиков. Штаммов *Str. pyogenes* устойчивых к пенициллинам, цефалоспоринам и карбапенемам не выявлено. В то же время в некоторых случаях отмечено наличие резистентности к макролидам и тетрациклину (75% чувствительных).

Всего в группах наблюдения в монокультуре и ассоциациях было выделено 74 штамма *St. aureus*, из них 1(1,4%) MRSA (таблица 18).

Таблица 18 – Характеристика микрофлоры в группах наблюдения

Микрофлора	Группы больных				**Всего (127 штаммов)**	
	Основная (74 штамма)		Контрольная (53 штамма)			
	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Монокультура						
Стафилококки	32	43,3%	17	32,1%	49	38,6%
Грам- палочки	18	24,3%	3	5,7%	21	16,5%
Прочие	4	5,4%	1	1,9%	5	3,9%
Ассоциации						
Стафилококки	10	13,5%	16	30,2%	26	21,1%
Грам- палочки	10	13,5%	13	24,5%	23	18,1%
Прочие	-		3	5,7%	3	1,4%
ИТОГО	74	100%	53	100%	127	100%

Удельный вес *St. aureus* в общей структуре возбудителей составил 59,1%. Обращает на себя внимание увеличение удельного веса грамотрицательных палочек семейства *Enterobacteriaceae*. В основной группе наблюдения их доля в структуре возбудителей гнойно-септического процесса выросла более чем на 7,5% по сравнению с контрольной, с 30,2% до 37,8% за счет уменьшения количества стафилококков с 62,3% в контрольной до 56,7%. в основной. Такие тенденции могут сопровождаться увеличением резистентности грамотрицательной флоры к аминогликозидам, цефалоспоринам и фторхинолонам, что является неблагоприятной тенденцией и требует дальнейшего мониторинга динамики структуры возбудителей и механизмов формирования резистентности.

С учетом полученных данных нами разработаны схемы эмпирической антибактериальной терапии при гнойно-некротических поражениях тазово-подвздошной области. Количественная и качественная составляющие антибиотикотерапии зависели от вида воспалительного процесса и глубины поражения мягких тканей. При поверхностно расположенных первичных тазово-подвздошных флегмонах целесообразно применение ингибитор защищенных бета лактамов в виде амоксициллина/клавуланата или ампициллина/сульбактама в качестве эмпирической монотерапии или комбинации цефалоспоринов III–IV поколений с антианаэробными препаратами (клиндамицин или метронидазол). Подобные комбинации препаратов применяли и при не тяжелых вторичных инфекционных поражениях тазово-подвздошной области. Помимо этого, при наличии у пациента глубоких вторичных тазово-подвздошных флегмон препаратом первого ряда может являться ципрофлоксацин или левофлоксацин в сочетании с метронидазолом. У пациентов с тяжелыми инфекциями, признаками сепсиса и полиорганной недостаточности антибактериальная терапия должна носить деэскалационный характер и включать в себя применение карбапенемов. Включение в схемы антибактериальной терапии при лечении тазово-подвздошных флегмон препаратов групп аминогликозидов, тетрациклинов и макролидов мы считаем нецелесообразным.

3.2.2. Оценка эффективности антибактериальной терапии у больных с подвздошно-тазовыми флегмонами (прямое ретроспективно-проспективное исследование)

Для оценки эффективности предложенных схем эмпирической антибактериальной терапии у 66 больных основной и 37 пациентов контрольной группы, которым были проведены открытые или малоинвазивные оперативные вмешательства, в динамике изучены микробная обсемененность ран, клеточные состав раневого отделяемого и клинико-лабораторные критерии степени тяжести гнойно-септического процесса.

Оценка тяжести состояния больных проводилась на всех этапах обследования и лечения, так как тяжесть состояния, степень выраженности системной воспалительной реакции и наличие признаков полиорганной недостаточности являлись важнейшими критериями, определяющими тактику проведения стартовой антибактериальной терапии и выбор метода хирургического лечения. При оценке степени тяжести состояния пациентов основной группы на момент начала хирургической обработки средний балл по шкале APACHEII составил 13,8±2,6, в контрольной группе 12,2±1,8, с прогнозируемой летальностью до 15% в обеих группах (таблица 19).

У 55 (83,3%) больных основной группы и 27 (72,9%) контрольной при поступлении выявлены признаки генерализации процесса в виде наличия двух и более положительных симптомов системного воспалительного ответа и полиорганной дисфункции различной степени выраженности.

У большинства больных основной и контрольной группы после верификации диагноза выполнено экстренное оперативное вмешательство. В основной группе проведено 50 (75,8%) открытых операций и 13 (19,7%) пункций под контролем УЗИ. В 6 (9,1%) наблюдениях основной группы лечение начиналось с консервативных мероприятий в виде антибактериальной и противовоспалительной терапии. В этих случаях, когда данные о качественном

составе микрофлоры возбудителей гнойно-септического процесса отсутствовали, мы проводили антибактериальную терапию с применением антибиотиков группы карбапенемов. В контрольной группе выполнено 2 попытки консервативного лечения с общей эффективностью 50% и 10 попыток миниинвазивного лечения в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага под контролем УЗИ с общей эффективностью 33,3%. При неэффективности консервативного или миниинвазивного лечения проводилась открытая обработка очага.

Таблица 19 – Клинико-лабораторные критерии тяжести гнойно-септического процесса на момент хирургической обработки у больных основной и контрольной группы

Показатель	Группы наблюдения		Сравнение между группами по критерию Фишера
	Основная (n=66)	Контрольная(n=37)	
Т тела	38,6±0,5	38,4±0,7	p>0,05
ЧСС	107,3±9,6	99,7±8,2	p>0,05
ЧДД	21,2±1,6	20,3±1,2	p>0,05
APACHEII	13,8±2,1	13,2±1,8	p>0,05
SOFA	5,2±0,3	5,4±1,2	p>0,05
OFI	2,2±0,3	2,3±0,3	p>0,05
КОЕ/1 г	$5,4±1,3×10^7$	$3,4±1,5×10^7$	p>0,05
Микроскопия раневого отделяемого			
Нейтрофилы (%)	94,7±2,3	91,5±3,4	p>0,05
Нейтрофилы в деструкции (%)	97,7±1,6	98,1±1,1	p>0,05
Фагоцитоз (%)	-	-	
Лимфоциты	4,2±0,8	6,4±1,2	p>0,05
Эозинофилы	1,1±0,3	2,1±0,6	p>0,05
Макрофаги	-	-	
Полибласты	-	-	

Количество колониеобразующих единиц (КОЕ) на момент начала хирургической обработки гнойного очага в среднем составило $5,4±1,3×10^7$ КОЕ/1г ткани в основной группе и $3,4±1,5×10^7$ КОЕ/1г ткани в контрольной.

При микроскопии раневого отделяемого выявлено большое количество детрита и числа нейтрофилов в состоянии деструкции или цитолиза. Фагоцитоз либо отсутствовал, либо носил извращенный характер. Обильная микрофлора находилась внеклеточно (рисунок 19).

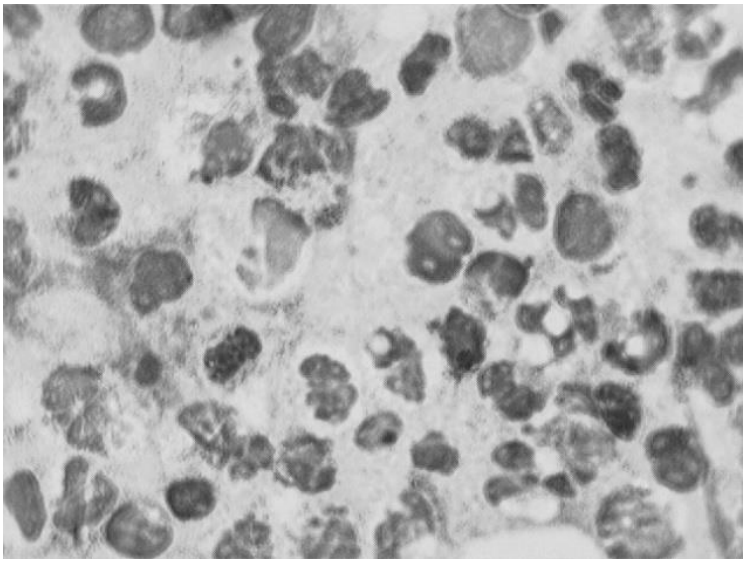


Рисунок 19 – Микроскопия раневого отделяемого на момент хирургической обработки гнойно-септического очага у больных с подвздошно-тазовыми флегмонами (гематоксилин-эозин, ×900; объектив ×90, окуляр ×10)

Эффективность антибактериальной терапии отмечена у 60 (90,9%) больных основной группы. К исходу 3 суток у этих больных удалось добиться уменьшения выраженности клинических проявлений системного воспалительного ответа и регрессирования местных признаков гнойно-септического процесса в виде снижения температурной реакции и степени выраженности болевого синдрома. Это сопровождалось уменьшением показателей интегральных шкал. Средние показатели по шкале APACHEII для пациентов основной группы составили 8,3±1,1 балла, SOFA – 2,2±0,4 балла, OFI – 1,2±0,2 балла. При исследовании отделяемого из раны у этих больных выявлено снижение уровня обсемененности до $7{,}5 \pm 2{,}4 \times 10^5$ КОЕ/г, увеличение количества живых нейтрофилов с признаками активного фагоцитоза, рост числа лимфоцитов.

На 5-7 сутки лечения у большинства пациентов основной группы с отмечено отсутствие клинических признаков прогрессирования гнойно-септического

процесса, достоверное снижение показателей интегральных шкал APACHEII и SOFA по сравнению с исходными (таблица 20).

Таблица 20 – Динамика клинико-лабораторных показателей и результатов микроскопии раневого отделяемого в процессе лечения у больных основной группы

Показатель	Сутки наблюдения				
	1	3	5	7	10
Т тела	38,6±0,5	37,7±1,2	37,4±0,4	36,9±0,8	36,5±0,4
ЧСС	107,3±9,6	90,8±6,3*	86,3±5,9	78,5±5,5*	74,1±3,1*
ЧДД	23,2±1,6	20,2±1,5	18,7±1,3	20,1±0,8	19,3±0,7*
APACHEII	13,8±2,1	8,3±2,1*	7,5±1,7*	5,3±1,2*	2,6±0,8*
SOFA	5,2±0,3	2,2±0,4*	2,0±0,3*	1,5±0,1*	1,1±0,2*
OFI	2,2±0,3	1,2±0,2	0,7±0,2*	0	0
КОЕ/1 г	$5,4±1,3×10^7$	$7,5±2,4×10^5$	$6,3±2,1×10^4$	$8,5±1,3×10^3$	$7,2±1,6×10^2$
Микроскопия раневого отделяемого					
Нейтрофилы (%)	94,7±2,3	81,6±4,5	77,4±4,1*	71,6±3,3*	65,2±2,4*
Нейтрофилы в деструкции (%)	97,7±1,6	80,7±6,9*	54,2±2,8*	23,7±2,2*	0*
Фагоцитоз (%)	-	Не завершен	Завершен	Завершен	Завершен
Лимфоциты	4,2±0,8	16,3±2,1*	17,2±1,7*	20,0±1,8*	24,7±3,8*
Эозинофилы	1,1±0,3	2,1±0,4	2,1±0,7	3,1±0,3*	3,6±0,6*
Макрофаги	-	-	2,6±0,4*	4,2±0,7*	5,1±0,4*
Полибласты	-	-	1,1±0,5*	2,1±0,2*	3,3±0,6*

Примечание: *- по сравнению с первыми сутками наблюдения различия $p<0,05$

Результаты бактериологического исследования свидетельствовали о дальнейшем снижении уровня контаминации раны. При микроскопии раневого отделяемого также определялось снижение количества разрушенных

нейтрофилов и увеличение с признаками активного завершенного фагоцитоза, рост числа лимфоцитов и появление макрофагов и фибробластов, что свидетельствовало о смене типа течения раневого процесса на регенеративно-воспалительный и характеризовало его благоприятное течение (рисунок 20). В дальнейшем у всех этих больных фиксировалось благоприятное течение гнойно-септического процесса. Увеличение числа макрофагов, фибробластов и полибластов до 10-15% свидетельствовало переходе раны в фазу очищения и регенерации.

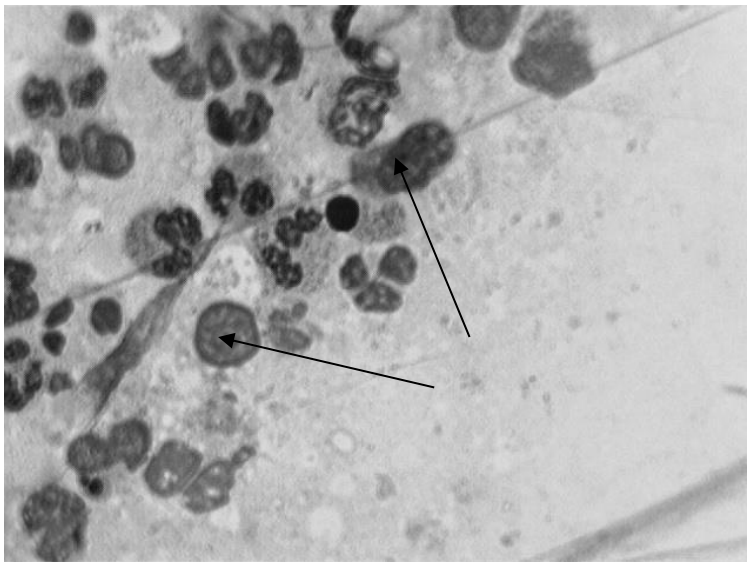


Рисунок 20 – Микроскопия раневого мазка (гематоксилин-эозин, ×900; объектив ×90, окуляр ×10); стрелками указаны макрофаг и гистиоцит

Благоприятное течение раневого процесса позволило на 7-10 сутки от начала лечения провести вторичную хирургическую обработку с закрытием раневого дефекта и проточно-промывным дренированием раны у 11 больных, что в значительной мере сократило сроки их пребывания в стационаре и дальнейшей реабилитации.

Клинический пример: Больной К. 32 года, поступил в хирургическое отделение КГК БСМП 27.04.2019 года в 02:30 с жалобами на общую слабость, повышение Т тела до 38,7^{0}С, выраженные боли, покраснение и отек в верхней трети бедра, умеренные боли внизу живота и в поясничной области, усиливающиеся при движениях в тазобедренном суставе. Из анамнеза: в течении

10 лет страдает парентеральной наркоманией. Последние 6 месяцев проводил себе внутривенные инъекции в области верхней трети бедра. Около 5-6 дней назад появились покраснение и боль в области проведенной ранее инъекции, повысилась Т тела до $38,0^0$. Принимал аспирин, за медицинской помощью не обращался. За последние сутки состояние значительно ухудшилось, появились боли в поясничной области и внизу живота с иррадиацией по передней поверхности бедра, затруднения при ходьбе. При осмотре: Состояние больного тяжелое. Кожа и слизистые бледные, тургор кожи снижен. Периферические лимфоузлы не увеличены. ЧСС-106 в мин., пульс ритмичный ослаблен., АД – 100/70 мм Hg. В легких везикулярное дыхание, ЧДД – 22 в мин. Оценка по шкале APACHEII – 16 баллов, SOFA - 3 балла OFI – 2 балла. Язык подсушен. Живот не вздут, болезненный при глубокой пальпации в проекции подвздошно-поясничной мышцы. Симптомов раздражения брюшины нет. Определяется болезненность при разгибании в тазобедренном суставе с обеих сторон и положительный «псоас-симптом». В области верхней трети бедра в проекции бедренных сосудов слева выраженная гиперемия, отек, которые распространяются выше уровня паховой связки, боль при пальпации. УЗИ бедренных сосудов и области таза: в проекции сосудисто-нервного пучка в в/3 бедра и под паховой связкой определяется объемное жидкостное образование с нечеткими неровными контурами, размерами 12×6,5×9 см, содержимое неоднородное. Подвздошно-поясничная мышца слева увеличена в размерах, утолщена, структура ее неравномерна, в нижней ее части определяется жидкостное скопление овоидной формы 9×4,5 см в диаметре, стенка неравномерно утолщена, содержимое неоднородное. Нельзя исключить выход образования за пределы мышцы.

Подвздошно-поясничная мышца справа увеличена в размерах, утолщена, структура ее неравномерна, в нижней ее части определяется жидкостное скопление овоидной формы 7×4 см в диаметре, стенка неравномерно утолщена, содержимое неоднородное. Диагноз: Паравазальная постинъекционная флегмона в/3 левого бедра. Вторичный двусторонний гнойный илеопсоит, подвздошно-

тазовая флегмона. Сепсис тяжелой степени. Проведена КТ в экстренном порядке диагноз подтвержден (рисунок 21).

Рисунок 21 – КТ-картина двустороннего гнойного илеопсоита у больного К.

27.04.2019 – операция вскрытие, дренирование паравазальной флегмоны в/3 левого бедра, вскрытие дренирование гнойного илеопсоита с двух сторон. Во время операции установлено, что гнойно-септический процесс на верхней трети бедра через паравазальную клетчатку сообщается с гнойно-септическим процессом в области левой пояснично-подвздошной мышцы (рисунок 22)

Рисунок 22 – Больной К., 1 сутки после операции

С учетом наличия тяжелого сепсиса и признаков выраженной полиорганной дисфункции больному назначена деэскалационная эмпирическая антибактериальная терапия с применением карбапенемов. При бактериологическом исследовании выделен *St. aureus* высоко чувствительный к амоксициллину, ципрофлоксацину, имипинему. Степень контаминации на момент начала хирургической обработки гнойно-септических очагов составила 1×10^8КОЕ/1 г. При микроскопическом исследовании раневого отделяемого выявлено нейтрофилов – 95%, из них 97,9% в деструкции, эозинофилов – 1%, лимфоцитов – 4%. Микрофлора расположена внеклеточно, фагоцитоз отсутствует или незавершен. На 5 сутки проводимого лечения состояние больного значительно улучшилось. ЧСС-88 в мин., АД 110/80 мм. Hg. Максимальная Т тела – $37,4^0$ С. Оценка по шкале APACHEII – 10 баллов, SOFA - 1 балла OFI – 1 балл. Микроскопия раневого отделяемого: нейтрофилов – 78%, из них 12,8% в деструкции, эозинофилов – 2%, лимфоцитов – 16%. Микрофлора расположена внеклеточно, фагоцитоз отсутствует или незавершен. Проведена деэскалация, карбапенемы отменены, больному начато введение амоксициллина/клавулоната согласно фармакокинетике препарата. На 8 сутки при дальнейшем благоприятном течении раневого процесса, положительной динамике общего состояния больного, появлении 7-8% макрофагов, фибробластов и полибластов в микроскопической картине раневого отделяемого принято решение о повторной хирургической обработке гнойно-септического очага и закрытию ран с сохранением промывного дренирования остаточных полостей (рисунок 23).

В дальнейшем отмечено благоприятное течение послеоперационного периода. Общая продолжительность антибактериальной терапии составила 17 дней. Выписан на амбулаторное лечение через 26 суток после поступления в удовлетворительном состоянии.

Рисунок 23 – Больной К. 8 сутки лечения, после повторной хирургической обработки

В 6 (9,1%) случаях в основной группе пациентов антибактериальная терапия была признана неэффективной. Из них в 2 (3%) наблюдениях общая неэффективность лечения была связана с не вполне адекватной хирургической обработкой гнойно-септического очага. У этих больных в течение первых 3 суток была выполнена повторная хирургическая обработка, при которой обнаружены плохо дренируемые или не дренируемые вообще гнойные полости, а также распространение гнойно-септического процесса по фасциальным листкам и жировым клетчаточным пространствам. После проведенной повторной хирургической обработки с адекватным дренированием отмечено улучшение состояния этих пациентов. Еще в 2 (3,0%) случаях пункционное дренирование гнойного илеопсоита оказалось недостаточным и прогрессирование гнойно-септического процесса потребовало выполнения открытого оперативного вмешательства, что в дальнейшем, при продолженной антибактериальной терапии, привело к улучшению течения заболевания. Несмотря на проводимую деэскалационную антибактериальную терапию с момента поступления умерло 3 (4,5%) больных, из них 1 (1,5%), поступивший в стационар в состоянии

септического шока и 2 (3,0%) с проявлениями тяжелого сепсиса, при дальнейшем прогрессировании гнойно-септического процесса.

В контрольной группе больных при оценке степени тяжести состояния пациентов на момент начала хирургической обработки средний балл по шкале APACHEII составил 13,2±1,8 балла, с прогнозируемой летальностью до 15%, SOFA - 5,4±1,2 балла, OFI - 2,3 балла. У 27 больных (72,9%) контрольной группы при поступлении выявлены признаки генерализации процесса в виде наличия двух и более положительных симптомов системного воспалительного ответа и полиорганной дисфункции различной степени выраженности. Открытая операция выполнена у 32 (86,5%) пациентов, пунктирование под контролем сонографии у 5 (13,5%). Количество колониеобразующих единиц (КОЕ) на момент начала хирургической обработки гнойного очага в среднем составило $3,4±1,5×10^7$ КО/1г ткани.

При микроскопии раневого отделяемого полученного при хирургической обработке или пункции гнойно-септического очага, так же как и в основной группе пациентов, выявлено большое количество детрита и числа нейтрофилов в состоянии деструкции или цитолиза. Фагоцитоз либо отсутствовал, либо носил извращенный характер, с внеклеточным расположением микрофлоры.

Эффективность эмпирической антибактериальной терапии отмечена у 26 (70,3%) больных контрольной группы. К исходу 3 суток у этих больных удалось добиться уменьшения выраженности клинических проявлений системного воспалительного ответа и регрессирования местных признаков гнойно-септического процесса в виде снижения температурной реакции и степени выраженности болевого синдрома. Это сопровождалось уменьшением показателей интегральных шкал, однако это снижение носило статистически недостоверный характер (таблица 21).

При исследовании отделяемого из раны у этих больных выявлено снижение уровня обсемененности до $5,4±1,8×10^5$КОЕ/г, увеличение количества живых нейтрофилов, однако активного фагоцитоза не обнаружено, с признаками активного фагоцитоза, рост числа лимфоцитов.

Достоверной динамики (p<0,05) клинико-лабораторных показателей в процессе лечения у больных контрольной группы удалось добиться только на 7 сутки комплексного лечения после проведения хирургической обработки гнойно-септического очага.

Таблица 21 – Динамика клинико-лабораторных показателей и результатов микроскопии раневого отделяемого у больных контрольной группы

Показатель	Сутки наблюдения				
	1	3	5	7	10
Т тела	38,4±0,7	37,8±0,3	37,4±0,5	37,1±0,3	36,7±0,2
ЧСС	99,7±8,2	88,8±3,3	84,5±7,1	74,3±3,4*	74,1±3,1*
ЧДД	20,3±1,2	20,2±1,5	18,7±1,3	19,1±0,8	18,3±0,7
APACHEII	13,2±1,8	11,4±1,6	10,8±1,2	6,3±1,2*	2,2±0,8*
SOFA	5,4±1,2	2,2±0,4*	1,9±0,1	1,6±0,2*	1,2±0,1*
OFI	2,3±0,3	1,4±0,3	1,2±0,3	0,7±0,2*	0,2±0,02*
КОЕ/1 г	$3,4±1,5×10^7$	$5,4±1,8×10^5$	$8,9±0,6×10^4$	$3,5±1,3×10^3$	$4,2±0,7×10^2$
Микроскопия раневого отделяемого					
Нейтрофилы (%)	94,3±2,1	92,6±4,5	85,4±4,1	71,6±3,3*	65,2±2,4*
Нейтрофилы в деструкции (%)	96,5±2,2	80,7±6,9*	54,2±2,8*	23,7±2,2*	4,2±1,8*
Фагоцитоз (%)	-	Не завершен	Не завершен	Завершен	Завершен
Лимфоциты	3,4±0,7	4,3±1,5	10,2±2,3*	19,2±2,4*	25,1±3,6*
Эозинофилы	2,2±0,4	2,1±0,4	3,1±0,7	3,8±0,9*	3,5±0,5*
Макрофаги	-	-	1,6±0,4*	4,2±0,7*	5,2±0,4*
Полибласты	-	-	-	2,1±0,2*	2,3±0,6*

Примечание: *- по сравнению с первыми сутками наблюдения различия p<0,05

По результатам бактериологического исследования отмечено дальнейшее снижение уровня контаминации раны, а при микроскопии раневого отделяемого снижение количества разрушенных нейтрофилов и увеличение с признаками активного завершенного фагоцитоза, рост числа лимфоцитов и появление

макрофагов и фибробластов, что свидетельствовало о смене типа течения раневого процесса на регенеративно-воспалительный и характеризовало его благоприятное течение.

У 11 больных (28,7%) контрольной группы пациентов антибактериальная терапия была признана неэффективной. У 5 (13,5%) из них общая неэффективность лечения была связана неадекватной хирургической обработкой гнойно-септического очага, в 3 (8,1%) случаях пункционное лечение не обеспечивало адекватное дренирование гнойно-септического очага, в 2 (5,4%) наблюдениях открытая хирургическая обработка также не достигла цели адекватного дренирования. Всем этим пациентам были выполнены повторные оперативные вмешательства. У 6 (18,9%) больных назначенная эмпирическая антибактериальная терапия была неэффективной из-за резистентности выделенной микрофлоры к применяемым антибиотикам.

Умерло 6 (16,2%) больных, из них 3 (8,1%) в первые 3 суток, поступившие в стационар с явлениями сепсиса и проявлениями полиорганной недостаточности несмотря на проводимую деэскалационную антибактериальную терапию. Еще 3 (8,1%) больных умерли от дальнейшего прогрессирования гнойно-септического процесса в течение в течение 7 дней пребывания в стационаре. Общая эффективность антибактериальной терапии составила 90,9% в основной и 71,3% в контрольной группе больных, при общей летальности соответственно 7,5% и 16,2% (рисунок 24).

Таким образом, адекватная по количественному и качественному составу антибактериальная терапия является одним из важнейших компонентов комплекса мероприятий при реализации комплексного мультидисциплинарного подхода лечения пациентов с подвздошно-тазовыми флегмонами. Стартовая терапия должна назначаться с учетом знания актуальных возбудителей гнойно-некротического процесса, патогенетических механизмов, способствующих его развитию, характера и глубины поражения, а ее коррекция опираться на правильную клиническую интерпретацию результатов бактериологических исследований и резистентности выделенной патогенной микрофлоры.

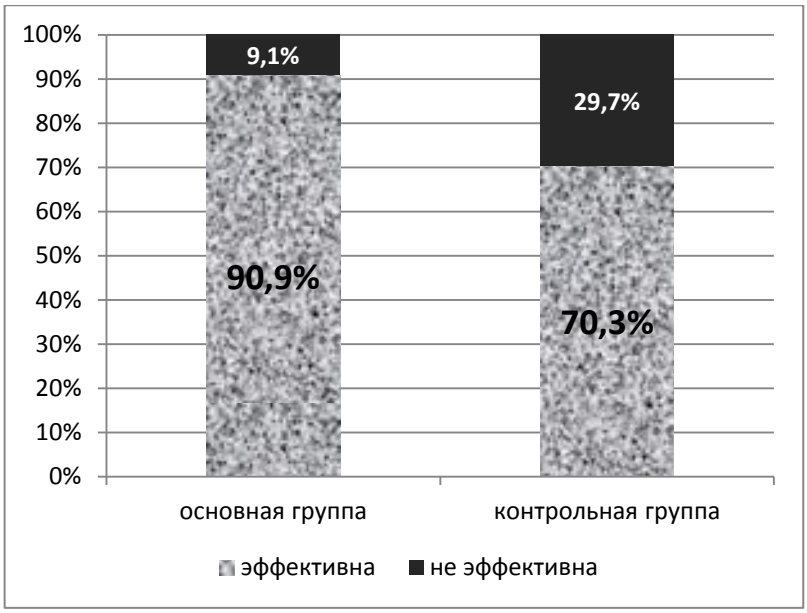


Рисунок 24 – Эффективность антибактериального лечения в группах наблюдения

Многообразие клинических проявлений, выраженный полиморфизм и большая вероятность наличия ассоциаций возбудителей, в том числе и с неклостридиальной анаэробной флорой, а также важнейшую роль антибактериальной терапии в комплексе лечения, диктует необходимость постоянного мониторинга количественного и качественного состава актуальных возбудителей у больных с тазово-подвздошными флегмонами.

Предложенные схемы системной антибактериальной терапии в комплексном лечении больных с подвздошно-тазовыми флегмонами представляют собой оптимальные подходы к выбору стартового лечения. Применение этих подходов к выбору качественного состава стартовой терапии, постоянного контроля течения раневого процесса и уровня микробной обсемененности позволило на 20% повысить эффективность антибактериального лечения в основной группе по сравнению с контрольной, снизить общую летальность более чем на 10% и сократить сроки стационарного лечения больных.

3.3. Определение критериев выбора хирургической тактики при лечении больных с тазово-подвздошными флегмонами

3.3.1. Особенности клинического течения тазово-подвздошных флегмон и определение клинических критериев выбора хирургической тактики у больных с тазово-подвздошными флегмонами

Успех лечения любой сложной гнойно-септической патологии напрямую зависит от правильно выбранной тактики лечения, которая включает в себя адекватную антибактериальную терапию, хирургическую обработку гнойно-септического очага, выполненную в оптимальные сроки и в необходимом объеме, коррекцию витальных функций организма при наличии признаков генерализации гнойно-септического процесса и полиорганной дисфункции. Все это требует комплексного подхода к оценке общего состояния пациента и степени выраженности патологического процесса, стратификации рисков оперативного вмешательства и прогноза его эффективности, необходимости и достаточности антибактериальной, дезинтоксикационной терапии, респираторной и нутритивной поддержки. Для разработки оптимальных вариантов тактических подходов при лечении пациентов с тазово-подвздошными флегмонами мы провели многофакторный анализ клинических данных, полученных при обследовании больных в группах наблюдения.

Клинические критерии оценки степени тяжести гнойно-септического процесса включали в себя оценку выраженности характерной клинической симптоматики, системной воспалительной реакции, оценку общего состояния пациента и степени тяжести полиорганной дисфункции по шкале APACHEII и SOFA, а также OFI.

Подавляющее большинство пациентов основной группы с первичными тазово-подвздошными флегмонами было доставлено в стационар машинами

скорой медицинской помощи – 4 (26,7%) больных, или направлены из городских поликлиник – 6 (40%) больных. Во всех этих случаях диагноз гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области был установлен на догоспитальном этапе. Еще 5 (33,3%) пациентов обратились в приемное отделение хирургического стационара самостоятельно. Обращают на себя внимание сроки госпитализации. Так при поверхностных поражениях средние сроки обращения за медицинской помощью и госпитализации в хирургическое отделение составили 3,6±1,4 суток с момента начала заболевания. Больные с глубокими первичными поражениями тазово-подвздошной области, которые были представлены первичными илеопсоитами, обращались за медицинской помощью в среднем на 2,5±1,5 сутки с момента начала заболевания, но были госпитализированы в хирургический стационар лишь на 5,6±0,4 сутки. Это обусловлено тем, что при глубоких поражениях, в отличие от поверхностных, отсутствовали визуальные признаки гнойно-септического процесса в виде отека, гиперемии и флюктуации кожи и подкожной жировой клетчатки тазово-подвздошной области. Основной причиной госпитализации таких пациентов являлось отсутствие эффекта от проводимого амбулаторного лечения и нарастание признаков эндогенной интоксикации. При этом правильный диагноз острого первичного илеопсоита на догоспитальном этапе был установлен только у 1 (11,1%) из 9 пациентов основной группы. В контрольной группе больных глубокие первичные поражения тазово-подвздошной области в 4 наблюдениях были представлены первичными илеопсоитами. Средние сроки обращения за медицинской помощью у этих больных составили 3,3±0,7 суток, а госпитализации 6,3±0,7. Правильный диагноз острого илеопсоита был установлен только у 1 (25%) больного на догоспитальном этапе. Относительно большие сроки до обращения за медицинской помощью объясняются преобладанием в группах наблюдения пациентов с диссоциальным типом поведения, страдающих алкоголизмом или парентеральной наркоманией. Вторичные глубокие тазово-подвздошные флегмоны в большинстве случаев основной и контрольной группы развивались контактным путем, распространяясь по межмышечным или

паравазальным клетчаточным пространствам с нижней трети бедра или паранефральной или забрюшинной клетчатке.

У 24 (64,9%) из 37 больных основной и у 11(61,1%) из 18 пациентов контрольной группы с глубокими вторичными поражениями уже имелись выраженные признаки гнойно-септического процесса другой локализации и клинические признаки его распространения на другие анатомические области в виде нарастания признаков эндогенной интоксикации и местных проявлений. Как правило, эти больные уже находились на стационарном лечении, и диагностика развития тазово-подвздошной флегмоны не представляла серьезной проблемы. В 13 (35,1%) случаях основной группы и в 7 (38,9%) наблюдениях контрольной источник контактного инфицирования тазово-подвздошной области не был диагностирован ранее и располагался в глубоких отделах тазово-подвздошной области. У этих больных правильный диагноз тазово-подвздошной флегмоны был установлен на догоспитальном этапе у 2 (15,4%) больных в основной группе и у 1 (14,3%) в контрольной. Таким образом, точность диагностики глубоких тазово – подвздошных флегмон на догоспитальном этапе составила 13,6% в основной группе и 18,2% в контрольной.

Клиническая симптоматика у больных с глубокими тазово-подвздошными флегмонами при поступлении в стационар характеризовалась значительным полиморфизмом. Внешние признаки гнойно-септического процесса в виде отека подкожной клетчатки или лимфостаза встречались достаточно редко. На боли в подвздошно-паховой области жаловались 16 (72,7%) пациентов основной и 10 (76,9%) больных контрольной группы. У 4 (18,2%) пациентов основной группы и в 1 (7,6%) наблюдении в контрольной группе боли локализовались в поясничной области и иррадиировали по передней поверхности бедра. Инфильтрат в тазово-подвздошный области или проекции подвздошно-поясничной мышцы определялся также достаточно редко – у 1 (4,5%) больных в основной группе и 1 (7,6%) в контрольной. Чаще всего определялись такие симптомы, как сгибательная контрактура тазобедренного сустава и болезненность при попытке разгибания в тазобедренном суставе на фоне выраженного болевого синдрома

разной локализации и наличий признаков системного воспалительного ответа и выраженной эндогенной интоксикации (таблица 22).

Таблица 22 – Клиническая симптоматика при глубоких тазово-подвздошных флегмонах в группах наблюдения

Симптом	Группы наблюдения		χ^2
	Основная (n=22)	Контрольная (n=13)	
Боль подвздошно-паховой области	16 (72,7%)	10 (76,9%)	0,233
Боль в нижних отделах живота	2 (9,1%)	2 (15,4%)	0,644
Боль в поясничной области	4 (18,2%)	1 (7,6%)	0,748
Иррадиация боли в бедро или поясницу	17 (77,3%)	9 (69,2%)	0,376
Боль при пальпации в проекции пояснично-подвздошной мышцы	11 (50%)	7 (53,8%)	0,224
Инфильтрат в проекции мышцы	1 (4,5%)	1 (7,6%)	0,345
Внешние изменения тазово-подвздошной области (отек, лимфостаз, гиперемия и др.)	1 (4,5%)	-	-
Положительные псоас-симптом	11 (50%)	8 (61,5%)	0,753
Сгибательная контрактура т/б сустава	13 (59,1%)	8 (61,5%)	0.212
Боль при разгибании т/б сустава	15 (68,2%)	11 (84,6%)	0,537
Компенсаторный лордоз	19 (86,4%)	9 (69,2%)	0,622
Вынужденное сгибание туловища	19 (86,4%)	8 (61,5%)	0,786

Оценка тяжести состояния больных проводилась на всех этапах обследования и лечения, так как тяжесть состояния, степень выраженности системной воспалительной реакции и наличие признаков полиорганной недостаточности являлись важнейшими критериями, определяющими тактику проведения стартовой антибактериальной терапии и выбор метода хирургического лечения. При оценке тяжести состояния пациентов основной группы при поступлении, средний балл по шкале APACHEII составил 13,8±2,1, в контрольной группе 13,2±1,8 балла с прогнозируемой летальностью до 15% в обеих группах (таблица 23).

Таблица 23 – Распределение средних оценочных баллов интегральных шкал в группах наблюдения

Значения интегральных шкал	Группа		Уровень достоверности по критерию χ^2
	Основная (n=66)	Контрольная (n=37)	
SIRS	2,8±0,8	2,8±0,2	0,133
APACHE II	13,8±2,1	13,2±1,8	0,286
SOFA	5,2±0,3	5,4±1,2	0,286
OFI	2,2±0,3	2,3±0,3	0,271

Первичный характер инфекции выявлен у 15 (22,7%) больных основной группы. Первичные поверхностные инфекции тазово-подвздошной области у больных основной группы в 6 (40,0%) случаях были представлены аденофлегмонами подвздошно-паховой области. Первичные глубокие инфекции тазово-подвздошной области в 9 (60%) были представлены первичными илеопсоитами, или 34,6% от общего числа выявленных илеопсоитов в основной группе.

В случаях первичных глубоких тазово-подвздошных флегмон признаки эндогенной интоксикации были более выражены. Показатели интегральных шкал APACHEII и SOFA достоверно ($p<0,05$) отличались от аналогичных у больных с поверхностными гнойно-септическими процессами. Глубокие тазово-подвздошные флегмоны при отсутствии внешних проявлений гнойно-септического процесса трудно диагностируются, а наличие рыхлых клетчаточных пространств и крупных пакетов лимфатических узлов в полости таза способствуют к быстрому распространению инфекционного процесса. При поверхностных гнойно-септических поражениях тазово-подвздошной области в основном оценивалось как средней степени тяжести. Оценка по шкале APACHEII в среднем составила 11,8±0,8 балла, а по шкале полиорганной недостаточности SOFA - 2,6±0,5 балла.

Вторичные тазово-подвздошные флегмоны в основной группе характеризовались более тяжелым течением. Это связано с тем, что вторичные поражения являлись осложнением уже имеющегося гнойно-септического

процесса и в значительной мере отягощали его течение, а во многих случаях становились ведущей причиной развития выраженной эндогенной интоксикации и полиорганной недостаточности (таблица 24).

Таблица 24 – Показатели интегральных шкал в основной группе больных

Значения интегральных шкал	Характер поражения		Уровень достоверности по критерию χ^2	Среднее по группе
	ПЕРВИЧНОЕ (n=15)			
	Поверхностное (n=6)	Глубокое(n=9)		
SIRS	1,9±0,4	2,7±0,3	0,346	2,3±0,3
APACHE II	4,6±0,7	14,2±2,4	0,954*	11,8±0,8
SOFA	1,3±0,2	3,9±0,5	0,764*	2,6±0,5
OFI	1,3±0,3	2,6±0,4	0,622	1,9±0,4
-	ВТОРИЧНОЕ (n=51)		-	-
	Поверхностное (n=14)	Глубокое(n=37)		
SIRS	2,5±0,4	3,2±0,6	0,482	3,0±0,3
APACHE II	7,9±0,4	19,8±1,2	0,936*	15,9±1,3
SOFA	2,5±0,3	9,2±0,6	0,812*	6,4±0,1
OFI	1,6±0,4	2,7±0,3	0,468	2,4±0,3

Примечание: * - $p<0,05$

Так же, как и в случаях первичных гнойно-септических поражений, при вторичных глубоких тазово-подвздошных флегмонах определялись более тяжелые полиорганные нарушения, по сравнению с поверхностными.

В контрольной группе пациентов выявлены те же закономерности. Степень выраженности эндогенной интоксикации и показатели полиорганной дисфункции возрастали у пациентов с глубокими поражениями тазово-подвздошной области и в случаях вторичных гнойно-септических процессов (таблица 25). При оценке достоверности различий показателей интегральных шкал между группами статистически достоверной разницы не выявлено.

Таблица 25 – Показатели интегральных шкал в контрольной группе больных

Значения интегральных шкал	Характер поражения		Уровень достоверности по критерию χ^2	Среднее по группе
	ПЕРВИЧНОЕ (n=9)			
	Поверхностное (n=5)	Глубокое(n=4)		
SIRS	2,5±0,5	2,8±0,2	0,288	2,7±0,3
APACHE II	3,9±0,7	15,8±2,4	0,876	8,8±1,2
SOFA	2,1±0,2	6,7±1,5	0,844	4,6±0,5
OFI	1,3±0,3	2,6±0,4	0,654	1,9±0,4
-	ВТОРИЧНОЕ (n=28)		-	-
	Поверхностное (n=10)	Глубокое(n=18)		
SIRS	2,9±0,3	3,3±0,2	0,468	2,9±0,1
APACHE II	8,9±0,7	19,6±0,5	0,896	15,9±1,3
SOFA	2,7±0,5	8,4±0,6	0,788	6,1±0,6
OFI	1,7±0,3	2,8±0,2	0,512	2,5±0,1

У 55 (83,3%) больных основной группы и 27 (72,9%) контрольной при поступлении выявлены признаки генерализации процесса в виде наличия двух и более положительных симптомов системного воспалительного ответа и полиорганной дисфункции различной степени выраженности.

При определении тяжести состояния больных и степени выраженности полиорганной дисфункции выявлена четкая прямая корреляция между показателями интегральных шкал APACHEII, SOFA и OFI и тяжестью септического процесса в обеих группах наблюдения. Так у пациентов основной группы с легкой степени тяжести септического процесса показатель шкалы APACHEII составил 12,2±1,2, шкалы SOFA – 1,6±0,6 балла, индекс OFI составил 1,6±0,3 (таблица 26).

Таблица 26 – Распределение пациентов в группах наблюдения по степени тяжести генерализации гнойно-септического процесса

	APACHE II (осн.)	**APACHE II (кон.)**	**χ2**	**SOFA (осн.)**	**SOFA (конт.)**	**χ2**	**OFI (осн.)**	**OFI (конт.)**	**χ2**
Нет сепсиса	4,8±1,2	3,9±0,7	0,284	0,4±0,2	0,3±0,5	0,189	1,4±0,2	1,2±0,3	**0,222**
Легкая	12,2±1,2	11,1±1,4	0,333	1,6±0,6	1,3±0,2	0,224	1,6±0,3	1,7±0,4	**0,186**
Средняя	19,3±1,5	18,7±1,6	0,342	7,8±0,4	6,4±0,8	0,248	2,4±0,6	2,6±0,4	**0,316**
Тяжелая	22,5±0,5	23,1±1,8	0,266	10,0±1,5	12,8±1,9	0,328	3,5±0,5	3,7±0,5	**0,325**
Септический шок	27	-		15	-		4	-	-
Среднее по группе	13,8±2,1	13,2±1,8	**0,286**	5,2±0,3	5,4±1,2	**0,268**	2,2±0,3	2,3±0,3	**0,271**

В контрольной группе больных данные показатели составили 11,1±1,4, 1,3±0,2 балла и 1,7±0,4 соответственно. У пациентов со средней степенью тяжести сепсиса показатели шкалы APACHEII в основной группе составили 19,3±1,5 балла, шкалы SOFA – 7,8±0,4 балла, индекс OFI составил 2,4±0,5, а при тяжелом сепсисе эти показатели достоверно ($p<0,05$) увеличились до 22,5±0,5 балла, 10±1,0 баллов и 3,5±0,5. Состояние 1 пациента основной группы, поступившего в крайне тяжелом состоянии с явлениями септического шока, было оценено по шкале APACHEII - 27 баллов, по шкале SOFA в 15 баллов, индекс органной недостаточности OFI был равен – 5. В контрольной группе у 1 больного со средней степенью тяжести сепсиса показатели шкал APACHEII, SOFA и OFI составили 18 баллов. 7 баллов и, а у больного с тяжелым сепсисом 20 баллов, 9 баллов и 4 соответственно.

Рост показателей интегральных шкал в зависимости от степени тяжести септического процесса был достоверным, что подтверждено вычислениями U-критерия Mann–Whitney. Непараметрический коэффициент корреляции r-Spearman – 0,46, что характеризовало умеренную положительную связь, при p-уровне коэффициента корреляции $0,01<p<0,05$.

Лучевые критерии оценки гнойно-септического очага

Всем пациентам основной и контрольной группы при первичном обращении в стационар выполнялись обзорная R-графия брюшной полости и ультразвуковое

исследование брюшной полости и забрюшинного пространства. При выполнении R-графии обращали внимание на изменение контуров и утолщение пояснично-подвздошной мышцы, наличие возможных уровней жидкости в забрюшинном пространстве и полости таза. При глубоких тазово-подвздошных флегмонах рентгенологические признаки наличия гнойно-септического процесса были выявлены только у 3 (6,5%) больных из 46 основной группы и у 2 (9,1%) из 22 в контрольной группе с острыми илеопсоитами. К таким признакам относили усиление и дугообразное искривление тени пояснично-подвздошной мышцы, а также отсутствие тени или «смазанность» контуров мышцы. Кроме того, при обзорной рентгенографии определялись косвенные признаки возможного вторичного контактного поражения тазово-подвздошной области в виде признаков остеомиелита или иного поражения поясничных позвонков, костей таза, наличие воспалительных изменений в области тазобедренного сустава. Общая чувствительность метода составила 7,3%.

Ультразвуковое исследование было выполнено всем пациентам с глубокими тазово-подвздошными флегмонами в основной и контрольной группе. При этом оценивались такие сонографические признаки, как наличие гиперэхогенности пояснично-подвздошной мышцы, очагов гипоэхогенности и их размеров на фоне гиперэхогенной структуры, наличие жидкостных скоплений в глубоких отделах тазово-подвздошной области, их размеры, наличие четких границ или капсулы, эхогенность содержимого жидкостного скопления, наличие гиперэхогенных включений или перегородок в проекции жидкостного скопления. При глубоких тазово-подвздошных флегмонах у 46 больных основной группы ультразвуковые признаки наличия гнойно-септического процесса выявлены у 39 (84,8%) пациентов. В контрольной группе больных сонографические признаки тазово-подвздошной флегмоны обнаружены у 17 (77,2%) из 22 больных с глубокими поражениями. К ним относили наличие ограниченных и неограниченных жидкостных скоплений в клетчаточных пространствах тазово-подвздошной области, увеличение размеров, отек и снижение или повышение эхогенности пояснично-подвздошной мышцы, отсутствие четких контуров мышцы,

присутствие гипоэхогенных мелких очагов в толще пояснично-подвздошной мышцы. Общая чувствительность метода сонографии в группах наблюдения составила 82,4%. Компьютерная томография или магнитно-резонансная томография также выполнялась всем пациентам основной и контрольной группы, независимо от полученного результата ультразвукового исследования. КТ и МРТ позволяли точнее определить размеры гнойно-септического очага и его объем, более четко верифицировать органопринадлежность вторичной тазово-подвздошной флегмоны и оценить пути ее распространения. Кроме того, оценивалось качественный состав содержимого гнойно-септического очага в единицах Хаунсфилда, наличие перетяжек или дополнительных камер в полости очага, размер и характер включений в полости. Во всех случаях глубоких тазово-подвздошных флегмон в группах наблюдения за исключением 1 пациента в контрольной группе удалось установить диагноз и определить характер и вид гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области, а также уточнить объем содержимого. Приблизительный объём абсцессов вычислялся путём перемножения максимальной длины, ширины, переднезаднего размера и коэффициента (К), который составляет 0,47 для овоидных образований и 0,5236 для образований неправильной формы. Общая чувствительность компьютерной томографии составила 98,5%. Полученные данные клинического обследования больных позволили провести их дискриминационный анализ и разработать алгоритмы выбора хирургической тактики при лечении больных с тазово-подвздошными флегмонами.

3.3.2. Разработка алгоритмов выбора хирургической тактики при лечении больных с тазово-подвздошными флегмонами

Для создания алгоритма выбора хирургической тактики при лечении больных с тазово-подвздошными флегмонами нами использовались данные,

полученные при обследовании и лечении 37 пациентов контрольной группы, и применен метод дискриминационного анализа. Дискриминационный анализ представляет собой анализ различий заранее заданных групп объектов.

Весь процесс дискриминационного анализа включал несколько этапов:

1. Определение зависимых и независимых переменных;
2. Определение коэффициентов дискриминационной функции;
3. Определение значимости дискриминационной функции;
4. Интерпретация полученных результатов;
5. Оценка достоверности дискриминационного анализа.

Переменная, которая позволяет разделить все объекты на отдельные группы, называется группирующей. В качестве группирующей переменной нами определен выбранный способ лечения тазово-подвздошной флегмоны. У 2 больных контрольной группы была осуществлена попытка консервативного лечения, при этом успеха удалось добиться только в 1 (50%) случае. Миниинвазивное лечение в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага под контролем УЗИ применено у 10 пациентов с эффективностью в 33,3%. Открытое оперативное лечение в виде хирургической обработки гнойно-септического очага выполнено у 34 больных, причем в эту группу вошли и те больные, у которых консервативное и миниинвазивное лечение оказались не эффективны. В качестве признаков, используемых для выявления различий между группами или дискриминационных переменных использовали выявленные клинические и лучевые критерии, характеризующие гнойно-септический процесс в тазово-подвздошной области.

Результатом проведенного анализа явилось построение дискриминационной модели:

$$D = b_o + b_iX_1 + b_2X_2 + \ldots + b_kX_k,$$

где D – группирующая (зависимая) переменная;

b_k – коэффициенты дискриминантной функции;

b_o – свободный член (константа);

x_n – дискриминационные (независимые) переменные.

Изначально анализировались 18 дискриминационных факторов, при этом в большинстве случаев статистической разницы коэффициентов корреляции между полученными показателями дискриминационных факторов и показателями принадлежности к группе не выявлено. Показатель Лямбда Уилкса (λ) колебался в пределах от 0,311 до 0,391. В дальнейшем, с учетом показателей вероятности правильной классификации нами выбрано 5 клинических и 8 лучевых дискриминационных факторов, а именно: механизм развития (первичные и вторичные), показатели степени тяжести состояния по шкале APACHEII, и выраженности полиорганной недостаточности по шкалам SOFA и OFI, количество жидкостных скоплений характеристика их границ, объем жидкостного скопления и характеристика содержимого по степени однородности и плотности в единицах Хаунсфилда, наличие перемычек в жидкостном скоплении.

Для упрощения расчетов коэффициенты дискриминантных функций переводили в баллы.

В результате проведенного анализа сформирована тактическая таблица (таблица 27), которая состоит из 2 разделов.

Таблица 27 – Тактическая таблица для лечения тазово-подвздошных флегмон

Клинические критерии		
ЭТИОЛОГИЯ	Первичные	1
	Вторичные	10
Локализация	Пояснично-подвздошная мышца	1
	Другие клетчаточные пространства	3
	Паравазально	6
APACHEII	<10	1
	10-20	3
	>20	6
SOFA	<5	1
	5-7,5	3
	>7,5	6
OFI	<2	1
	2-3	3
	>3	6
Лучевые критерии		
Инфильтративное поражение	Локальный отек и инфильтрация	1
	Диффузное поражение мышцы	3
	Наличие пузырьков газа	10
Количество скоплений	Одиночное до 3 см в d	1
	Одиночное более 3 см в d	2
	Множественные	3
Объем	До 50 мл	1
	50-100 мл	2
	Более 100 мл	3
Границы	Четкие гиперэхогенные	1
	нечеткие	2
	Нет, стенка не видна	3
Содержимое	гипоэхогенное	1
	изоэхогенное	2
	гиперэхогенное	3
Однородность	однородное	1
	относительно однородное	2
	неоднородное	3
Содержимое в ед. Хаунсфилда	0-15	1
	15-45	2
	>45	3
Наличие внутренних перемычек	Нет	1
	Нет данных	2
	Есть	3

Результаты применения предложенной тактической таблицы при лечении больных основной группы с тазово-подвздошными флегмонами рассмотрены в главе 3.4.

3.4. Результаты хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон

Первичные гнойно-септические поражения тазово-подвздошной области были диагностированы у 9 больных контрольной группы. У 5 (55,6%) – поверхностные формы, у 4 (44,4%) – глубокие. При лечении первичных поверхностных тазово-подвздошных флегмон, которые были представлены поверхностными аденофлегмонами, у всех 5 больных выбирались открытые хирургические методы в виде хирургической обработки гнойно-септического очага. В дальнейшем проводилось местное лечение на фоне системной антибактериальной терапии, проводимой по эскалационному сценарию. У 4 (80%) больных через 7 суток после первой операции удалось добиться смены типа раневого мазка на регенеративный, что позволило выполнить вторичную хирургическую обработку раны с ее полным или частичным зашиванием на проточно-промывном дренаже. У 1 (20%) пациентов первая хирургическая обработка не смогла привести к локализации гнойно-септического процесса. У этого больного была выполнена повторная хирургическая обработка. Летальных исходов не было. Во всех случаях было достигнуто клиническое выздоровление. Средние сроки госпитализации у пациентов контрольной группы с поверхностными первичными тазово-подвздошными флегмонами составили 14,7±2,3 дня.

Первичные глубокие поражения тазово-подвздошной области в контрольной группе диагностированы у 4 больных, и все они были представлены первичными илеопсоитами. В 2 (50%) наблюдениях по данным ультразвукового исследования и компьютерной томографии обнаружена инфильтрация пояснично-подвздошной мышцы при отсутствии четких признаков жидкостных скоплений в тазово-подвздошной области. Этим пациентам было назначено консервативное лечение в виде инфузионной терапии, антибактериальной терапии (цефалоспорины 3 поколения в сочетании с метрогилом), противовоспалительных препаратов, антиагрегантов и средств, улучшающих микроциркуляцию.

Консервативное лечение было эффективным у 1 (50%) больного. Еще у 1 (50%) пациента в связи с ухудшением состояния, прогрессированием эндогенной интоксикации через 3 суток была проведена повторная компьютерная томография тазово-подвздошной области и пункция обнаруженного жидкостного скопления под контролем сонографии. Однако, несмотря на проводимое лечение, состояние больного продолжало ухудшаться, и на 5 сутки после поступления ему произведена хирургическая обработка тазово-подвздошной флегмоны и изменен качественный состав антибактериальной терапии. Адекватная хирургическая обработка в сочетании с правильно подобранной схемой антибактериального лечения позволила остановить прогрессирование гнойно-септического процесса.

Клинический пример:

Пациент Х. 63 года поступил в приемное отделение ГБУЗ «ККБСМП» МЗКК с жалобами на сильные боли в правой поясничной области с иррадиацией в бедро, хромоту, повышение температуры тела до 38,5^{o}С. Из анамнеза: Заболел 4 дня назад, когда появились боли, обращался к невропатологу, был установлен диагноз: Остеохондроз поясничного отдела позвоночника с корешковым синдромом и назначено лечение. Прием НПВС приносил временное облегчение, боли усиливались, температура тела временами достигала 39,0^{o}С. Доставлен бригадой СМП. Страдает ИБС, гипертонической болезнью. При объективном осмотре: Рост – 176 см, вес – 100 кг, ИМТ – 32,3 кг/м2. Т тела - 38,6^{o}С. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. АД 140/90 мм рт. ст., ЧСС 90 в минуту, ЧД 20 в минуту, SpO_2-97%. Тоны сердца ритмичные, приглушены. Живот мягкий, не вздут, слабо болезненный при глубокой пальпации в правой подвздошной области и над лоном. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный. Пальпация остистых отростков поясничных позвонков безболезненная. Сухожильные рефлексы D=S. Определяется положительный псоас-симптом. Результаты лабораторных исследований: в общем анализе крови эритроциты 3,9 т/л, гемоглобин – 110 г/л, лейкоциты – 13,3 г/л, палочкоядерные нейтрофилы – 15%. Общий анализ мочи: глюкоза – 7 ммоль/л, лейкоциты 10-15 в п/з. Глюкоза крови 12,7 ммоль/л. Билирубин – 16,4 мкмоль/л, мочевина – 4,8 ммоль/л,

креатинин – 67 мкмоль/л. R-графия поясничного отдела позвоночника: умеренное снижение высоты дисков L2-L4, признаков костной деструкции тел позвонков не выявлено. Данные дополнительных методов исследования: УЗИ почек, забрюшинного пространства, таза - почки с ровными контурами, подвижные при дыхании, признаков расширения ЧЛС нет. Правая пояснично-подвздошная мышца увеличена в размерах за счет отека, контуры ее нечеткие эхогенность снижена (рисунок 25).

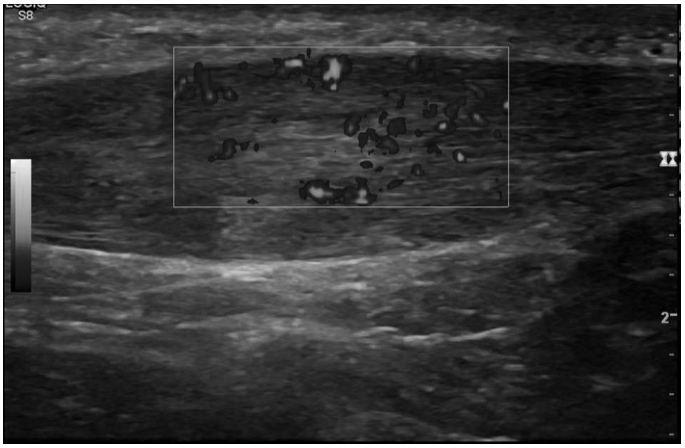


Рисунок 25 – УЗ-картина отека пояснично-подвздошной мышцы

Ограниченных жидкостных скоплений не выявлено. Компьютерная томография органов брюшной полости и таза с внутривенным контрастированием: КТ-картина может соответствовать воспалительным изменениям в пояснично-подвздошной мышце. Жидкостных скоплений не выявлено. Установлен диагноз: Острый первичный серозный илеопсоит. Сахарный диабет 2 тип, средней степени тяжести, субкомпенсированный. ИБС 3 ф.к., гипертоническая болезнь 2 ст.

Больному назначено лечение: инфузионная терапия (объем до 1500 мл), цефотаксим по 1 г х 3 раза, метрогил по 100,0 мл в/в х 2 раза, пентоксифиллин 5,0 в/в 1 раз, кетонал 2,0 – 3 раза. Состояние больного оставалось тяжелым с тенденцией к ухудшению, сохранялась гипертермия до 39°С, на фоне выраженной эндогенной интоксикации появились признаки полиорганной дисфункции (лейкоциты крови – 16,7 г/л, сдвиг формулы до юных форм, билирубин – 24,7 мкмоль/л, креатинин – 186 мкмоль/л, мочевина – 8,7 ммоль/л, С-реактивный

белок – 89,4 мг/л, глюкоза крови – 5,2-8,5 ммоль/л на базис-болюсной схеме введения инсулина). На 3 сутки лечения выполнено контрольное КТ-исследование: «…на фоне утолщения правой пояснично-подвздошной мышцы, отграниченного от контура паренхимы правой почки, определяются несколько мелких пузырьков газа до 1 мм в диаметре. В толще правой пояснично-подвздошной мышцы гиподенсивное аваскулярное образование 37×39×56 мм (объем до 80 см^3), стенки неравномерной толщины до 3-4 мм, контуры неровные, тяжистые. Свободная жидкость в брюшной полости не определяется. Увеличено количество лимфатических узлов справа, в поперечнике до 9 мм. Установлен диагноз: острый первичный гнойный илеопсоит. В тот же день больному произведена пункция и дренирование жидкостного образования в правой пояснично-подвздошной мышце под контролем сонографии. Эвакуировано около 70 мл гноя с резким, неприятным запахом. Больному назначено введение карбапенемов, переведен в ОРИТ для дальнейшего лечения. Несмотря на проводимую интенсивную терапию в условиях ОРИТ состояние больного продолжало оставаться тяжелым, уровень прокальцитонина составил <0,05 нг/мл в связи с чем, на 7 сутки лечения проведена открытая хирургическая обработка гнойно-септического очага. Под эндотрахеальным наркозом внебрюшинным доступом по Пирогову обнажена поясничная мышца справа. Вскрыта и иссечена фасция пояснично-подвздошной мышцы. Выявлено некротическое поражение фасции, распространенный гнойный пиомиозит и распространение гнойно-септического процесса за пределы пояснично-подвздошной мышцы в окружающие мягкие ткани. Отделяемое имело серо-бурый характер, с резким, неприятным запахом, характерным для неклостридиальной анаэробной микрофлоры. Произведено вскрытие гнойника объемом около 120 мл, взят посев, осушен (посев роста не дал). Полость промыта растворами антисептиков, перекисью водорода, установлен ПХВ дренаж (рисунок 26). В дальнейшем отмечено медленное улучшение состояния пациента, снижение уровня эндогенной интоксикации, купирование признаков полиорганной дисфункции нормализация уровня лейкоцитов и гликемии. Рана заживала вторичным

натяжением. На 14 сутки после операции проведена вторичная хирургическая обработка с частичным зашиванием раны на проточно-промывном дренаже. Еще через 8 дней больной выписан на амбулаторное лечение по месту жительства. Сроки госпитализации составили 29 суток.

Рисунок 26 – Послеоперационная рана правой подвздошной области у пациента Х. после открытой хирургической обработки

Выбор тактики хирургического лечения у данного пациента осуществлялся без учета важных косвенных лучевых диагностических признаков, характерных для наличия в спектре возбудителей гнойно-септического процесса неклостридиальной анаэробной флоры в виде мелких пузырьков газа в толще пояснично-подвздошной мышцы. Это привело к применению заведомо малоэффективного пункционного лечения, задержке адекватной хирургической обработки гнойно-септического очага, ухудшению состояния больного на фоне проводимого лечения и увеличению сроков госпитализации.

Таким образом, при лечении первичных подвздошно-тазовых флегмон у пациентов контрольной группы открытые методы хирургической обработки гнойно-некротического очага применены в 100% случаев поверхностных поражений, при этом эффективность хирургической обработки была 80%, а среднее число хирургических обработок у пациента составило 2,3±1,2, при средних сроках госпитализации 14,7±2,3 дня (таблица 28).

При лечении первичных глубоких подвздошно-тазовых флегмон в контрольной группе больных выполнено 2 попытки консервативного лечения с эффективностью 50%. При неэффективности консервативного лечения у 1 больного выполнена пункция под контролем УЗИ. Кроме этого, попытки пункционного лечения применялись еще у 2 больных при поступлении в стационар.

Таблица 28 – Результаты лечения подвздошно-тазовых флегмон в контрольной группе больных

Вид лечения	Первичные (n=9)		Вторичные (n=28)		Всего (n=37)
	Поверхностные (n=5)	Глубокие (n=4)	Поверхностные (n=10)	Глубокие (n=18)	
Консервативное лечение (n\%)	-	2 (50%)	-	-	2 (5,4%)
Эффективность консервативного лечения (%)	-	1 (50%)	-	-	50%
Малоинвазивное лечение (n)	-	3 (75%)	-	7 (38,8%)	10 (27%)
Эффективность малоинвазивного лечения(%)	-	33,3%	-	28,6%	33,3%
Открытая (ХО) (n)	5(100%)	3(75%)	10 (100%)	16 (88,9%)	34 (91,9%)
Эффективность первой ХО (%)	4 (80%)	1 (33,3%)	70%	75%	70,6%
Среднее число ХО	2,3±1,2	2,1±0,3	2,6±0,4	3,4±0,6	2,9±0,5
Сроки стационарного лечения (к/д)	14,7±2,3	36,5±4,5	29,7±3,3	47,7±2,8	-
Сроки стационарного лечения в подгруппе	24,4±2,7		41,2±4,1		32,6±3,4
Летальность (абс/%)	-	1 (25%)	1(10%)	4 (22,2%)	6 (16,2%)
Летальность в подгруппе (%)	11,1%		17,9%		

Пункция очага с последующим дренированием привела к выздоровлению у 1 больного с острым серозным воспалением пояснично-подвздошной мышцы, а общая эффективность миниинвазивных методов составила 33,3%. Открытая хирургическая обработка гнойно-септического очага выполнена у 1 пациента сразу после установления диагноза острого первичного гнойного илеопсоита, еще

у 2 после неэффективного пункционного лечения. Среднее число хирургических обработок у этих больных составило 2,1±0,3, а сроки госпитализации 22,5±4,5 дня. Один пациент контрольной группы с первичным острым двусторонним илеопсоитом, поступивший в крайне тяжелом состоянии с признаками септического шока, несмотря на проводимое интенсивное лечение в ОРИТ и деэскалационную антибактериальную терапию, умер через 48 часов после поступления и проведенной операции по причине прогрессирующей полиорганной недостаточности. Летальность в контрольной группе при лечении первичных поверхностных подвздошно-тазовых флегмон составила 0%, при лечении глубоких поражений тазово-подвздошной области - 25%. Общая операционная летальность при лечении первичных гнойно-септических поражений в контрольной группе составила 11,1%.

Вторичные гнойно-септические процессы в тазово-подвздошной области отличались разнообразием причин возникновения. Поверхностные тазово-подвздошные флегмоны, диагностированные у 10 больных контрольной группы, чаще всего развивались вследствие контактного восходящего распространения гнойно-септического процесса по подкожной жировой клетчатке с нижней трети бедра на клетчатку передне-боковой стенки живота выше паховой складки. В 6 (60%) случаях это были парентеральные наркоманы, использующие в качестве доступа для введения наркотических препаратов бедренные сосуды в верхней трети бедра.

У 1 (10%) больного причиной распространения гнойно-септического процесса послужила гангрена Фурнье, еще у 1 (10%) постинъекционная флегмона ягодичной области. В 2 (20%) наблюдениях распространение носило нисходящий характер из подкожной клетчатки поясничной области и боковой стенки живота. Всем пациентам контрольной группы с вторичными поверхностными тазово-подвздошными флегмонами в качестве методы лечения выбрана открытая хирургическая обработка гнойно-септического очага. У 7 больных (70%) эта обработка проводилась одновременно с вмешательством в области первичного гнойного процесса, в 3 (30%) случаях вторичная поверхностная тазово-

подвздошная флегмона развилась, как результат неадекватного дренирования первичного гнойного процесса и хирургическая обработка сочеталась с повторной обработкой очага, послужившего причиной развития осложнения. Эффективность хирургических обработок составила 70% при средних сроках госпитализации 19,7±3,3 койко-дня. У 3 (30%) пациентов потребовались повторные вмешательства в связи с прогрессированием гнойно-септического процесса. Умер 1 (10%) пациент с сопутствующим тяжелым сахарным диабетом, обширной флегмоной передней брюшной стенки и пояснично-подвздошной области, развившейся после хирургического лечения перфорации толстой кишки и разлитого калового перитонита.

Вторичные глубокие тазово-подвздошные флегмоны диагностированы у 18 (48,6%) больных контрольной группы. Причинами развития глубокого гнойно-септического процесса в 5 (27,8%) случаях было восходящее распространение инфекции с нижней трети бедра по ходу сосудистого пучка, у 3 (16,7%) пациентов по межмышечным пространствам при гнойном пиомиозите мышц бедра. Остеомиелит поясничных позвонков стал причиной развития глубокого гнойно-септического процесса еще у 3 (16,7%) больных контрольной группы. В 7 (38,8%) наблюдениях диагностирован острый гнойный вторичный илеопсоит. У 2 (11,1%) больных причиной острого гнойного вторичного илеопсоита стало прогрессирование спондилодисцита, еще у 2 (11,1%) остеомиелит костей таза, у 3 (16,7%) имел место восходящий путь инфицирования пояснично-подвздошной мышцы с бедра. Попыток консервативного лечения у этой категории пациентов не проводилось. У 7 (38,8%) больных после установления диагноза произведена пункция и дренирование гнойно-септического очага. Миниинвазивное лечение оказалось эффективно в 2 (28,6%) случаях из 7. В остальных 5 (71,4%) наблюдениях дренирование признано неадекватным и этим больным выполнены открытые оперативные вмешательства. Среднее число хирургических обработок у больных с открытыми методами лечения составило 3,4±0,6, а сроки госпитализации – 37,7±2,8 койко-дня. Из 28 пациентов с вторичными глубокими тазово-подвздошными инфекционными поражениями умерло 4 (22,2%), из них 3

(16,7%) от прогрессирования эндогенной интоксикации и полиорганной недостаточности, на фоне имеющегося иммунодефицита и 1 (5,6%) от тромбоэмболии легочной артерии. Общая летальность для больных контрольной группы с вторичными подвздошно-тазовыми флегмонами составила 17,9%.

Таким образом, в контрольной группе из 37 больных с тазово-подвздошными флегмонами консервативное лечение проведено у 2 (5,4%) больных с эффективностью 50%, малоинвазивное лечение в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага применялось у 10 пациентов со средней эффективностью 33,3%. Эффективность открытых хирургических обработок гнойно-септического очага составила в среднем по группе 70,6%, а число хирургических обработок – 2,9±0,5, при среднем сроке стационарного лечения 32,6±3,4 дня.

Летальность в контрольной группе при лечении первичных тазово-подвздошных флегмон составила 11,1%, при лечении глубоких – 17,9%. Общая летальность в группе составила – 16,2% (6 пациентов).

Результаты хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон в основной группе

В основной группе из 66 больных первичные поражения диагностированы в 15 (22,7%) случаях. У 6 (9,1%) больных выявлены первичные поверхностные поражения, у 9 (13,6%) гнойно-септические процессы глубокой локализации.

При лечении первичных поверхностных тазово-подвздошных флегмон у всех 6 больных, также как и в контрольной группе, выбирались открытые хирургические методы в виде хирургической обработки гнойно-септического очага. В дальнейшем проводилось местное лечение на фоне системной антибактериальной терапии, проводимой по эскалационному сценарию. У 5 (83,3%) больных через 5-7 суток после первой операции удалось добиться смены типа раневого мазка на регенеративный, что позволило выполнить вторичную хирургическую обработку раны с ее полным или частичным зашиванием на проточно-промывном дренаже. У 1 (16,7%) пациента потребовалась повторная

хирургическая обработка. Летальных исходов не было. Во всех случаях было достигнуто клиническое выздоровление. Средние сроки госпитализации у пациентов основной группы с поверхностными первичными тазово-подвздошными флегмонами составили 13,5±2,2 дня.

Глубокие первичные поражения во всех 9 (13,6%) случаях были представлены первичными илеопсоитами. В 5 (7,6%) наблюдениях пациенты страдали парентеральной наркоманией и имели изолированные хронические инфекционные поражения в области нижней трети бедра или в паховой области, что определяло предпочтительный гематогенный путь инфицирования. У 2 (3%) из них выявлено поражение по типу аденофлегмоны Бро и установлен лимфогенный путь инфицирования глубоких пространств тазово-подвздошной области. У остальных 3 (4,5%) путь инфицирования классифицирован как гематогенный. У 2 (3%) пациентов первичный илеопсоит развился после чрезмерных физических нагрузок, еще в 2 (3%) случаях причину и механизм развития илеопсоита определить не удалось.

У 1 больного поражение пояснично-подвздошной мышцы носило двусторонний характер.

В отличие от пациентов контрольной группы, где выбор метода лечения выбирался на основе субъективной оценки распространенности и степени тяжести гнойно-септического процесса, в основной группе для выбора хирургической тактики использовалась разработанная нами ранее тактическая таблица. При использовании этой таблицы консервативное лечение выбрано в качестве метода у 4 (44,4%) больных. Консервативное лечение включало в себя антибактериальную, дезинтоксикационную инфузионную терапию, противовоспалительные и десенсибилизирующие средства. При необходимости проводилось лечение сопутствующей патологии. В 3 (75%) случаях в качестве антибактериального средства использовались препараты группы карбапенемов. Это связано с отсутствием данных о качественном составе микрофлоры возбудителя гнойно-септического процесса. У 1 (25%) больного применено

сочетание фторхинолонов в метрогилом. Консервативное лечение оказалось эффективным у 3 (75%) пациентов.

Клинический пример:

Больная М. 44 года, кладовщик, поступила в приемное отделение ГБУЗ «ККБСМП» МЗКК с жалобами на сильную боль в правой поясничной области с иррадиацией в бедро, хромоту, повышение температуры тела до 38,0^{o}С. Из анамнеза: Заболела неделю назад, когда при значительной физической нагрузке (переноска тяжелых ящиков на складе) появились резкие боли в правой поясничной области. Принимала НПВС с временным эффектом. К врачам не обращалась, так как считала эти боли проявлением остеохондроза. В дальнейшем боли усилились, появилась иррадиация в паховую область и переднее-внутреннюю поверхность бедра. Доставлена в стационар бригадой СМП с диагнозом: Острый аппендицит? Острый пиелонефрит? При объективном осмотре: Рост – 176 см, вес – 68 кг. Т тела - 38,1^{o}С. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. АД 115/80 мм рт. ст., ЧСС 100 в минуту, ЧД 20 в минуту, SpO_2-98%. Тоны сердца ритмичные, приглушены. Живот мягкий, не вздут, слабо болезненный при глубокой пальпации в правой подвздошной области и над лоном. Симптом поколачивания по поясничной области слабо положительный. Пальпация остистых отростков поясничных позвонков безболезненная. Сухожильные рефлексы D=S. Определяется положительный псоас-симптом. Результаты лабораторных исследований: в общем анализе крови эритроциты 3,8 т/л, гемоглобин – 114 г/л, лейкоциты – 17,6 г/л, палочкоядерные нейтрофилы – 18%. Общий анализ мочи (катетером): глюкоза – отр., Эритроциты – нет, лейкоциты 3-4-5 в п/з. Глюкоза крови 4,7 ммоль/л. Билирубин – 14,4 мкмоль/л, мочевина – 5,1 ммоль/л, креатинин – 64 мкмоль/л. R-графия поясничного отдела позвоночника: умеренное снижение высоты дисков L1-L5, признаков костной деструкции тел позвонков не выявлено. Данные дополнительных методов исследования: УЗИ почек, забрюшинного пространства, таза - почки с ровными контурами, подвижные при дыхании, признаков расширения ЧЛС нет. Правая пояснично-подвздошная мышца увеличена в

размерах за счет отека, контуры ее нечеткие эхогенность снижена. Ограниченных жидкостных скоплений не выявлено. Компьютерная томография органов брюшной полости и таза с внутривенным контрастированием: КТ-картина может соответствовать воспалительным изменениям в пояснично-подвздошной мышце. Жидкостных скоплений не выявлено. Установлен диагноз: Острый первичный серозный илеопсоит.

Больной назначено лечение: инфузионная терапия (объем до 1500 мл), меронем 1000 мг х 3 раза, внутривенно, пентоксифиллин 5,0 в/в 1 раз, кетонал 2,0 – 3 раза. Через 48 часов после начала лечения отмечена выраженная положительная динамика в виде снижения интенсивности болевого синдрома, и температурной реакции до субфебрильных показателей. В анализах крови: лейкоциты – 10,7 г/л, палочкоядерных - 10%, биохимические показатели без изменений, С-реактивный белок – 12,4 мг/л. глюкоза крови – 5,2-8,5 ммоль/л на базис-болюсной схеме введения инсулина). На 5 сутки лечения выполнено контрольное УЗ-исследование: «…положительная динамика, сохраняется умеренный отек и снижение эхогенности правой пояснично-подвздошной мышцы, контуры ровные, четкие. В дальнейшем отмечено медленное улучшение состояния пациента, снижение уровня эндогенной интоксикации, нормализация уровня лейкоцитов. Через 12 суток после поступления больная выписана на амбулаторное лечение.

Проводимое консервативное лечение первичных глубоких тазово-подвздошных флегмон у пациентов основной группы оказалось эффективным в 75% случаев (3 больных). У 1 (25%) больного через 3 суток после поступления при отсутствии эффекта от консервативного лечения, нарастании признаков прогрессирования гнойно-септического процесса, эндогенной интоксикации и отрицательной УЗИ-динамики (появление множественных жидкостных скоплений в толще пояснично-подвздошной мышцы до 1 см в диаметре, снижение четкости контуров мышцы и ее эхогенности) выполнена хирургическая обработка гнойно-септического очага с дальнейшим клиническим выздоровлением.

Показания к миниинвазивному лечению в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага под контролем сонографии были выставлены у 4 (44,4%) пациентов. Для дренирования гнойников использовали дренажные трубки размерами 8-12 Fh. Эффективность миниинвазивного лечения составила 75%. Только у 1 больного мы были вынуждены выполнить открытое оперативное вмешательство в связи с не вполне адекватным дренированием гнойно-септического очага. В остальных случаях дренирование в комплексе с антибактериальной терапией привело к клиническому выздоровлению пациента. Средние сроки стояния дренажей составили 14,3±1,3 дня, а время стационарного лечения 16,5±1,5 койко-дня.

Клинический пример:

Больной С. 32 года, парентеральный наркоман, поступил в приемное отделение ГБУЗ «ККБСМП» МЗКК с жалобами на сильную боль в нижних отделах живота, усиливающиеся при попытке ходьбы, повышение температуры тела до 38,0^{o}С. Из анамнеза: Страдает парентеральной наркоманией более 5 лет. В последнее время постоянно использует бедренный путь введения наркотических средств. Около года назад находился на стационарном лечении с диагнозом: Двусторонний гнойный илеопсоит. Около 6 дней назад появилась боль в нижних отделах живота и поясничной области, повысилась температура тела до 38,0^{o}С. За медицинской помощью не обращался. В течение последних дней состояние значительно ухудшилось, больной практически не может передвигаться из-за боли. Доставлен в стационар бригадой СМП с диагнозом: Перитонит неясной этиологии? При объективном осмотре: Рост – 180 см, вес – 78 кг. Т тела – 37,8^{o}С. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. АД 125/70 мм рт. ст., ЧСС 102 в минуту, ЧД 22 в минуту, SpO_2-96%. Тоны сердца ритмичные, приглушены. Живот мягкий, не вздут, слабо болезненный при глубокой пальпации в нижних отделах. В обеих бедренных областях под паховой связкой множественные следы от инъекций и характерные «колодцы». В обеих подвздошных областях сформированные рубцы до 20 см длиной от доступов по Пирогову. Симптомов раздражения брюшины нет. Симптом поколачивания по поясничной области

слабо положительный с обеих сторон. Пальпация остистых отростков поясничных позвонков безболезненная. Сухожильные рефлексы D=S. Определяется положительный псоас-симптом с обеих сторон. Результаты лабораторных исследований: в общем анализе крови эритроциты 3,4 т/л, гемоглобин – 110 г/л, лейкоциты – 15,8 г/л, палочкоядерные нейтрофилы – 14%. Общий анализ мочи: глюкоза – отр., Эритроциты – нет, лейкоциты 3-4-5 в п/з. Глюкоза крови 4,7 ммоль/л. Билирубин – 22,4 мкмоль/л, мочевина – 8,1 ммоль/л, креатинин – 98 мкмоль/л. R-графия поясничного отдела позвоночника: признаков костной деструкции тел позвонков не выявлено. Данные дополнительных методов исследования: УЗИ почек, забрюшинного пространства, таза - почки с ровными контурами, подвижные при дыхании, признаков расширения ЧЛС нет. Правая и левая пояснично-подвздошная мышца увеличена в размерах за счет отека, контуры их четкие эхогенность снижена. Справа в толще пояснично-подвздошной мышцы жидкостное скопление 40х34х29 мм, с четкими контурами, повышенной эхогенности. Слева в толще пояснично-подвздошной мышцы жидкостное скопление 52х44х35 мм с четкими контурами, повышенной эхогенности. Компьютерная томография органов брюшной полости и таза с внутривенным контрастированием: КТ-картина может соответствовать воспалительным изменениям в пояснично-подвздошной мышце. В проекции правой пояснично-подвздошной мышцы жидкостное образование с четкими контурами, перемычек нет, размерами 40х34х29 мм, предполагаемый объем до 25 см^3, плотность содержимого 34 единицы Хаунсфилда. В проекции левой пояснично-подвздошной мышцы жидкостное образование с четкими контурами, перемычек нет, размерами 52х44х35 мм, предполагаемый объем 40-50 см^3, плотность содержимого 36 единиц Хаунсфилда. Установлен диагноз: Острый первичный двусторонний гнойный илеопсоит. Больной переведен в ОРИТ для проведения интенсивного лечения. Через 16 часов после поступления в стационар паховыми доступами произведена двустороння пункция и дренирование гнойников в правой и левой пояснично-подвздошных мышцах дренажными трубками 10 Fh (рисунок 27).

Рисунок 27 – Миниинвазивное дренирование под УЗ-контролем двустороннего острого гнойного илеопсоита у больного С.

В послеоперационном периоде получал промывное и аспирационное лечение через установленные дренажи, инфузионную терапия (объем до 2000 мл), меронем 1000 мг х 3 раза, внутривенно, пентоксифиллин 5,0 в/в 1 раз, кетонал 2,0 – 3 раза. Через 48 часов после начала лечения отмечена положительная динамика в виде снижения интенсивности болевого синдрома, и температурной реакции до субфебрильных показателей. В анализах крови: лейкоциты – 13,2 г/л, палочкоядерных - 8%, биохимические показатели без существенных изменений. На 5 сутки лечения выполнено контрольное УЗ-исследование. Дренажная трубка в полости жидкостного образования (рисунок 28). Положительная динамика в виде снижения отека и уменьшения объема жидкостного скопления. В дальнейшем отмечено медленное улучшение состояния пациента, снижение уровня эндогенной интоксикации, нормализация уровня лейкоцитов.

Рисунок 28 – Удовлетворительное стояние дренажа в гнойной полости

Дренажи удалены на 15 сутки. Через 19 суток после поступления больной выписан на амбулаторное лечение.

Открытое оперативное лечение в виде хирургической обработки гнойно-септического очага выполнено у 3 (33,3%) больных из 9 с первичными глубокими тазово-подвздошными флегмонами. При этом показания к открытой операции при поступлении установлены только у 1 (11,1%) пациента, у остальных 2 (22,2%), хирургическая обработка проводилась вследствие неэффективности консервативного лечения в одном случае и миниинвазивного в другом. После проведения открытых вмешательств умер 1 (11,1%) больной, ВИЧ-инфицированный парентеральный наркоман с тяжелым токсическим гепатитом В и С и выраженной печеночно-почечной недостаточностью, тяжелым сепсисом, поступивший через 2 недели после начала заболевания.

Вторичные гнойно-септические поражения тазово-подвздошной области в основной группе пациентов были представлены поверхностными в 14 (27,5) случаях, глубокими в 37 (72,5%) наблюдениях. Поверхностные вторичные тазово-подвздошные флегмоны и некротические целлюлиты у 12 (18,2%) больных были следствием восходящего распространения гнойно-септического процесса из поверхностных клетчаточных пространств бедра на пахово-подвздошную область выше паховой связки (рисунок 29). Все эти больные являлись наркозависимыми и имели гнойно-некротические процесс в верхней трети бедра в виде постинъекционной флегмоны верхней трети бедра или гнойного тромбофлебита поверхностной бедренной вены.

Рисунок 29 – Поверхностная вторичная флегмоной тазово-подвздошной области при распространении гнойно-септического процесса с нижней трети бедра

Еще у 2 (3%) пациентов распространение на тазово-подвздошную область носило нисходящий характер, а источником развития гнойно-септического процесса являлись инфицированные раны от стояния дренажных трубок по боковой стенке живота после абдоминальных хирургических вмешательств. Всем больным с вторичными поверхностными тазово-подвздошными флегмонами выполнены открытые оперативные вмешательства. Несмотря на тяжесть состояния подавляющего большинства больных в этой подгруппе удалось избежать летальных исходов. Средние показатели количества хирургических обработок составили 2,6±0,5 у одного больного, а сроки стационарного лечения - 26,9±2,1койко-дня. Вторичные глубокие тазово-подвздошные флегмоны диагностированы у 37 больных основной группы. У 17 (45,9%) пациентов гнойно-септические процессы были представлены гнойными илеопсоитами.

Наиболее часто причинами развития глубоких тазово-подвздошных флегмон и вторичных илеопсоитов в основной группе было контактное распространение гнойно-септического процесса из глубоких клетчаточных пространств бедра у 12 (32,4%) больных. У 4 (10,8%) пациентов причиной вторичного илеопсоита стала деструкция поясничных позвонков, при этом доказать специфическую природу деструкции в виде tbc удалось доказать только в 2 (5,4%) случаях. У 1 (2,7%) больного острый илеопсоит осложнил течение раннего послеоперационного периода после аппендэктомии у пациента с

гангренозно-перфоративным аппендицитом и ретроперитонеальным расположением червеобразного отростка. В 10 (27%) случаях поражение глубоких клетчаточных пространств тазово-подвздошной области происходило при восходящем пути распространения инфекции, как правило, по паравазальным клетчаточным пространствам бедренного сосудисто-нервного пучка (рисунок 30). У 2 (5,4%) больных причиной развития гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области послужило прогрессирование спондилодисцита, у 4 (10,8%) остеомиелит костей таза и воспалительный процесс в области эндопротеза тазобедренного сустава. Еще одной из редких причин развития глубокой тазово-подвздошной флегмоны может быть гангрена Фурнье, при распространении некротического фасциита по ходу пахового канала и семенного канатика. Мы наблюдали 3 (8,1%) таких случая. В 1 (2,7%) наблюдении тазово-подвздошная флегмона развилась нисходящим путем из паранефральной клетчатки, при осложнениях после нефрэктомии.

Показания к консервативному лечению были выставлены у 2 (5,4%) пациентов основной группы. Такое небольшое количество обусловлено тяжестью гнойно-септического процесса, большими размерами и объемом жидкостных скоплений, а также необходимостью вмешательства на расположенных рядом мягких тканях.

Рисунок 30 – Распространение гнойно-септического процесса на тазово-подвздошную область по ходу сосудисто-нервного пучка с в/3 бедра.

Тем не менее, благодаря использованию тактической таблицы, удалось правильно выбрать тактику лечения, которая оказалась эффективной в 100% случаев. В процессе проведения консервативного лечения показаний для проведения пункции под контролем сонографии и открытого оперативного вмешательства не возникало. Показания к проведению миниинвазивных способов дренирования установлены у 9 (24,3%) больных. Только в 1 случае миниинвазивное дренирование признано недостаточно эффективным и у больного пришлось провести открытую хирургическую обработку гнойно-септического очага. Эффективность миниинвазивного лечения у больных основной группы с глубокими вторичными тазово-подвздошными флегмонами составила 88,9% (таблица 29). Открытые хирургические обработки выполнены у 27 (73%) пациентов основной группы с вторичными глубокими тазово-подвздошными флегмонами. Эффективность первой хирургической обработки составила 81,5%, а среднее число хирургических обработок в подгруппе 2,6±0,8. Сроки стационарного лечения у больных с вторичными поражениями значительно превышали такие же показатели у пациентов с первичными гнойно-септическими процессами и составили 39,8±3,6. Это объясняется тяжестью вторичных поражений, необходимостью дополнительных вмешательств на очагах первичного воспалительного процесса, ставшего причиной развития вторичной глубокой тазово-подвздошной флегмоны, а также особенностями гнойно-септических поражений у парентеральных наркоманов.

Таблица 29 – Результаты лечения подвздошно-тазовых флегмон в основной группе больных

Вид лечения	Первичные (n=15)		Вторичные (n=51)		Всего (n=66)
	Поверхностные (n=6)	Глубокие (n=9)	Поверхностные (n=14)	Глубокие (n=37)	
Консервативное лечение (n\%)	-	4 (44,4%)	-	2 (5,4%)	6 (9,1%)
Эффективность консервативного лечения (%)	-	3(75%)	-	2 (100%)	5 (83,3%)
Малоинвазивное лечение (n)	-	4 (44,4%)	-	9 (24,3%)	13 (19,7%)
Эффективность малоинвазивного лечения(%)	-	3 (75%)	-	8 (88,9%)	11 (84,6%)

Вид лечения	Первичные (n=15)		Вторичные (n=51)		Всего (n=66)
	Поверхностные (n=6)	Глубокие (n=9)	Поверхностные (n=14)	Глубокие (n=37)	
Открытая (ХО) (n)	6(100%)	3 (33,3%)	14 (100%)	27 (73%)	50 (75,8%)
Эффективность первой ХО (%)	5 (83,3%)	2(75%)	10 (71,4%)	22 (81,5%)	39 (78%)
Среднее число ХО	2,2±0,1	2,3±0,3	2,6±0,5	2,6±0,8	2,5±0,2
Сроки стационарного лечения (к/д)	13,5±2,2	21,4±2.6	26,9±2,1	44,7±4,2	26,4±2,7
Сроки стационарного лечения в подгруппе	18,2±2,2		39,8±3,6		26,4±2,7
Летальность (абс/%)	-	1 (11,1%)	-	4 (10,8%)	5 (7,6%)
летальность в подгруппе (%)	6,6%		7,8%		

Таким образом, в основной группе больных с тазово-подвздошными флегмонами консервативное лечение проводилось у 6 (9,1%) с общей эффективностью 83,3%. Миниинвазивное лечение применено у 13 (19,7%). Эффективность миниинвазивных методов составила 84,6%. Средние сроки стационарного лечения по основной группе составили 26,4±2,7 дня. Летальность при первичных поражениях составила 6,6%, при вторичных – 7,8%. Общая летальность по основной группе составила 7,6% (5 пациентов). Из них 3 (4,5%) умерли вследствие прогрессирования гнойно-септического процесса и полиорганной недостаточности, а 2 (3%) от прогрессирования и осложнений сопутствующих болезней.

При проведении сравнительной оценки результатов лечения в основной и контрольной группе установлено, что применение тактических подходов, основанных на применении критериев выбора, основанных на результатах дискриминантного анализа, и тактической таблицы позволило значительно улучшить результаты лечения пациентов с тазово-подвздошными флегмонами в основной группе, по сравнению с контрольной (таблица 30).

Таблица 30 – Сравнительный анализ результатов хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон в группах наблюдения

Показатели	Группы наблюдения		p
	Основная (n=66)	Контрольная (n=37)	
Эффективность консервативного лечения (%)	83,3%	50%	<0,05
Эффективность малоинвазивного лечения (%)	84,6%	33,3%	<0,01
Сроки стационарного лечения (к/д)	26,4±2,7	32,6±3,4	<0,05
Летальность (абс/%)	5 (7,6%)	6 (16,2%)	<0,05

Оптимизация подходов к выбору хирургической тактики и применение разработанных сценариев и схем эмпирической антибактериальной терапии позволила значительно улучшить эффективность как консервативных, так и миниинвазивных методов лечения в основной группе. Эффективность консервативного лечения в основной группе составила 83,3%, а малоинвазивного лечения в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага – 84,6%. Эти показатели с высокой степенью достоверности превышают аналогичные в контрольной группе ($p<0,05$ и $p<0,01$), которые составили 50% и 33,3% соответственно. Правильный выбор хирургической тактики и качественной составляющей антибактериальной терапии привели к достоверному ($p<0,05$) снижению летальности в основной группе почти на 10% по сравнению с контрольной. Результатом разработанного комплексного тактического подхода к лечению пациентов с тазово-подвздошными флегмонами в основной группе больных удалось добиться уменьшения сроков стационарного лечения на 19% по сравнению с контрольной группой.

ГЛАВА 4.
ОБСУЖДЕНИЕ

Гнойно-септические поражения тазово-подвздошной области – одни из самых тяжелых форм инфекционных поражений мягких тканей, которые характеризуются разнообразием причин возникновения и клинических форм, отсутствием специфических симптомов, тяжелым течением, значительными трудностями в диагностике, неудовлетворительными результатами лечения и высокой летальностью. Большинство исследователей отмечают недостаточное количество публикаций, в полной мере раскрывающих вопросы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения тазово-подвздошных флегмон [35, 61, 198], и связывают это с редкой встречаемостью данной патологии. Систематических обзоров, посвященных проблеме лечения тазово-подвздошных флегмон нет, а публикации с описанием отдельных клинических случаев посвящены, в основном, острым илеопсоитам. К настоящему времени в мировой литературе по различным данным описано не более 500 случаев илеопсоита [176], но отмечается ежегодный рост заболеваемости. Если в публикациях 80-90 годов прошлого столетия частота илеопсоитов не превышала 0,4 на 100000 [93], то на сегодняшний день она составляет 12 на 100000 [78, 121, 205]. Наши показатели в полной мере соответствуют данным англоязычной литературы. В нашем исследовании за 20 лет наблюдений в трех экстренных хирургических отделениях ГБУЗ КГКБСМП г. Краснодара нами диагностировано 103 случая тазово-подвздошных флегмон различных локализаций. Анализ полученной выборки показал отчетливую тенденцию к увеличению числа больных с подвздошно-тазовыми флегмонами с течением времени. Так, если в период с 2001 по 2013 год диагноз подвздошно-тазовая флегмона устанавливался в среднем 2,8±1,6 раза в год, то с 2014 по 2019 этот показатель составил уже 11,0±3,2, при ежегодном увеличении числа больных При изучении доступной нам литературы не удалось

найти классификацию гнойно-септических поражений тазово-подвздошной области, которая позволяла бы рандомизировать имеющиеся клинические случаи.

В результате проведенного анализа характера инфекционного процесса по глубине поражения, путей инфицирования мягких тканей и клетчаточных пространств тазово-подвздошной области, а также различных нозологических форм заболеваний, послуживших источником контактного распространения инфекции на тазово-подвздошную область, нами разработана рабочая классификация гнойно-септических процессов тазово-подвздошной области, с учетом указанных выше критериев. Полученные нами данные подтверждают имеющиеся в литературе сведения о том, что подвздошно-тазовые флегмоны, как самостоятельное заболевание встречаются в виде первичных илеопсоитов или аденофлегмон в подкожной клетчатке пахово-подвздошной области, когда инфицирование пояснично-подвздошной мышцы и лимфатических коллекторов происходит гематогенным или лимфогенным путем [100, 198]. Чаще всего диагностические и тактические трудности встречаются в тех случаях, когда подвздошно-тазовые флегмоны осложняют течение другого заболевания, и инфицирование тазово-подвздошной области происходит контактно. Так же, как и в других исследованиях, вторичные подвздошно-тазовые флегмоны у наших пациентов осложняли течение артрита тазобедренного сустава [130], спондилодисцитов, туберкулезных поражений позвонков [106, 146, 159, 198], флегмон глубоких клетчаточных пространств верхней трети бедра и забрюшинной клетчатки и других воспалительных процессов [19, 59, 118, 125, 144, 176]. Это позволило создать рабочую классификацию тазово-подвздошных флегмон, адаптированную под цели и задачи исследования.

Благодаря созданной рабочей классификации удалось объединить разные нозологические формы гнойно-септических поражений под общим названием - подвздошно-тазовые флегмоны. Кроме того, удалось разделить больных на сопоставимые подгруппы, в зависимости от степени тяжести воспалительного процесса и выраженности эндогенной интоксикации. По механизму инфицирования были выделены первичные (лимфогенные и гематогенные пути) и

вторичные (контактное инфицирование). По глубине поражения – поверхностные и глубокие. Такое разделение больных позволило провести сравнительную оценку эффективности проводимой антибактериальной терапии и проанализировать результаты применения разных тактических подходов и методов хирургического лечения в сформированных подгруппах.

Разногласия в тактических подходах подвздошно-тазовых флегмон связаны с отсутствием четких критериев для выбора хирургической тактики и метода оперативного лечения. Каждый из существующих тактических подходов в виде консервативного лечения, эндоскопических и малоинвазивных вмешательств под контролем УЗИ [144, 150, 165, 211], а также открытых операций имеет свои достоинства и недостатки. Мы не встретили в доступной литературе работ, посвященных разработке тактики при подвздошно-тазовых флегмонах. Имеются единичные публикации с анализом небольшого числа критериев, определяющих выбор того или иного метода. При этом основным критерием считают размеры гнойного очага. Некоторые авторы считают, что при размерах гнойно-септического очага, которые не превышают 3 см в диаметре, возможно проведение только антибактериальной терапии без хирургических манипуляций [158]. По данным I. Schmidt (2018) диаметр гнойной полости менее 6 см может быть рассмотрен как показание к проведению консервативного лечения, а более 6 см к крупнокалиберному чрезкожному дренированию гнойника. При наличии мультилокального поражения чрезкожное дренирование в ряде случаев оказывается малоэффективным. При первичных обширных гнойно-септических поражениях тазово-подвздошной области эффективным методом является крупнокалиберное чрезкожное дренирование гнойного очага с последующими тщательными санациями на фоне адекватной антибактериальной терапии [144, 150, 165, 211, 225]. В то же время те же авторы сообщают о высокой частоте случаев недостаточной эффективности чрезкожного дренирования [211]. Некоторые исследователи считают, что наличие пузырьков газа в мягких тканях тазово-подвздошной области, обнаруженных при КТ или МРТ, могут служить признаком присутствия неклостридиальной анаэробной флоры, что будет

являться показанием к проведению полноценной хирургической обработки гнойно-септического очага [89]. Вторичные поражения, возникающие, как правило, контактным путем требуют дополнительных мер хирургического характера, направленных на лечение первичного заболевания. В связи с редкостью данной патологии серьезного статистического анализа тактических критериев не проводилось. В связи с этим нами разработана тактическая таблица, объединяющая клинические и лучевые признаки гнойно-септического процесса, которые могут повлиять на выбор хирургической тактики при лечении больных с подвздошно-тазовыми флегмонами.

Клинические критерии оценки степени тяжести гнойно-септического процесса включали в себя оценку выраженности характерной клинической симптоматики, системной воспалительной реакции, оценку общего состояния пациента и степени тяжести полиорганной дисфункции по шкале APACHEII и SOFA, а также OFI.

При анализе клинических данных и определении значимых клинических критериев, определяющих хирургическую тактику, удалось выявить определенные закономерности в обеих группах. При наличии гнойно-септического процесса признаки эндогенной интоксикации выявлялись во всех случаях. Однако при первичных глубоких тазово-подвздошных флегмон признаки эндогенной интоксикации были более выражены. Показатели интегральных шкал APACHEII и SOFA достоверно ($p < 0,05$) отличались от аналогичных у больных с поверхностными гнойно-септическими процессами. Глубокие тазово-подвздошные флегмоны при отсутствии внешних проявлений гнойно-септического процесса трудно диагностируются, а наличие рыхлых клетчаточных пространств и крупных пакетов лимфатических узлов в полости таза способствуют к быстрому распространению инфекционного процесса. При поверхностных гнойно-септических поражениях тазово-подвздошной области в основном оценивалось как средней степени тяжести. Оценка по шкале APACHEII в среднем составила 11,8±0,8 балла, а по шкале полиорганной недостаточности SOFA - 2,6±0,5 балла. Большинство отечественных и зарубежных исследователей

обращают внимание на выраженную эндогенную интоксикацию при тазово-подвздошных флегмонах [5, 62, 91, 112, 188, 205]. По их данным развитие тяжелого сепсиса, септического шока и полиорганной недостаточности отмечается у 20% пациентов с подвздошно-тазовыми флегмонами, что приводит к высокой летальности у этой категории больных.

Вторичные тазово-подвздошные флегмоны в основной группе характеризовались более тяжелым течением. Это связано с тем, что вторичные поражения являлись осложнением уже имеющегося гнойно-септического процесса и в значительной мере отягощали его течение.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что точность диагностики глубоких тазово–подвздошных флегмон на догоспитальном этапе составила 13,6% в основной группе и 18,2% в контрольной. Такие же данные приводятся в большинстве отечественных и зарубежных публикаций [20, 26, 39, 61, 204, 205, 225].

Анализ лучевых критериев включал изучение результатов R-графии, ультразвукового исследования и компьютерной томографии или МРТ. При глубоких тазово-подвздошных флегмонах рентгенологические признаки наличия гнойно-септического процесса были выявлены только у 3 (6,5%) больных из 46 основной группы и у 2 (9,1%) из 22 в контрольной группе с острыми илеопсоитами. К таким признакам относили усиление и дугообразное искривление тени пояснично-подвздошной мышцы, а также отсутствие тени или «смазанность» контуров мышцы. Кроме того, при обзорной рентгенографии определялись косвенные признаки возможного вторичного контактного поражения тазово-подвздошной области в виде признаков остеомиелита или иного поражения поясничных позвонков, костей таза, наличие воспалительных изменений в области тазобедренного сустава. Общая чувствительность метода составила 7,3%. Невысокая чувствительность обзорной рентгенографии отмечается в ряде других исследований. По данным Г.П.Кочетова (2015) косвенные признаки воспалительного процесса в тазово-подвздошной области присутствуют на обзорных рентгенограммах не более чем в 15% случаев [37].

Ультразвуковое исследование было выполнено всем пациентам с глубокими тазово-подвздошными флегмонами в основной и контрольной группе. При этом оценивались такие сонографические признаки, как наличие гиперэхогенности пояснично-подвздошной мышцы, очагов гипоэхогенности и их размеров на фоне гиперэхогенной структуры, наличие жидкостных скоплений в глубоких отделах тазово-подвздошной области, их размеры, наличие четких границ или капсулы, эхогенность содержимого жидкостного скопления, наличие гиперэхогенных включений или перегородок в проекции жидкостного скопления. При глубоких тазово-подвздошных флегмонах у 46 больных основной группы ультразвуковые признаки наличия гнойно-септического процесса выявлены у 39 (84,8%) пациентов. В контрольной группе больных сонографические признаки тазово-подвздошной флегмоны обнаружены у 17 (77,2%) из 22 больных с глубокими поражениями. Общая чувствительность метода сонографии в группах наблюдения составила 82,4%, что несколько выше, чем данные других исследователей, согласно которым чувствительность УЗИ не превышает 60% [5, 21, 45, 46, 61]. Mohamed Nabil (2003) и T.Takada (2015) считают, что УЗИ имеет ограниченное применение при диагностике тазово-подвздошных флегмон.

Компьютерная томография или магнитно-резонансная томография также выполнялась всем пациентам основной и контрольной группы, независимо от полученного результата ультразвукового исследования. КТ и МРТ позволяли точнее определить размеры гнойно-септического очага и его объем, более четко верифицировать вторичную тазово-подвздошную флегмону и оценить пути ее распространения. Во всех случаях глубоких тазово-подвздошных флегмон в группах наблюдения за исключением 1 пациента в контрольной группе удалось установить диагноз и определить характер и вид гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области, а также уточнить объем содержимого. Общая чувствительность компьютерной томографии составила 98,5%. По данным отечественной и зарубежной литературы КТ и МРТ могут считаться «золотым стандартом» при диагностике тазово-подвздошных флегмон [37, 150, 184, 198, 213]. В то же время приводятся данные о недостаточной информативности КТ и

МРТ на начальных стадиях болезни. Чувствительность КТ, КТ с контрастированием на сроках до 5 суток от начала заболевания составляет соответственно 33% и 50%. Чувствительность МРТ на ранних стадиях развития болезни также не превышает 50% [213].

Разнообразие причин развития тазово-подвздошных флегмон, полиморфизм микрофлоры в очаге гнойно-септического процесса вызывает сложности при выборе адекватной эмпирической антибактериальной терапии, которая является одним из важнейших компонентов при реализации комплексного мультидисциплинарного подхода лечения пациентов с подвздошно-тазовыми флегмонами. По данным большинства исследователей наиболее часто при подвздошно-тазовых флегмонах выделяются штаммы золотистого стафилококка, при этом отмечается учащение выделения резистентных возбудителей от пациентов с внебольничными инфекциями [66, 189]. Именно при выделении таких штаммов у 39% пациентов отмечается неэффективность антибактериальной терапии [10, 84]. При проведении бактериологических исследований в рамках нашей работы мы также выявили преобладание штаммов стафилококков [23, 26, 101, 156], однако в отличие от них нами не установлено достоверное увеличение числа внебольничных MRSA при подвздошно-тазовых флегмонах. Отмечено, увеличение удельного веса грамотрицательных палочек в структуре возбудителей гнойно-септического процесса. Также установлено, что при вторичном инфицировании тазово-подвздошной области качественный состав микрофлоры зависит от актуальных возбудителей первичного очага инфекции и характеризуются значительно большим полиморфизмом возбудителей. В этих случаях частота выделения штаммов золотистого стафилококка снижается до 35,2%. В основном золотистый стафилококк присутствует при контактном инфицировании из очагов костной деструкции при остеомиелитах тазовых костей или поясничных позвонков и при поверхностном распространении гнойно-септического процесса из подкожной клетчатки расположенных рядом анатомических областей. При инфицировании тазово-подвздошной области из брюшной полости, мочевыводящих путей и паранефральной клетчатки при

наличии гнойного паранефрита чаще всего выделяются ассоциации микроорганизмов из грамотрицательных палочек семейства Enterobacteriaceae: E. coli в 42,1%, Enterococcusfaecalis в 15,8% и бактероидов в 26% случаев. При тяжёлых гнойно-некротических поражениях, особенно у больных сопутствующим сахарным диабетом 2 типа, наиболее часто выделяется смешанная аэробно-анаэробная флора, при этом ассоциации микроорганизмов в гнойном очаге могут включать от 2-х до 14 видов аэробных, факультативно-анаэробных и облигатно-анаэробных неспорообразующих бактерий с высокой микробной обсеменённостью (более 10^5 бактерий в 1 г ткани) в гнойном очаге. [64, 203]. Полученные нами данные полностью совпадают с данными, которые приводят различные авторы при анализе качественного состава возбудителей при вторичных гнойно-септических поражениях тазово-подвздошной области. [110, 111, 149, 158, 179, 205].

На основании анализа первичных бактериологических исследований у больных с подвздошно-тазовыми флегмонами предложены схемы системной антибактериальной терапии. Мониторинг количественного состава микрофлоры, и контроль за течением раневого процесса у больных основной группы показал эффективность применения предложенных подходов к выбору качественного состава стартовой терапии, в виде повышения эффективности антибактериального лечения на 20%, снижения общей летальности более чем на 10% и сокращения сроков стационарного лечения больных в основной группе по сравнению с контрольной.

Создание тактической таблицы для выбора хирургической тактики и метода оперативного лечения проводилось путем статистической обработки клинических и лучевых признаков и методом дискриминационного анализа. Сначала анализировались 18 дискриминационных факторов. В дальнейшем, с учетом показателей вероятности правильной классификации, нами выбрано 5 клинических и 8 лучевых дискриминационных факторов, а именно: механизм развития (первичные и вторичные), показатели степени тяжести состояния по шкале APACHEII, и выраженности полиорганной недостаточности по шкалам

SOFA и OFI, количество жидкостных скоплений характеристика их границ, объем жидкостного скопления и характеристика содержимого по степени однородности и плотности в единицах Хаунсфилда, наличие перемычек в жидкостном скоплении. В большинстве случаев статистической разницы коэффициентов корреляции между полученными показателями дискриминационных факторов и показателями принадлежности к группе не выявлено. Показатель Лямбда Уилкса (λ) колебался в пределах от 0,311 до 0,391.

В результате проведенного дискриминационного анализа все признаки в зависимости от их градации получили коэффициенты значимости. Выбор хирургической тактики и метода операции осуществлялся у всех больных основной группы на основе суммирования коэффициентов значимости признаков. Это позволило в дальнейшем провести сравнительную оценку результатов хирургического лечения в группах наблюдения. Тактические подходы в контрольной группе пациентов в целом соответствовали данным, приведенным в других исследованиях, а число случаев позволяло проводить статистическую обработку данных методами непараметрической статистики. В доступной нам литературе мы не встретили подобного подхода к оптимизации тактики хирургического лечения подвздошно-тазовых флегмон, поэтому оценка валидности предлагаемой тактической таблицы не представляется возможной.

Использование первого раздела таблицы, содержащего клинические критерии оценки степени тяжести гнойно-септического процесса и полиорганной недостаточности, позволяет определить тактику в отношении планирования антибактериальной терапии и интенсивного лечения. При сумме баллов до 15 больному показано назначение эмпирических схем антибактериального лечения, которые были разработаны нами на основании оценки количественного и качественного состава микрофлоры и актуальных возбудителей инфекционного процесса у больных тазово-подвздошными флегмонами. Этим больным проводилась интенсивная терапии в условиях профильного хирургического отделения. В случаях если сумма баллов при оценке клинических критериев превышала 15, больной нуждался в назначении деэскалационной

антибактериальной терапии в условиях ОРИТ. Методом выбора оперативного лечения у этой категории пациентов служила открытая хирургическая обработка гнойно-септического очага в связи с отсутствием времени для реализации эффекта лечения.

Вторая часть тактической таблицы содержит лучевые критерии оценки гнойно-септического процесса, которые в значительной степени определяют выбор того или иного подхода к лечению тазово-подвздошных флегмон. Сумма баллов, полученная при анализе лучевых критериев до 10, определяет возможность проведения консервативного лечения в виде применения предложенных схем антибактериального лечения, интенсивной дезинтоксикационной и противовоспалительной терапии, при постоянном УЗ или КТ мониторинге течения инфекционного процесса. При сумме баллов от 10 до 15 методом выбора может служить миниинвазивная пункция и наружное дренирование гнойно-септического очага. Сумма баллов более 15 предполагает выбор в пользу открытых хирургических обработок с активным ведением раны, включающим максимально раннее закрытие с использованием вторичных швов и проточно-промывного дренирования. Мы применяли данную таблицу при выборе методов лечения у больных основной группы.

При лечении первичных подвздошно-тазовых флегмон у пациентов контрольной группы открытые методы хирургической обработки гнойно-некротического очага применены в 100% случаев поверхностных поражений, при этом эффективность хирургической обработки была 80%, а среднее число хирургических обработок у пациента составило 2,3±1,2, при средних сроках госпитализации 14,7±2,3 дня. Нам не удалось найти в литературе данных о результатах хирургического лечения поверхностных гнойно-септических поражений тазово-подвздошной области. Полученные нами результаты сопоставимы с данными других исследований, посвященных лечению некротизирующих инфекций мягких тканей других локализаций. При лечении первичных глубоких подвздошно-тазовых флегмон в контрольной группе больных выполнено 2 попытки консервативного лечения с эффективностью 50%.

При неэффективности консервативного лечения у 1 больного выполнена пункция под контролем УЗИ. Кроме этого, попытки пункционного лечения применялись еще у 2 больных при поступлении в стационар.

Таким образом, в контрольной группе из 37 больных с тазово-подвздошными флегмонами консервативное лечение проведено у 2 (5,4%) больных с эффективностью 50%, малоинвазивное лечение в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага применялось у 10 пациентов со средней эффективностью 33,3%. Эффективность открытых хирургических обработок гнойно-септического очага составила в среднем по группе 70,6%, а число хирургических обработок – 2,9±0,5, при среднем сроке стационарного лечения 32,6±3,4дня.

Летальность в контрольной группе при лечении первичных тазово-подвздошных флегмон составила 11,1%, при лечении глубоких – 17,9%. Общая летальность в группе составила – 16,2% (6 пациентов). Данные контрольной группы пациентов соответствуют общемировым тенденциям в лечении тазово-подвздошных флегмон. По сведениям из литературных источников известно, что летальность при этой патологии составляет 16-19% в странах Европы и США, достигая 40% в слаборазвитых странах [35, 62, 112, 174].

В основной группе больных с тазово-подвздошными флегмонами консервативное лечение проводилось у 6 (9,1%) с общей эффективностью 83,3%. Миниинвазивное лечение применено у 13 (19,7%). Эффективность миниинвазивных методов составила 84,6%. Средние сроки стационарного лечения по основной группе составили 26,4±2,7 дня. Летальность при первичных поражениях составила 6,6%, при вторичных – 7,8%. Общая летальность по основной группе составила 7,6% (5 пациентов). Из них 3 (4,5%) умерли вследствие прогрессирования гнойно-септического процесса и полиорганной недостаточности, а 2 (3%) от прогрессирования и осложнений сопутствующих болезней. Показатели эффективности тех или иных тактических подходов по сравнению с данными литературы оценивать затруднительно в связи с отсутствием таких сведений в отечественных и зарубежных публикациях.

Показатели летальности в основной группе почти на 10% меньше аналогичных в контрольной группе и приводимых в литературных источниках.

Оптимизация подходов к выбору хирургической тактики и применение разработанных сценариев и схем эмпирической антибактериальной терапии позволила значительно улучшить эффективность как консервативных, так и миниинвазивных методов лечения в основной группе. Эффективность консервативного лечения в основной группе составила 83,3%, а малоинвазивного лечения в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага – 84,6%. Эти показатели с высокой степенью достоверности превышают аналогичные в контрольной группе ($p<0,05$ и $p<0,01$), которые составили 50% и 33,3% соответственно. Правильный выбор хирургической тактики и качественной составляющей антибактериальной терапии привели к достоверному ($p<0,05$) снижению летальности в основной группе почти на 10% по сравнению с контрольной. Результатом разработанного комплексного тактического подхода к лечению пациентов с тазово-подвздошными флегмонами в основной группе больных удалось добиться уменьшения сроков стационарного лечения на 19% по сравнению с контрольной группой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Флегмоны тазово-подвздошной области являются одними из самых редких и тяжелых форм гнойно-септических поражений мягких тканей. Они характеризуются прогрессирующим характером, тяжестью клинического течения, сопровождаются развитием выраженной эндотоксинемии с исходом в тяжелый сепсис и полиорганную недостаточность.

Тазово-подвздошные флегмоны объединяют в себе большое количество различных нозологических форм, которые классифицируются как самостоятельные заболевания, так и осложнения других гнойно-септических процессов, развивающихся контактным или метастатическим путем. Разнообразие клинических форм, полиэтиологичность, отсутствие специфической симптоматики, тяжелое течение определяет значительные трудности в диагностике, задержку правильного лечения, что приводит к повышению общей и операционной летальности, которая составляет от 16% до 40%.

В связи с редкой частотой возникновения в литературе отсутствует классификация гнойно-септических поражений тазово-подвздошной области, а публикации по данной проблеме, как правило, представлены в виде коротких обзоров и описания отдельных клинических случаев.

Разнообразие причин развития тазово-подвздошных флегмон приводит к полиморфизму микрофлоры в очаге гнойно-септического процесса, что в совокупности с постоянным ростом резистентности микроорганизмов вызывает сложности при выборе количественной и качественной составляющей для адекватной антибактериальной терапии.

Различаются также и тактические подходы к выбору метода хирургического лечения тазово-подвздошных флегмон. В настоящее время четко не определены критерии для выбора метода операции при данной патологии. Это приводит к высокой частоте неэффективных попыток консервативного лечения и

миниинвазивных технологий и не всегда обоснованному выбору открытых хирургических методов.

Малая изученность вопросов классификации, диагностики и лечения флегмон тазово-подвздошной области диктует необходимость проведения дальнейших исследований для разработки диагностических, тактических и хирургических алгоритмов, оценки возможностей и результатов применения различных методов в хирургическом лечении этой категории больных.

В рамках настоящего исследования нами были изучены этиология, причины, механизмы развития тазово-подвздошных флегмон, результаты обследования и хирургического лечения 103 больных находившихся на лечении в хирургических отделениях ГБУЗ «ККБСМП» МЗКК с 2001 по 2020 год. В основную группу вошли 66 (64,1%) пациентов, находившихся на лечении с 2014 по 2020 год. Для сравнительной оценки результатов лечения из архивных историй болезни сформирована контрольная группа из 37 (35,9%) больных находившихся на лечении в хирургических отделениях ГБУЗ «ККБСМП» МЗКК с 2001 по 2013 год. Включение пациентов в исследование осуществлялось методом сплошной выборки в связи с редкостью данной патологии и в соответствии с разработанными критериями включения и исключения больных.

В результате анализа была создана рабочая классификация всех гнойно-септических поражений тазово-подвздошной области. Согласно созданной рабочей классификации, все гнойно-септические процессы были разделены на поверхностные и глубокие по аналогии с существующей классификацией инфекций мягких тканей. Кроме того, выделялись первичные и вторичные поражения. Первичные тазово-подвздошные флегмоны развивались вследствие гематогенного или лимфогенного инфицирования клетчаточных пространств и лимфатических коллекторов тазово-подвздошной области, а вторичные путем контактного инфицирования из рядом расположенных гнойно-некротических процессов. При этом различали восходящий, нисходящий или горизонтальный пути контактного инфицирования. Разработанная рабочая классификация позволила в дальнейшем осуществлять дифференцированный выбор

диагностических и клинических критериев для определения хирургической тактики лечения.

При изучении количественного и качественного состава микрофлоры, выделенной у больных контрольной группы с тазово-подвздошными флегмонами монокультура возбудителя выделена у 21 (56,8%) пациента. У 15 (40,5%) больных были выделены ассоциации микроорганизмов, состоящие из 2 и более возбудителей. В одном случае бактериологическое исследование не проводилось в связи с проведением консервативного лечения. В основной группе пациентов с тазово-подвздошными флегмонами (n=66), монокультура возбудителя гнойно-септического процесса была выделена у 45 (68,2%) больных, ассоциации двух и более микроорганизмов обнаружены в 16 (24,2%) случаях. У 5 (7,6%) пациентов проводилось консервативное лечение. Наиболее актуальным возбудителем тазово-подвздошных флегмон в группах наблюдения являлся золотистый стафилококк. Обращает на себя внимание увеличение удельного веса грамотрицательных палочек семейства *Enterobacteriaceae*. В основной группе наблюдения их доля в структуре возбудителей гнойно-септического процесса выросла по сравнению с контрольной, за счет уменьшения количества стафилококков. Это сопровождается увеличением резистентности грамотрицательной флоры к аминогликозидам, цефалоспоринам и фторхинолонам, что является неблагоприятной тенденцией и требует дальнейшего мониторинга динамики структуры возбудителей и механизмов формирования резистентности.

Кроме того, у всех больных основной группы полученное отделяемое из гнойно-септического очага при чрезкожной пункции под контролем сонографии или при хирургической обработке проверялось на уровень концентрации масляной, уксусной и пропионовой кислот жирных при помощи газовой хроматографии с использованием газового хроматографа «Кристалл 2000». При этом, установлено, что у 2 пациентов с поверхностными и 23 пациентов с глубокими тазово-подвздошными флегмонами имело место значительное и достоверное ($p<0,01$) увеличение концентрации масляной кислоты до 0,029± 0,007

ммоль/л (норма 0,0002 ммоль/л), уксусной кислоты до 0,24±0,06 ммоль/л (норма 0,1 ммоль/л) и пропионовой кислоты до 0,053± 0,014 ммоль/л (норма 0,00012 ммоль/л). Полученные данные косвенно свидетельствует о том, что в этих случаях в качестве возбудителя гнойно-септического процесса имеет место ассоциация аэробной и анаэробной флоры. Всего повышение концентраций жирных кислот в раневом отделяемом выявлено у 25 (24,3%) пациентов, при этом, в большинстве случаев, увеличение концентрации жирных кислот в раневом отделяемом отмечено у больных с глубокими видами инфекционных процессов. С учетом этого можно предполагать увеличение количества больных с ассоциативной флорой.

С учетом полученных данных нами разработаны схемы эмпирической антибактериальной терапии при гнойно-некротических поражениях тазово-подвздошной области. Количественная и качественная составляющие антибиотикотерапии зависели от вида воспалительного процесса и глубины поражения мягких тканей. При относительно поверхностно расположенных первичных тазово-подвздошных флегмонах и вторичных поражениях при отсутствии признаков генерализации инфекционного процесса целесообразно применение ингибитор защищенных бета лактамов в виде амоксициллин/клавулоната или ампициллин/сульбактама в качестве эмпирической монотерапии или комбинации цефалоспоринов III–IV поколений с антианаэробными препаратами (клиндамицин или метронидазол). Препаратом первого ряда может также являться левофлоксацин. С учетом высокой вероятности ассоциации с неклостридиальной анаэробной флорой схему лечения необходимо дополнять метронидазолом. У пациентов с тяжелыми инфекциями, признаками сепсиса и полиорганной недостаточности антибактериальная терапия должна носить деэскалационный характер и включать в себя применение карбапенемов.

Комплексное хирургическое лечение тазово-подвздошных флегмон включает в себя адекватную антибактериальную терапию, хирургическую обработку гнойно-септического очага, выполненную в оптимальные сроки и в

необходимом объеме, коррекцию витальных функций организма при наличии признаков генерализации гнойно-септического процесса и полиорганной дисфункции. Все это требует дифференцированного подхода к оценке общего состояния пациента и степени выраженности патологического процесса, стратификации рисков оперативного вмешательства и прогноза его эффективности, необходимости и достаточности антибактериальной, дезинтоксикационной терапии, респираторной и нутритивной поддержки. Для разработки оптимальных вариантов тактических подходов при лечении пациентов с тазово-подвздошными флегмонами мы провели многофакторный анализ клинических данных, полученных при исследовании больных в группах наблюдения.

Клинические критерии оценки степени тяжести гнойно-септического процесса включали в себя оценку выраженности системной воспалительной реакции, оценку общего состояния пациента и степени тяжести полиорганной дисфункции по шкале APACHEII и SOFA, а также OFI.

При первичных поверхностных гнойно-септических поражениях тазово-подвздошной области оценивалось как средней степени тяжести. Оценка по шкале APACHEII в основной группе в среднем составила 4,6±0,8 балла, а по шкале полиорганной недостаточности SOFA - 1,3±0,4 балла. В случаях глубоких тазово-подвздошных флегмон признаки эндогенной интоксикации были более выражены. Показатели интегральных шкал APACHEII и SOFA достоверно ($p<0,05$) отличались от аналогичных у больных с поверхностными гнойно-септическими процессами.

Вторичные тазово-подвздошные флегмоны в основной группе характеризовались более тяжелым течением. Это связано с тем, что вторичные поражения являлись осложнением уже имеющегося гнойно-септического процесса и в значительной мере отягощали его течение, а во многих случаях становились ведущей причиной развития выраженной эндогенной интоксикации и полиорганной недостаточности.

В контрольной группе наблюдения выявлены аналогичные закономерности в изменениях показателей интегральных шкал в зависимости от глубины расположения и характера гнойно-септического процесса.

Лучевые критерии гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области характеризовали как характер поражения (инфильтративное или с наличием жидкостных компонентов), так и их характеристику в виде наличия или отсутствия четких границ жидкостного скопления, его объема, наличие внутренних перемычек, плотности содержимого в единицах Хаунсфилда и некоторые другие параметры.

Для определения значимости клинических и лучевых критериев для выбора хирургической тактики нами проведен дискриминационный анализ выделенных критериев в контрольной группе больных. В качестве группирующей функции был выбран тактический подход к лечению гнойно-воспалительного процесса в тазово-подвздошной области, который мог быть консервативным, миниинвазивным и открытым оперативным. После определения зависимых и независимых переменных были рассчитаны коэффициенты дискриминационных функций и их значимость, которая для простоты работы была выражена в баллах. В результате проведенного дискриминационного анализа была создана тактическая таблица, содержащая 14 наиболее значимых признаков и балльной оценкой, которая и применена при выборе хирургической тактики у больных основной группы.

В основной группе больных с тазово-подвздошными флегмонами консервативное лечение проводилось у 6 (9,1%) с общей эффективностью 83,3%. Миниинвазивное лечение применено у 13 (19,7%). Эффективность миниинвазивных методов составила 84,6%. Средние сроки стационарного лечения по основной группе составили 26,4±2,7 дня. Летальность при первичных поражениях составила 6,6%, при вторичных – 7,8%. Общая летальность по основной группе составила 7,6% (5 пациентов). Из них 3 (4,5%) умерли вследствие прогрессирования гнойно-септического процесса и полиорганной

недостаточности, а 2 (3%) от прогрессирования и осложнений сопутствующих болезней.

В контрольной группе из 37 больных с тазово-подвздошными флегмонами консервативное лечение проведено у 2 (5,4%) больных с эффективностью 50%, малоинвазивное лечение в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага применялось у 10 пациентов со средней эффективностью 33,3%, при средних сроках стационарного лечения 32,6±3,4дня. Летальность в контрольной группе при лечении первичных тазово-подвздошных флегмон составила 11,1%, при лечении глубоких – 17,9%. Общая летальность в группе составила – 16,2% (6 пациентов).

Сравнительная оценка результатов лечения в основной и контрольной группе показала, что применение тактических подходов, основанных на применении критериев выбора, основанных на результатах дискриминантного анализа, и тактической таблицы позволило значительно улучшить результаты лечения пациентов с тазово-подвздошными флегмонами в основной группе, по сравнению с контрольной.

Оптимизация подходов к выбору хирургической тактики и применение разработанных сценариев и схем эмпирической антибактериальной терапии позволила значительно улучшить эффективность как консервативных, так и миниинвазивных методов лечения в основной группе. Эффективность консервативного лечения в основной группе составила 83,3%, а малоинвазивного лечения в виде пункции и дренирования гнойно-септического очага – 84,6%. Эти показатели достоверно превышают аналогичные в контрольной группе, которые составили 50% и 33,3% соответственно. Правильный выбор хирургической тактики и качественной составляющей антибактериальной терапии привели к снижению летальности в основной группе почти на 10% по сравнению с контрольной. Результатом разработанного комплексного тактического подхода к лечению пациентов с тазово-подвздошными флегмонами в основной группе больных удалось добиться уменьшения сроков стационарного лечения на 19% по сравнению с контрольной.

Выводы

1. Изучение тазово-подвздошных флегмон показало, что эта группа нозологий объединяет большое число различных гнойно-септических заболеваний, отличающихся локализацией, глубиной поражения, причинами возникновения и механизмами развития, благодаря чему разработана этиопатогенетическая классификация подвздошно-тазовых флегмон, которая позволила обобщить основные клинические и диагностические критерии выбора тактики хирургического лечения в виде разработанной нами тактической таблицы.

2. Ретроспективно-проспективный анализ количественного и качественного состава микрофлоры тазово-подвздошных флегмон позволил выявить, что основными возбудителями являются *Staphylococcus aureus* (56,1%), грамотрицательные палочки семейства *Enterobacteriaceae* (34 %) и неклостридиальные анаэробы (6,1 %), представленные преимущественно в виде микробных ассоциаций.

3. Благодаря изучению микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам нами разработаны оптимальные схемы эмпирической антибактериальной терапии. При поверхностно расположенных первичных тазово-подвздошных флегмонах целесообразно применение ингибитор защищенных бета-лактамов в виде амоксициллина/клавуланата или ампициллина/сульбактама в качестве эмпирической монотерапии или комбинации цефалоспоринов III–IV поколений с антианаэробными препаратами (клиндамицин или метронидазол). При наличии у пациента глубоких вторичных тазово-подвздошных флегмон препаратом первого ряда может являться ципрофлоксацин или левофлоксацин в сочетании с метронидазолом. У пациентов с тяжелыми инфекциями, признаками сепсиса и полиорганной недостаточности антибактериальная терапия должна включать в себя применение карбапенемов. Применение разработанных схем антибактериальной терапии привело к повышению эффективности эмпирического антибактериального лечения в основной группе на 20% по сравнению с контрольной ($p<0,05$).

4. При оценке эффективности разных тактических подходов, хирургических доступов и оперативных вмешательств установлено, что при инфильтративных поражениях мягких тканей тазово-подвздошной области и при наличии мелких жидкостных скоплений до 6 мм в диаметре наиболее эффективным является консервативное ведение с применением деэскалационных сценариев антибактериальной терапии. При наличии ограниченных жидкостных скоплений с четкими контурами объемом до 100 мл наибольшую эффективность продемонстрировали малоинвазивные методы хирургического лечения. При неограниченных поражениях, а также при ограниченных жидкостных скоплениях более 100 мл эффективной является активная хирургическая тактика с применением открытых оперативных вмешательств.

5. Использование разработанной нами тактической таблицы у пациентов основной группы определило возможность реализации дифференцированного подхода к выбору хирургической тактики и способа лечения больных с тазово-подвздошными флегмонами, что привело к повышению эффективности консервативной терапии на 33,3 % ($p<0,05$), миниинвазивных методов лечения на 51,3 % ($p<0,01$), снижению операционной летальности на 10% ($p<0,05$), сроков госпитализации на 19% ($p<0,05$) в основной группе по сравнению с контрольной.

Практические рекомендации

1. Гнойно-септические поражения тазово-подвздошной области объединяют разнообразную патологию, которая часто характеризуется полиморфизмом проявлений и стертостью клинической симптоматики. В связи с этим при появлении подозрений на наличие гнойно-септического процесса в тазово-подвздошной области при поступлении больного в стационар необходимо проведение компьютерной или магнитно-резонансной томографии, даже при отсутствии признаков этого процесса по результатам рентгенологического и ультразвукового исследования.

2. При инфильтративном поражении клетчаточных пространств таза или пояснично-подвздошной мышцы, а также при наличии изолированных жидкостных скоплений на более 6 мм в диаметре больным возможно проведение комплексного консервативного лечения. При этом антибактериальная терапия должна проводиться по деэскалационному сценарию.

3. При хирургической тактике лечения гнойно-септических процессов тазово-подвздошной области целесообразно использовать предложенную тактическую таблицу, которая поможет облегчить процесс выбора метода хирургического лечения и персонифицировать подходы к каждому пациенту.

4. Малоинвазивные методы хирургического лечения флегмон тазово-подвздошной области имеют ограниченные возможности применения, но могут быть использованы при лечении первичных гнойно-септических поражениях, объеме жидкостных скоплений до 150 мл3, и отсутствии признаков генерализации инфекционного процесса.

5. У больных с вторичными поражениями, особенно у лиц, страдающих парентеральной наркоманией, целесообразно применять открытые методы вскрытия и дренирования гнойно-септических очагов тазово-подвздошной области.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КОЕ – колониеобразующая единица

КТ – компьютерная томография

МРТ – магнитно-резонансная томография

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии

ПИТ – палата интенсивной терапии

ЧДД – частота дыхательных движений

ЧСС – частота сердечных сокращений

APACHEII –Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II (шкала оценки острых физиологических расстройств и хронических нарушений состояния II)

APS – Antiphospholipid syndrome (Антифосфолипидный синдром)

MRSA – Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (Метициллинрезистентный золотистый стафилококк)

OFI –Organ Failure Index (Индекс органной недостаточности)

SIRS – Systemic inflammatory response syndrome (Синдром системного воспалительного ответа)

SOFA – Sequential Organ Failure Assessment (Оценка последовательной органной недостаточности)

Tbc –Tuberculosis (Туберкулез)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиев С.А. Гангрена Фурнье – разновидность клинической модели критических состояний в хирургии / С.А. Алиев, Э.С. Алиев, Р.А. Мирзоев, К.А. Мирзоева // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2015, № 1. – С. 84-89.

2. Алиев С.А. Некротизирующий фасциит: Узловые аспекты проблемы в свете современных представлений / С.А. Алиев, Э.С. Алиев // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2015, № 6. – С. 106-110.

3. Аксельров М.А. Гангрена Фурнье у подростка / М.А. Аксельров, В.Н. Евдокимов, В.В. Свазян [и др.] // Новости хирургии – 2018, № 26 (3). – С. 376-379.

4. Ахтямова Н.Е. Новые подходы в лечении гнойно-воспалительных процессов кожи и подкожной клетчатки / Н.Е. Ахтямова // РМЖ. – 2016, № 8. – С. 508-510.

5. Ашмарина Е.А. Возможности ультразвуковой диагностики флегмоны забрюшинного пространства / Е.А. Ашмарина, Н.Б. Емельянова, Е.А. Перетяченко // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2017, №3 (37). – С. 22-24.

6. Ашурметов А. М. Опыт применения эндолимфатической антибактериальной терапии при хроническом гематогенном остеомиелите у подростка / А. М. Ашурметов, Ё. Н. Файзиев, М. Д. Ахмедов, М. Н. Агзамова // Молодой ученый. — 2015, № 8 (88). — С. 65-66. — URL: https://moluch.ru/archive/88/16499/ (дата обращения: 10.01.2024).

7. Ашурметов А.М., Лимфоиммунностимуляция при разлитом гнойном перитоните / А. М. Ашурметов, Х. М. Жафаров, М. Д. Ахмедов [и др.] // Молодой ученый. – 2018, № 7 (193). – С. 103-105. – URL: https://moluch.ru/archive/193/48361/ (дата обращения: 19.02.2023).

8. Ашурметов А.М. Корреляционный анализ иммунологических показателей эндолимфатической терапии при перитоните / А.М. Ашурметов, Т.А. Аскаров, А.М. Усаров [и др.] // Проблемы биологии и медицины. – 2022, № 1(134). – С. 18-23.

9. Баранцевич Е.П. Продукция карбапенемаз нозокомиальными штаммами K. Pneumoniae в Санкт-Петербурге / Е. П. Баранцевич, Н. Е. Баранцевич, Е. В. Шляхто // Клиническая Микробиология и Антимикробная Химиотерапия. – 2016, № 18 (3). – С. 196-199.

10. Белобородов В.Б. Диагностика и антимикробная терапия инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами / В.Б. Белобородов, В.Г. Гусаров, А.В. Дехнич [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020, № 17 (1). – С. 52-83.

11. Богомолов Н.И. Опыт лечения болезни Фурнье / Н.И. Богомолов // Инфекции в хирургии. – 2018, № 1-2. – С. 66.

12. Бордаков П. В. Гангрена Фурнье: клиника, диагностика, лечение. / П.В. Бордаков, В.Н. Бордаков, Ю.М. Гаин [и др.] // Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка. – 2017, № 4(1). – С. 14-23.

13. Борисов А.А. Гангрена Фурнье на фоне урологической патологии у пациента старческого возраста (клинический случай) / А.А. Борисов, И.Н. Романов, А.В. Шахов [и др.] // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2019, № 18(2). – С. 149-154.

14. Брехов Е.И. Анаэробная неклостридиальная флегмона. Клиническое наблюдение / Е.И. Брехов, А.М. Светухин, И.С. Багинская // Хирургия. – 2008, № 12. – С. 49-52.

15. Брюханов В.П. Диагностика и лечение гнойного илиопсоита / В.П. Брюханов, А.Л. Цивьян // Вестник хирургии. – 1992, № 1-3. – С. 180-182.

16. Войно-Ясенецкий В. Ф. Очерки гнойной хирургии. – Москва: Бином, 2006. – С. 400-416.

17. Выренков Ю.Е. Эндолимфатическое введение препаратов при лечении гнойно-воспалительных заболеваний / Ю.Е. Выренков, С.И. Катаев, В.В. Харитонов [и др.] // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2015, № 20 (4). – С. 58-63.

18. Галимзянов Ф.В. Программа маршрутизации медицинской помощи пациентам с хирургическими инфекциями / Ф.В. Галимзянов // Инфекции в хирургии. – 2018, № 1-2. – С. 3.

19. Гостищев В.К. Инфекции в хирургии: руководство для врачей. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – С. 500-503.

20. Гостищев В.К. Общая хирургия: учебник. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – С. 334-474.

21. Давидов М.И. Новые симптомы и методы диагностики гнойного илеопсоита / М.И. Давидов, В.М. Субботин, М.В. Токарев // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011, № 5. – С. 39-44.

22. Давидов М.И. Острый гнойный илиопсоит и его отличия от острого паранефрита / М.И. Давидов, М.В. Токарев // Экспериментальная и клиническая урология. – 2016, № 2. – С. 100-105.

23. Дибиров М.Д. Проблемы антибиотико-резистентности в хирургии / М.Д. Дибиров, Н.Н. Хачатрян // Инфекции в хирургии. – 2018, № 1-2. – С. 4.

24. Едгорова Н.Т. Общая характеристика больных сахарным диабетом с осложненными гнойно-воспалительными заболеваниями / Н.Т. Едгорова, С.С. Махмудов, Л.У. Тошпулатова // Биология и интегративная медицина. – 2016, № 1. – С. 1-17.

25. Есипов А.В. Патогенетическое обоснование и первый опыт применения прямой высокообъемной эндолимфатической терапии в лечении больных COVID-19 и двусторонней полисегментарной интерстициальной пневмонией / А.В. Есипов, В.В. Харитонов, А.М. Кисленко // Военно-медицинский журнал. – 2020, № 341(12). – С. 26-34.

26. Земляной А.Б. Полирезистентные микроорганизмы: стоит ли с ними считаться? / А.Б. Земляной, Т.А. Зеленина, О.В. Шнейдер // Инфекции в хирургии. – 2018, № 1-2. – С. 5.

27. Земляной А.Б. Значение MRSA в развитии тяжелых инфекций кожи и мягких тканей, осложненных сепсисом / А.Б. Земляной, В.Ф. Зубрицкий, С.В. Горюнов, А.В. Аксенов // Инфекции в хирургии. – 2018, № 1-2. – С. 74.

28. Зырянов С.К. Современные проблемы инфекций, вызванных MRSA и пути их решения / С.К. Зырянов, И.Н. Сычев, Ю.Ш. Гущина // Антибиотики и химиотерапия. – 2017, № 7-8. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-infektsiy-vyzvannyh-mrsa-i-puti-ih-resheniya (дата обращения: 18.01.2020).
29. Итоги деятельности Федеральной службы РФ по контролю за оборотом наркотиков в первом полугодии 2015 года // Сайт ФСКН: официальный сайт. – URL: http://www.fskn.gov.ru/pages/main/prevent/3939/4052/index.shtml (дата обращения 20.01.2020г.).
30. Каплунова О.А. Анатомия забрюшинного пространства / О.А. Каплунова, Е.В. Чаплыгина, С.Д. Крымшамхалова, О.П. Суханова // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2018, № 2. – С. 45-49.
31. Карпов О.Э. Управление антибиотикорезистентностью в стационаре: современные реалии и перспективы / О.Э. Карпов, В.Г. Гусаров, М.Н. Замятин [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2020, № 22 (4). – С. 277-286.
32. Киршина О.В., Токарев А.В., Лагерева Ю.Г., Новикова А.В. Лечение хирургической инфекции мягких тканей. Инфекции в хирургии. 2018; 1-2: 75.
33. Коровин А.Я. Результаты лечение некротизирующей инфекции у пациентов с хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей / А.Я. Коровин, С.Б. Базлов, М.Б. Андреева [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2019, № 10. – С. 43-49.
34. Коровин А.Я. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения больных с флегмонами подбрюшинного этажа малого таза / А.Я. Коровин, С.Б. Базлов, Е.Е. Породенко // Современные проблемы науки и образования. – 2017, № 5. – С. 23-28.
35. Комарова Е.А. Гнойный илиопсоит: этиопатогенез, диагностика, хирургическое лечение / Е.А. Комарова, К.В. Липатов, А.С. Шевчук // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2021, № 10. – С. 87-91.

36. Коровин А.Я. Современные подходы к диагностике и хирургическому лечению внеорганных гнойных поражений структур полости таза / А.Я. Коровин, Е.Е. Породенко, С.Б Базлов // Инфекции в хирургии. – 2018, № 1-2. – С. 69-71.

37. Кочетов Г.П. Актуальные вопросы диагностики, лечения и последующей реабилитации больных с гнойным илеопсоитом / Г.П. Кочетов, М.С. Балеев, Н.Н. Митрофанова, В.Л. Мельников // Фундаментальные исследования. – 2015, № 1. – С. 1858-1860.

38. Кротов С.Ю. Методы системной и регионарной лимфотропной терапии в оториноларингологии / С.Ю. Кротов, И.Н. Путалова, Ю.А. Кротов // Российская оториноларингология. – 2020, № 19(4). – С. 82–89.

39. Кузнецов А.Г. Гнойный илеопсоит: вопросы этиологии, диагностики и лечения / А.Г. Кузнецов, С.М. Смотрин // Хирургия. Восточная Европа. – 2017, № 6(3). – С. 314-325.

40. Ландышев Ю.С. Инфекционные осложнения при хронической дезоморфиновой наркомании / Ю.С. Ландышев, Н.Д. Гоборов, Г.Д. Цуканова // Амурский медицинский журнал. – 2017, № 1(17). – С. 76-81.

41. Левин Ю.М. Новый уровень лечебной и оздоровительной медицины / Ю.М. Левин // Фундаментальные исследования. – 2006, № 10. – С. 49-55. – URL: http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=5471 (дата обращения: 19.01.2020)

42. Москаленко В.В. Лимфотропная NO-терапия в комплексе лечения гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей в амбулаторно-поликлинических условиях. Дисс. канд. мед. наук: 14.01.17 / Москаленко Вадим Вячеславович // Москва. – 2018. – 116 с.

43. Никулин А.А. Далбаванцин в терапии инфекций кожи и мягких тканей / А.А. Никулин, Н.Н. Хачатрян // Клиническая микробиология и антимикробная терапия. – 2018, № 20(4). – С. 320-340.

44. Новошинов Г.В. Гангрена Фурнье у ребенка 1 месяца / Г.В. Новошинов, А.А. Шереметьева, Л.П. Старченкова // Детская хирургия. – 2016, № 1. – С. 51-52.

45. Овчинникова Е.А. Применение ультразвукового исследования для диагностики и чрескожного дренирования псоас абсцессов / Е.А. Овчинникова,

И.А. Доценко, А.В. Савельев, С.Ф. Мелях // Медицинская визуализация. – 2013, № 4. – С. 61-62.

46. Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика гнойного псоита у новорожденного / Е.Б. Ольхова, Т.Б. Мукасеева // РАДИОЛОГИЯ-ПРАКТИКА. – 2017, № 1(61). – С. 59-64.

47. Охунов А.О. Случай особенности клинического течения гнойно-воспалительного заболевания мягких тканей на фоне сахарного диабета / А.О. Охунов, У.И. Пулатов, Д.А. Охунова // XLI International correspondence scientific and practical conference “European research: innovation in science, education and technology”. – 2018. – С. 88-92.

48. Охунов А.О. Причины генерализации инфекции у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей на фоне сахарного диабета / А.О. Охунов, Б.Д. Бабаджанов, У.И. Пулатов // Вестник Ташкентской Медицинской Академии. – 2016, № 4. – С. 89-93.

49. Охунов А.О. Диагностика и лечение тяжелых форм гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей на фоне сахарного диабета / А.О. Охунов, У.И. Пулатов // Успехи современного естествознания. – 2018, № 1. – С. 82-88.

50. Охунов А.О. Инновационный взгляд на патогенез хирургического сепсиса. Результаты фундаментальных исследований / А.О. Охунов, У.И. Пулатов, Д.А. Охунова // Германия: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. – 145 с.

51. Попов Д.А. Сравнительная характеристика современных методов определения продукции карбапенемаз / Д.А. Попов // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2019, № 21(2). – С. 125-133.

52. Попова М.И. Комбинированная карбоксилимфотропная терапия хирургических инфекций нижних конечностей / М.И. Попова, С.А. Столяров, В.А. Бадеян [и др.] // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». – 2019, № 2. – С. 41-47.

53. Привольнев В.В. Диагностика и лечение некротических инфекций кожи и мягких тканей на примере гангрены Фурнье / В.В. Привольнев, В.Г. Плешков, Р.С. Козлов [и др.] // Амбулаторная хирургия. – 2015, № 34. – С. 50 – 57.

54. Прийма О.Б. Лечение больных с гангреной Фурнье / О.Б. Прийма // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2017, № 276(1). – С. 76-79.

55. Прохоров А.В. Гангрена Фурнье: Современные подходы к лечению (Обзор литературы) / А.В. Прохоров // Экспериментальная и клиническая урология. – 2016, № 2. – С. 106-117.

56. Гельфанд Б.Р. Российские национальные рекомендации «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей» / Б.Р. Гельфанд, В.А. Кубышкин, Р.С. Козлов [и др.] // Москва: Изд-во МАИ, 2015. – 111с.

57. Савельев В.С. Клиническая хирургия. Национальное руководство. в 3 т. / В.С. Савельев, А.И. Кириенко // – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 832 с.

58. Семкин В.А. Лимфатическая терапия и ее значение в комплексном лечении больных / В.А. Семкин, А.Г. Надточий, О.В. Возгомент , А.А. Иванова // Стоматология. – 2020, № 99(5). – С. 116-121.

59. Сергацкий К.И. Клиническое наблюдение рака влагалища, осложненного флегмоной параректальной клетчатки и мягких тканей смежных анатомических областей / К.И. Сергацкий, В.И. Никольский, Д.В. Мизонов [и др.] // Инфекции в хирургии. – 2018, № 1-2. – С. 59-60.

60. Слободин Т.Н. Сакроилеиты. Диагностические капканы / Т.Н. Слободин // Международный неврологический журнал. – 2016, № 7(85). – С. 99-103.

61. Столов С. В. Абсцесс правой подвздошно-поясничной мышцы: редкое заболевание и трудности его диагностики / С.В. Столов, М.Ю. Кабанов, К.В. Семенцов [и др.] // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2020, № 179(2). – С. 63–67.

62. Субботин В.М. Исходы хирургического лечения илеопсоита (по данным 5-летнего наблюдения) / В.М. Субботин, М.В. Токарев, М.И. Давидов // Врач-аспирант. – 2017, № 85(6.1). – С. 110-115.

63. Тагирова А.Г. Лимфологические методы в комплексном лечении новообразований органов малого таза и профилактика осложнений хирургических

вмешательств / А.Г. Тагирова, Ю.Д. Удалов, А.Н. Быковщенко [и др.] // Хирургия. – 2013, № 8. – С. 50-64.

64. Тапальский Д.В. Acinetobacterbaumannii: распространенность, спектр и динамика антибиотикорезистентности, чувствительность к комбинациям антибиотиков / Д.В. Тапальский, Н.А. Бонда // Журнал ГрГМУ. – 2018. – Т. 16, № 3. – С. 286–291.

65. Усаров А.М. Корреляционные связи токсических показателей перитонита при эндолимфатической терапии / А.М. Усаров, Т.А. Аскаров, А.М. Ашурметов [и др.] // Проблемы биологии и медицины. – 2022, № 2. – С. 130-135.

66. Федянин С.Д. Мониторинг резистентности грамотрицательной микрофлоры, выделенной у пациентов с гнойными ранами / С.Д. Федянин, В.К. Окулич // Вестник ВГМУ. – 2020, № 19 (5). – С. 59-65.

67. Фридлэнд Дж. Инфекции у парентеральных наркоманов / Дж. Фридлэнд, П. Сельвин // Harrison's Principles of Internal Medicine. – 2002, № 14. – URL: http://humbio.ru/humbio/infect_har/0041a281.htm (дата обращения: 14.08.2019)

68. Хасанов А.Г. Эндолимфатическая антибиотикотерапия при рецидивирующих формах рожистого воспаления / А.Г. Хасанов, Д.Г. Шайбаков, Т.А. Хасанов [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2015, № 4. – С. 63-65.

69. Хашханов А.И. Сотрудничество России и Пакистана с наркоугрозой на современном этапе / А.И. Хашханов // Вестник РУДН серия История России. – 2015, № 4. – С. 79-85.

70. Хитров Н.А. Параартикулярные ткани: варианты поражения и их лечение / Хитров Н.А. // Медицинский совет. – 2017, № 5. – С. 120-131.

71. Чарышкин А.Л. Успешный опыт лечения гангрены Фурнье / А.Л. Чарышкин, Д.В. Суворов, С.В. Манушин [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2019, № 3. – URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=28847 (дата обращения: 18.02.2023).

72. Черникова Д.Г. Особенности диагностики и лечения гнойных заболеваний мягких тканей у лиц с диссоциальным поведением / Д.Г. Черникова, Т.М.

Богданова // Международный студенческий научный вестник. – 2018, № 5. – URL: http://eduherald.ru/ru/article/view?id=19173 (дата обращения: 03.11.2019).

73. Чернядьев С.А. Гангрена Фурнье / С.А. Чернядьев, М.А. Уфимцева, А.А. Ушаков, К.И. Николаева // Проблемы стоматологии. – 2017, № 13(4). – С. 87-91.

74. Шулутко А. М. Опыт успешного применения плазменных потоков при лечении обширной постинъекционной флегмоны у больных наркоманией / А. М. Шулутко, Э. Г. Османов, И. В. Новикова [и др.] // Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка. – 2016, № 3(4). – С. 58-63.

75. Abraha I. Laparoscopic versus open resection for sigmoid diverticulitis / I. Abraha, G.A. Binda, A. Montedori // Cochrane Database Syst. Rev. – 2017, № 11. – URL: https://www.researchgate.net/publication/321294575_Laparoscopic_versus_open_resec rese_for_sigmoid_diverticulitis (дата обращения: 07.06.2020).

76. Abraham A.S Image Diagnosis: Iliopsoas Abscess from Crohn Disease / A.S. Abraham, M.Y. Liu, D.R. Vinson // Permanente Journal. – 2017, № 21. – P. 16-150.

77. Aboobakar R. Surgical management of psoas abscess in the Human Immunodeficiency Virus era / R. Aboobakar, S. Cheddie, B. Singh // Asian Journal of Surgery. – 2018, № 41(2). – P. 131-135.

78. Agha R.A. The SCARE statement: consensus-based surgical case report guidelines / R.A. Agha, A.J. Fowler, A. Saeta [et al.] // International Journal of Surgery. – 2016, № 34. – P. 180-186.

79. Agostini T. Successful combined approach to a severe Fournier's gangrene / T. Agostini, F. Mori, R. Perello [et al.] // Indian Journal of Plastic Surgery. – 2014, № 47(1). – P. 132-136.

80. Agrawal S. Burkholderia cepacia: An uncommon cause of bilateral primary psoas abscesses in a patient with a Pott spine that cannot be ignored / S. Agrawal, A. Kapil, B. Dhawan, B.S. Sharma // The National Medical Journal of India. – 2018, № 31(2). – P. 124-125.

81. Akhaddar A. Primary tuberculous psoas abscess as a postpartum complication: Case report and literature review / A. Akhaddar, W. Hall, M. Ramraoui [et al.] // Surgical Neurology International. – 2018, № 9. – P. 239.

82. Alexandre A.R. Epidural, paravertebral and bilateral psoas abscess after lumbar acupuncture / A.R. Alexandre, P. Raimundo // BMJ. – 2018, № 11(1). – P. 132-138.

83. Alif Aldan M.T. Fever with intradialytic pelvic pain: a case of iliopsoas abscess complicated with Methicillin-sensitive Staphylococcus Aureus bacteraemia in an end stage renal failure patient / M.T. Alif Aldan, W.A. Wan Mohd Rasis, M.D. Mohd Ramadhan // The Medical journal of Malaysia. – 2016, № 71(2), P. 72-73.

84. Almangour T.A. Multiple Weekly Dalbavancin Dosing for the Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis Caused by Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus: A Case Report / T.A. Almangour, V. Fletcher, M. Alessa [et al.] // American Journal of Case Reports. – 2017, № 18. – P. 1315-1319.

85. Alpantaki K. Late-onset spondylodiscitis and psoas abscess, 5 years after percutaneous balloon kyphoplasty: a case report / K. Alpantaki, C. Koutserimpas, D.P. Kofteridis [et al.] // British Journal of Neurosurgery. – 2019, № 25. – P. 1-4.

86. Alvarado M.U. Secondary psoas abscess after an open cholecystectomy and a common bile duct exploration / M.U. Alvarado, C.A. Colindres, L.J. Pinto [et al.] // International Journal of Surgery Case Reports. – 2019, № 63. – P. 53-55.

87. Amano H. Spondylitis and Iliopsoas Abscess Associated with Salmonella enterica ssp. arizonae in a 78-year-old Japanese Woman / H. Amano, S. Kobayashi, T. Hoshina [et al.] // Nihon Naika Gakkai Zasshi. – 2017, № 106(1). – P. 84-89

88. Amano K. A Case of Laparoscopic Resection of Sigmoid Colon Cancer Complicated by an Iliopsoas Abscess Preceded by Abscess Drainage / K. Amano, K. Nakata, M. Tsujie [et al.] // Gan To Kagaku Ryoho. – 2016, № 43(12). – P. 1824-1827.

89. Asakura Y. Micro Air Bubble in Psoas Muscle: Is it Psoas Muscle Absess or Nerve Block / Y. Asakura // – Anesthesiology. – 2019, № 130(2). – P. 354.

90. Aranda R.Y. Pyogenic psoas abscess as a cause of subacute functional impairment in the elderly patient / R.Y. Aranda, M.M. de la Puente, G.A. Socorro // Revista Española de Geriatría y Gerontología. – 2019, № 54(5). – P. 302-303.

91. Askin A. An easily overlooked presentation of malignant psoas abscess: Hip pain / A. Askin, K.B. Bayram, U.S. Demirdal [et al.] // Case Reports in Orthopedics. – 2015. –

URL: https://www.researchgate.net/publication/321294575_Laparoscopic_versus_open_resection_for_sigmoid_diverticulitis (дата обращения: 07.06.2020).

92. Atif M. Psoas abscess masquerading as a prosthetic hip infection: A case report. / M. Atif, A.T. Malik, S. Noordin // Int. J. Surg. Case Rep. – 2018, № 42. – P. 17–19.

93. Bartolo D.C. Psoas abscess in Bristol: A 10-year review / D.C. Bartolo, S.R. Ebbs, M.J. Cooper // Int. J. Colorectal Dis. – 1987, № 2(2). – P. 72–76.

94. Benié A.C. Primary Abscess of the Psoas of the Child: About a Case Observed at the University Hospital Center of Bouake / A.C. Benié, V.A. Kouadio // Open Journal of Pediatrics. – 2018, № 08(02). – P. 154-157.

95. Benkhadoura M.O. Iliopsoas abscess: clinical presentation, management, and outcome / M.O. Benkhadoura, A.H. El-Mogassabi, M.M. Salah, I.A. Abuzaid // International Surgery J. – 2019, № 6(1). – P. 17-21.

96. Beyan C. Fournier's Gangrene: Associations of mortality with the complete blood count parameters / C. Beyan, E. Beyan // Plastic and reconstructive Surgery. – 2019, № 143(2). – P. 443-444.

97. Bernardino V. Just another abdominal pain? Psoas abscess-like metastasis in large cell lung cancer with adrenal insufficiency / V. Bernardino, L.S. Val-Flores, J. Lopes Dias, L. Bento // BMJ Case Rep. – 2015, № 10. – P. 32-36.

98. Bird N.T.E., Cocker D., Cullis P., Schofield R., Challoner B., Hayes A. Brett M. Lemierre's disease: a case with bilateral iliopsoas abscesses and a literature review / Bird N.T.E., Cocker D., Cullis P., Schofield R., Challoner B., Hayes A. Brett M. // World Journal of Emergency Surgery. – 2014, № 9(38). – P. 2-7. URL: http://www.wjes.org/content/9/1/38 (дата обращения: 07.06.2020).

99. Bouza E. Dalbavancin in the treatment of different gram-positive infections: a real-life experience / E. Bouza, M. Valerio, A. Soriano [et al.] // Int J Antimicrob Agents. – 2018, № 51(4). – P. 571-577.

100. Brindle, R. Assessment of Antibiotic Treatment of Cellulitis and Erysipelas. A Systematic Review and Meta-analysis. / R. Brindle, O.M. Wlliams, E. Barton // JAMA Dermatology. – 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/333733331

_Assessment_of_Antibiotic_TreatTrea_of_Cellulitis_and_Erysipelas_A_Systematic_Review_and_Meta-analysis (дата обращения: 08.09.2020).

101. Cecilia-Chi W. Fournier’s syndrome: a life threatening complication of SGLT2 inhibition in poorly controlled diabetes mellitus / W. Cecilia-Chi, S. Lim-Tio // ADEA and ADS. – 2016, № 1. – P. 265 - 266.

102. Cirocchi R. Laparoscopic versus open colectomy for obstructing right colon cancer: a systematic review and meta-analysis / R. Cirocchi, F. Cesare Campanile, S. Di Saverio // J. Visc. Surg. – 2017, № 154. – P. 87–99.

103. Cirocchi R. Perforated sigmoid diverticulitis: Hartmann's procedure or resection with primary anastomosis-a systematic review and meta-analysis of randomised control trials / R. Cirocchi, S. Afshar, F. Shaban // Tech. Coloproctol. – 2018, № 18(19). – P. 9.

104. Cirocchi R. The role of emergency laparoscopic colectomy for complicated sigmoid diverticulits: a systematic review and meta-analysis / R. Cirocchi, N. Fearnhead, N. Vettoretto // Surgeon. – 2018, № 10. – P. 1-6.

105. Chaudhary H. Psoas Abscess with Septic Arthritis of the Hip in a Patient with Chronic Back Pain / H. Chaudhary, M. Al-Sadawi, I. Dubson [et al.] // Am. J. Med. Case Rep. – 2018, № 6(11). – P. 224-225.

106. Coughlan C.H. Spinal tuberculosis and tuberculous psoas abscess / C.H. Coughlan, J. Priest, A. Rafique, W. Lynn // BMJ Case Rep. – 2019, № 12(12). – P. 36-39.

107. Creech C.B. Myositis, Pyomyositis, and Necrotizing Fasciitis / C.B. Creech // Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. – 2018, № 5. – P. 473-479.

108. Deanehan J.K. Point-of-care ultrasound identification of a psoas abscess in a child presenting with hip pain / J.K. Deanehan // Pediatr. Emerg. Care. – 2017, № 33(6). – P. 437–439.

109. De León-Borrás R. Ceftazidime/Avibactam for Refractory Bacteremia, Vertebral Diskitis/Osteomyelitis with Pre-Vertebral Abscess and Bilateral Psoas Pyomyositis Secondary to Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase-Producing Bacteria (KPC) / De R. León-Borrás, J. Álvarez-Cardona, J.A. Vidal, H.M. Guiot // P. R. Health Sci. J. – 2018, № 37(2). – P. 128-131.

110. Diaco N.D. Psoas Abscess Due to Mycobacterium avium in a Patient with Chronic Lymphocytic Leukemia — Case Report and Review / N.D. Diaco, B. Strohdach, A. Falkowski [et al.] // J. Clin. Med. – 2019, № 8(216). – P. 1-8.

111. Didbaridze T. Renal perinephric abscess complicated with psoas muscle abscess (case report) / T. Didbaridze, D. Kochiashvili, V. Kvakhajelidze [et al.] // Int. J. Adv. Res. – 2017, № 5(4). – P. 860-862.

112. Deng Y. Primary iliopsoas abscess combined with rapid development of septic shock: Three case reports / Y. Deng, Y. Zhang, L. Song [et al.] // Medicine (Baltimore). – 2018, № 97(51). – P. 34 - 38.

113. Diacinti D. Magnetic resonance imaging findings of infectious sacroiliitis associated with iliopsoas abscess: a case report in a young male / D. Diacinti, C. Gioia, F. Vullo [et al.] // Reumatismo. – 2018, № 70(4). – P. 264-267.

114. Diana M. Retroperitoneal abscess with concomitant hepatic portal venous gas and rectal perforation: a rare triad of complications of acute appendicitis. A case report / M. Diana, A. Paroz, N. Demartines, M. Schäfer // World Journal of Emergency Surgery. – 2010, № 5. – P. 13-18.

115. Diaz-Ruiz C. Can dalbavancin be used as a catheter lock solution? / C. Diaz-Ruiz, B. Alonso, E. Cercenado // J. Med. Microbiol. – 2018, № 67. – P. 936-944.

116. Dolfin D. Psoas abscess after operation on lumbar spine / D. Dolfin, J. Barkin, A.M. Arenson, S. Herschorn // Urology. – 2015, № 21. – P. 544.

117. Dryden M.S. Alternative clinical indications for novel antibiotics licensed for skin and soft tissue infection? / M.S. Dryden // Curr. Opin. Infect. Dis. – 2015, № 28(2). – P. 117-124.

118. Ersin Çintesun Gebe bir hastada psoas kası apsesi / Çintesun Ersin, S.K. Özlem, G. K. Ayşe [et al.] // EgeTıpDergisi. – 2019, № 6. – P. 192-194.

119. Fabri P.J. Necrotizing soft tissue infections / P.J. Fabri // J. Am. Coll. Surg. – 2014, № 218(2). – P. 302-303.

120. Gadler T. Recognizing Fournier’s Gangrene in the Emergency Department / T. Gadler, S. Huey, K. Hunt // Advanced emergency nursing journal. – 2019, № 41(1). – P. 33-38.

121. Garner J.P. Psoas abscess - not as rare as we think? / J.P. Garner, P.D. Meiring, K. Ravi, R. Gupta // Colorectal Disease – 2007, № 9(3). – P. 269–274.

122. Galluzzo M. Pharmacokinetic drug evaluation of dalbavancin for the treatment of skin infections / M. Galluzzo, S. D'Adamio, L. Bianchi, M. Talamonti // Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology. – 2018, № 14(2). – P. 197-206.

123. Galy A. Psoas abscess and chronic Q fever: a contiguous or hematogenous complication? A case report and literature review / A. Galy, J.W. Decousser, S. El-Anbassi [et al.] // Infect. Dis. (Lond). – 2016, № 48(8). – P. 626-631.

124. Gancedo E. Primary pyomyositis. Review of 32 cases diagnosed by ultrasound / E. Gancedo, M. Sawicki // Medicina (B Series). – 2016, № 76(1). – P. 10-18.

125. Gao D. A case report on delayed diagnosis of perforated Crohn's disease with recurrent intra-psoas abscess requiring omental patch / D. Gao, M.G. Medina, E. Alameer [et al.] // Int J. Surg. Case Rep. – 2019, № 65. – P. 325-328.

126. García Callejo J. Psoas and neck abscess by Nocardia farcinica / J. García Callejo // Cir. Esp. – 2019, № 97(2). – P. 111-112.

127. García-Morán A. Psoas abscess secondary to perforated acute diverticulitis / A. García-Morán, M.T. Campoamor-Serrano, B. de la Fuente-García [et al.] // Semergen. 2017, № 43(5). – P. 407-409.

128. Garcia-Prieto F. Psoas Abscess Associated with Pubic Symphysis Osteomyelitis / F. Garcia-Prieto, A. Casillas-Villamor // Am. J. Med. – 2018, № 131(9). – P. 381-382.

129. Gonzalez D. Dalbavancin Pharmacokinetics and Safety in Children 3 Months to 11 Years of Age / D. Gonzalez, J.S. Bradley, J. Blumer [et al.] // The Pediatric Infectious Disease Journal. – 2017, № 36(7). – P. 645-653.

130. Goss M. Septic Arthritis of the Hip and Enterocutaneous Fistula Formation After Hip Arthroscopy: A Case Report of Psoas Abscess Misdiagnosed as Labral Pathology / M. Goss, K. Weinheimer, R.A. Weinheimer [et al.] // JBJS Case Connect. – 2019, № 9(4). – P. 505.

131. Grabe M Guidelines on Urological Infections / M. Grabe, R. Bartoletti, T.E. Bjerklund [et al.] // European Association of Urology. – 2015. – 86 p. – URL: https:// www.researchgate.net/publication/284761422_Guidelines_on_urological_infections.

132. Gruenwald I. Psoas abscess: case report and review of the literature / I. Gruenwald, J. Abrahamson, O. Cohen // J. Urol. – 1992, № 147. – P. 1624–1626.

133. Gunaratne G.D. Bilateral prosthetic hip joint infections associated with a Psoas abscess. A Case Report / G.D. Gunaratne, R.J. Khan, C. Tan, C. Golledge // J. Orthop. – 2016, № 6(3). – P. 3-6.

134. Hakkarainen T.W. Necrotizing soft tissue infections; review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes / T.W. Hakkarainen, N.M. Kopare, B. Fellow, H.L. Evans // Curr. Probl. Surg. – 2014, № 51(8). – P. 344-362.

135. Harada S. Necrotizing soft tissue infection of the thigh associated with retroperitoneal abscess in a patient with locally advanced ascending colon cancer: A case report / S. Harada, T. Kato, S. Okada [et al.] // ID Cases. – 2017, № 9. – P. 112-114.

136. Hardic J.M. Application of chemotoxonomic techniques to the taxonomy of anaerobic bacteria / J.M. Hardic // J. Inf. Desies. – 1989, № 62. – P. 7-14.

137. Hosn S. Psoas muscle abscess / S. Hosn, R. Sharma // Radiopaedia.org. URL: https://radiopaedia.org/articles/psoas-muscle-abscess?lang=us (дата обращения: 21.01.2022).

138. Hovan M. R. Comparing Mortality in Patients with Carbapenemase-Producing Carbapenem Resistant Enterobacterales and non-Carbapenemase-Producing Carbapenem Resistant Enterobacterales Bacteremia / M. R. Hovan, N. Narayanan, V. Cedarbaum [et al.] // Diagnostic Microbiology and Infectious Disease. – 2021, № 101(4). – URL: https://www.sci-hub.ru/10.1016/j.diagmicrobio.2021.115505?ysclid=lrdhe1nqfc409590777 (дата обращения: 21.01.2022).

139. Huda Saleh Post-Partum Ilio-Psoas Abscess. A Rare Case of Puerperal Sepsis with Streptococcus Agalactiae / Saleh Huda, Barman Rati, Sayed Gamal // Am. J. Biomed. Sci. & Res. – 2019, № 4(3). – P. 130-132.

140. Hunt I. Subcutaneous emphysema of the neck and colonic perforation / I. Hunt, F. Van Gelderen, R. Irwin // Emergency Medicine Journal. – 2002, № 19(5). – P. 465.

141. Huff S. Iliopsoas Abscess Presenting With Sacral Fracture and Gluteal Abscess: A Clinical Conundrum / S. Huff, M. Gillette, J. Stirton [et al.] // J. Am. Acad. Orthop.

Surg. Glob. Res. Rev. – 2017, № 1(9). – URL: https://journals.lww.com/jaaosglobal/fulltext/2017/12000/iliopsoas_abscess_presenting_with_sacral_fracture.2.aspx (дата обращения: 24.05.2022).

142. Husainy M.A. Spondylodiscitis and Iliopsoas Abscess after Inferior Vena Cava Filter Placement / M.A. Husainy, M. Daneshi, C. Fang [et al.] // Journal of Vascular and Interventional Radiology. – 2016, № 27(11). – P. 1730-1732.

143. Ibrahim F.M.F. Transverse process osteotomy for surgical drainage of primary iliopsoas abscess and secondary cases combined with spondylodiscitis / F.M.F. Ibrahim, A.E. El-Rady // Int Orthop. – 2021, № 45(1). – P. 165-171.

144. Iida K. The effectiveness of a percutaneous endoscopic approach in a patient with psoas and epidural abscess accompanied by pyogenic spondylitis: a case report / K. Iida, K. Yoshikane, O. Tono [et al.] // J Med Case Rep. – 2019, № 13(1). – P. 253.

145. Ishibashi H. Iliopsoas abscess in an infant / H. Ishibashi, T. Oshio, T. Sogami // J. Med. Invest. – 2014, № 61(1–2). – P. 213–216.

146. Ismail A. A case report of minimally invasive percutaneous ultrasound guided tuberculous iliopsoas abscess drainage in an immunocompromised patient / A. Ismail, N. Ismail, A. Ali [et al.] // Int J Surg Case Rep. – 2022, № 92. – URL: https://ecommons.aku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1076&context=eastafrica_fhs_mc_gen_surg (дата обращения: 10.02.2023).

147. IQVIA. Total Patient Tracker (TPT) database. 2017 // IQVIA: official site. URL: https://www.iqvia.com/ru-ru/locations/russia/solutions/life-sciences/information-solutions/essential-information/real-world-data (дата обращения: 15.01.2018).

148. Jae-Ki Choi Bilateral Psoas Muscle Abscess Associated with Emphysematous Cystitis / Choi Jae-Ki, Kwon Jae-Cheol // Case Reports in Medicine. – 2015. – URL: https://downloads.hindawi.com/journals/crim/2015/285652.pdf (дата обращения: 21.01.2022).

149. Jewell P. Severe Disseminated Infection with Emerging Lineage of Methicillin-Sensitive Staphylococcus aureus / P. Jewell, L. Dixon, A. Singanayagam [et al.] // Emerg. Infect. Dis. – 2019, № 25(1). – P. 187-189.

150. Jiang K. Ultrasound-Guided Percutaneous Drainage of Iliopsoas Abscess With Septicemia in an Adolescent: A Case Report and Literature Review / K. Jiang, W. Zhang, G. Fu [et al.] // Front Surg. – 2022, № 9. – URL: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsurg.2022.871292/full (дата обращения: 23.05.2023).

151. Jones G.H. Diverticular disease presenting as subcutaneous emphysema of the thigh / G.H. Jones, H.R. Kalaher // BMJ Case Reports. – 2009. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3028194/ (дата обращения: 13.06.2022).

152. Kao P.F. The specific gallium-67 scan uptake pattern in psoas abscesses / P.F. Kao, K.Y. Tzen, K.H. Tsui // Eur. J. Nucl. Med. – 2016, № 25. – P. 1442.

153. Kato K. Xanthogranulomatous pyelonephritis with psoas abscess and renocolic fistula / K. Kato, Y. Iwasaki, Y. Kato [et al.] // Clin Case Rep. – 2018, № 6(7). – P. 1387-1388.

154. Kawai Y. Iliopsoas Abscess in Hemodialysis Patients With End- Stage Kidney Disease / Y. Kawai, M. Banshodani, M. Moriishi // Therapeutic Apheresis and Dialysis. – 2019, № 1(7). – P. 31-39.

155. Kawamoto A. Iliopsoas abscess caused by chronic urolithiasis and pyelonephritis / A. Kawamoto, R. Sato, K. Takahashi, S.K. Luthe // BMJ Case Rep. – 2016. – URL: https://casereports.bmj.com/content/casereports/2016/bcr-2016-218541.full.pdf (дата обращения: 23.05.2023).

156. Khalid M. Invasive Community Acquired Methicillin-Resistant Staphylococcal Aureus (CA-MRSA) Infections in Children / M. Khalid, S. Junejo, F. Mir // J. Coll. Physicians Surg Pak. – 2018, № 28(9). – P. 174-177.

157. Khamnuan P. Necrotizing fasciitis: risk factors of mortality / P. Khamnuan, W. Chongruksut, K. Jearwattanakanok [et al.] // Risk Management and Healthcare Policy 2015, № 8. – P. 1-7.

158. Khedkar K. Management of paediatric psoas abscess: our experience / K. Khedkar, C. Sharma, V. Kumbhar [et al.] // J. Pediatr Neonat. Individual. Med. – 2018,

№ 7(2). – URL: https://jpnim.com/index.php/jpnim/article/download/070213/539 (дата обращения: 23.05.2023).

159. Kimberly T. General Overview of Nontuberculous Mycobacteria Opportunistic Pathogens: Mycobacterium avium and Mycobacterium abscessus / T. Kimberly // J Clin Med. – 2020, № 9(8). – P. 2541.

160. Kini S.G. Psoas muscle pyogenic abscess in association with infected hip arthroplasty: a rare case of simultaneous bilateral presentation / S.G. Kini, A. Berizzi // BMJ. – 2015 – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4442183/pdf/bcr-2015-209711.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

161. Kinoshita M. Percutaneous drainage of psoas and iliopsoas muscle abscesses with a one-step technique under real-time computed tomography fluoroscopic guidance / M. Kinoshita, S. Takao, K. Takechi [et al.] // J Med Invest. – 2016, № 63(3). – P. 323-327.

162. Kozlov R. The Dynamics of Antimicrobial Resistance among Enterobacteriaceae Isolates in Russia: Results of the 2012-2018 INFORM and ATLAS International Program Studies / R. Kozlov, A. Kuzmenkov // Antibiotics (Basel). – 2022, № 11(6). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9220778/pdf/antibiotics-11-00790.pdf (дата обращения: 23.05.2023).

163. Kramer L. Tuberculous sacroiliitis with secondary psoas abscess in an older patient: a case report / L. Kramer, V. Geib, J. Evison [et al.] // J. Med. Case Rep. – 2018, № 12(1). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6098574/pdf/13256_2018_Article_1754.pdf (дата обращения: 23.05.2023).

164. Kumar S. Fournier's gangrene in a man on empagliflozin for treatment of Type 2 diabetes / S. Kumar, A.J. Costello, P.G. Colman // Diabet Med. – 2017, № 34. – P. 1646-1648.

165. Lai Z. Feasibility study of preoperative percutaneous catheter drainage in the treatment of lumbar tuberculosis with psoas abscess / Z. Lai, S.Y. Shi, J. Fei [et al.] // Zhongguo Gu Shang. – 2018, № 31(11). – P. 998-1004.

166. Lai Z. A comparative study to evaluate the feasibility of preoperative percutaneous catheter drainage for the treatment of lumbar spinal tuberculosis with psoas abscess / Z. Lai, S. Shi, J. Fei // J. Orthop. Surg. Res. 2018, № 13. – URL:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6245803/pdf/13018_2018_Article_993.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

167. Langberg S. Atypical Cause of Sepsis from Bilateral Iliopsoas Abscesses Seeded from Self-mutilation: A Case Report / S. Langberg, S. Azizi // Clin Pract Cases Emerg Med. – 2020, № 4(3). – P. 432-435.

168. Leeman M. Psoas abscess after bacille Calmette-Guérin instillations causing iliac artery contained rupture / M. Leeman, P. Burgers, V. Brehm, J.P. van Brussel // J. Vasc. Surg. – 2017, № 66(4). – P. 1236-1238.

169. Li Y. Iliopsoas abscess / Y. Li, H. Funakoshi, T. Shiga, S. Fujitani // Cleveland Clinic Journal of Medicine. – 2017, № 84(11). – P. 833-834.

170. Ma J.W. Psoas abscess associated with aortic endograft infection caused by bacteremia of Listeria monocytogenes: A case report and literature review (CARE Complaint) / J.W. Ma, S.Y. Hu, T.C. Lin, C.A. Tsai // Medicine. – 2019, № 98(45). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6855657/pdf/medi-98-e17885.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

171. Martins D.L.N. Percutaneous drainage of iliopsoas abscess: an effective option in cases not suitable for surgery / D.L.N. Martins, F.A. Cavalcante Junior, P.M. Falsarella [et al.] // Einstein (Sao Paulo). – 2018, № 16(3). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6178864/pdf/2317-6385-eins-16-03-eRC4254.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

172. Medical-Enc.ru: official site. – 2007-2015. – URL: http://www.medical-enc.ru/15/psoit.shtml?ysclid=lrdrmulzdo862103455 (дата обращения: 04.08.2018).

173. Mehdorn M. Psoas abscess secondary to retroperitoneal distant metastases from squamous cell carcinoma of the cervix with thrombosis of the inferior vena cava and duodenal infiltration treated by Whipple procedure: A case report and review of the literature / M. Mehdorn, T.O. Petersen, M. Bartels // BMC Surg. – 2016, № 16(1). – URL: https://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-016-0169-7 (дата обращения: 07.06.2020).

174. Méndez N. Primary pyomyositis. Review of 32 cases diagnosed by ultrasound / N. Méndez, E. Gancedo, M. Sawicki // Medicina (B Series). – 2016, № 76(1). – P. 10-18.

175. Menon A. Rare Case of Iliopsoas Abscess Secondary to Mucinous Adenocarcinoma of the Colon: A Case Report / A. Menon, V.M. Agashe, M.S. Jakkan // J. Orthop. Case Rep. – 2018, № 8(1). – P. 32-35.

176. Miller E.L.C. Psoas muscle abscess simulating acute appendicits: A case report / E.L.C. Miller, L.F.F. Miller, J.G. Carvalhoa [et al.] // International Journal of Surgery Case Reports. – 2016, № 25. – P. 139–142.

177. Mynter H. Acute psoitis / H. Mynter // Buffalo Med. Surg. J. – 1881, № 21. – P. 202-210.

178. Nakamura T. Clinical characteristics of pyogenic spondylitis and psoas abscess at a tertiary care hospital: a retrospective cohort study / T. Nakamura, T. Morimoto, K. Katsube [et al.] // J. Orthop. Surg. Res. – 2018, № 13(1). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6264034/pdf/13018_2018_Article_1005.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

179. Nakajima M. Giant Iliopsoas Abscess Caused by Morganella Morganii / M. Nakajima, M. Shirokawa, Y. Miyakuni [et al.] // Am J Case Rep. – 2017, № 18. – P. 395-398.

180. Nambiar K.R. Malignancy Presenting as a Psoas Abscess / K.R. Nambiar, L. Haridas // Indian J. Surg. Oncol. – 2018, № 9(2). – P. 282-283.

181. Navarro V. Psoas muscle abscess. Description of a series of 19 cases / V. Navarro, V. Meseguer, A. Fernández [et al.] // Enferm Infecc Microbiol Clin. – 1998, № 16(3). – P. 118-122.

182. Nisar M.U. Primary Iliopsoas Abscess in a Neonate / M.U. Nisar, S. Sikander, Z. Noorain [et al.] // J. Coll. Physicians Surg. Pak. – 2019, № 29(6). – P. 45-47.

183. Nishimura Y. Psoas abscess secondary to paravertebral inflammation / Y. Nishimura, F. Otsuka // ID Cases. – 2018, № 13. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6092524/pdf/main.pdf (дата обращения: 21.01.2022).

184. Nneka I. Iloanusi Okafor Pott's disease with extensive bilateral psoas abscesses in a Nigerian woman: an unusual case / I. Iloanusi Nneka, S. Unigwe Uche, O. Uche Enoch [et al.] // Malawi Medical Journal. – 2020, № 32(3). – P. 168-175.

185. Okafor C.N. Perinephric Abscess / C.N. Okafor, E.E. Onyeaso // Treasure Island (FL): Stat. Pearls Publishing. – 2023. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ books/NBK536936/ (дата обращения: 13.09.2023).

186. Omer T. Sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitor dapagliflozin and Fournier's gangrene: A life threatening severe adverse outcome: Case report / T. Omer, S. Sree Dharan, A. Adler // Diabet Med. – 2018, № 35. – P. 100.

187. Onorato L. Epidemiological, Clinical and Microbiological Characteristics of Patients with Bloodstream Infections Due to Carbapenem-Resistant K. Pneumoniae in Southern Italy: A Multicentre Study / L. Onorato, B. Sarnelli, F. D'Agostino [et al.] // Antibiotics (Basel). – 2022, № 11(5). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/ articles/PMC9137758/pdf/antibiotics-11-00633.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

188. Ouellette L. Epidemiology of and risk factors for iliopsoas abscess in a large community-based study / L. Ouellette, M. Hamati, M. Flannigan [et al.] // Am. J. Em. Med. – 2019, № 37(1). – P. 158-159.

189. Pal S. Staphylococcus aureus: A predominant cause of surgical site infections in a rural healthcare setup of Uttarakhand / S. Pal // J. Family Med. Prim. Care. – 2019, № 8(11). – P. 13.

190. Patel L. Perforated caecal carcinoma masquerading as lower limb necrotising fasciitis: lessons learnt / L. Patel, S. Teklay, D. Wallace, J. Skillman // BMJ Case Rep. – 2018. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6020863/pdf/bcr-2017-219412.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

191. Paul M. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) guidelines for the treatment of infections caused by multidrug-resistant Gram-negative bacilli (endorsed by European society of intensive care medicine) / M. Paul, E. Carrara, P. Retamar // Clinical Microbiology and Infection. – 2021, № 28. – P. 521-547.

192. Peng Q.O.Y. Treatment of thoracolumbar spinal tuberculosis by posterior focus debridement and bone grafting and fixation combined with psoas abscess debridement and local chemotherapy via different approachs / Q.O.Y. Peng, Y. Zhu, Z. Zhao [et al.] // Chinese Journal of Reparative and Reconstructive Surgery. – 2018, № 32(7). – P. 912-919.

193. Pinto M.Y.P. A rare presentation of iliopsoas abscess - A case report / M.Y.P. Pinto, J. Salim // Int. J. Surg. Case Rep. – 2023, № 102. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9761371/pdf/main.pdf (дата обращения: 21.01.2022).

194. Qian C. A Visualized Mortality Prediction Score Model in Hematological Malignancies Patients with Carbapenem-Resistant Organisms Bloodstream Infection / C. Qian, Q. Wu, Z. Ruan [et al.] // Infect Drug Resist. – 2023, № 16. – P. 201-215.

195. Rees J.R. Conservative management of complex diverticular disease causing a retroperitoneal perforation / J.R. Rees, Ph. Burgess // B.M.J. – 2009, № 16. – P. 92.

196. Revanasiddappa M. Case of PUO, Psoas Abscess and Renal Failure / M. Revanasiddappa, R.S. Ranade, D.B. Karnataka // The Journal Of The Association Of Physicians Of India. – 2019, № 67 (7). – P. 76-77.

197. Ricci M.A. Pyogenic psoas abscess: worldwide variations in etiology / M.A. Ricci, F.B. Rose, K.K. Meyer // World J. Surg. – 1986, № 10. – P. 834–843.

198. Richmond R.G. Primary Tubercular Psoas Abscess: An Unusual Cause of Groin Pain / R.G. Richmond // Journal of Clinical Case Studies Reviews & Reports. – 2021. – URL: https://www.researchgate.net/publication/353587712_Primary_Tubercular_Psoas_Abscess_An_Unusual_Cause_of_Groin_Pain (дата обращения: 14.05.2022).

199. Rigaud V. Case of Psoas Abscess after Robotic-Assisted Laparoscopic Hysterectomy and Pelvic Lymphadenectomy / V. Rigaud, P. Wang, A. Bartalot, F. Nezhat // J. Minim. Invasive Gynecol. – 2018, № 25(4). – P. 737-739.

200. Ruscelli P. Clinical signs of retroperitoneal abscess from colonic perforation. Two case reports and literature review / P. Ruscelli, C. Renzi, A. Polistena [et al.] // Medicine – 2018, № 97(45). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6250550/pdf/medi-97-e13176.pdf (дата обращения: 21.01.2022).

201. Rybak M.J Therapeutic monitoring of Vancomycin for serious methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections: A revised consensus guideline and review by the American Society of Health-System Pharmacists, the Infectious Diseases Society of America, the Pediatric Infectious Diseases Society, and the Society of Infectious Diseases Pharmacists / M.J. Rybak, D. Pharm, J. Le // American Journal of Health-System Pharmacy. – 2020, № 77(11). – P. 835–864.

202. Sabzi Sarvestani A. Prognostic factors for Fournier's gangrene; a 10-year experience in Southeastern Iran / Sarvestani A. Sabzi, M. Zamiri, M. Sabouri // Bull Emerg Trauma. – 2013, № l (3). – P. 116-122.

203. Santos V. An 81-yearold male with iliopsoas abscess by Streptococcus sanguis / V. Santos, L. Fachinelli, L. Farage [et al.] // Infez. Med. – 2015, № 23(1). – P. 56–60.

204. Sawai T. An iliopsoas abscess caused by Parvimonas micra: a case report / T. Sawai, S. Koga, S. Ide [et al.] // Journal Of Medical Case Reports. – 2019, № 13(1). – P. 47.

205. Schmidt I. A Devasting Course of an Iliopsoas Muscle Abscess Subsequently Leading to Septic Shock, Septic Hip Arthritis, and Extended Gluteal Soft Tissue Necroses in an Elderly Immunocompromised Patient with Multiple Carcinomas: A Case Report and Brief Review of Literature / I. Schmidt // Open Orthop J. – 2018, № 12. – P. 180–189.

206. Simonin A. Degenerative Disc Disease Mimicking Spondylodiscitis with Bilateral Psoas Abscesses / A. Simonin, O. Paris, J.P. Brouland [et al.] // World Neurosurg. – 2018, № 120. – P. 43-46.

207. Singh U.B. Spinal Epidural Abscess with Pregnancy Leading to Paraplegia / U.B. Singh, H.C. Chandola, N.N. Gopal // The Journal of Obstetrics and Gynecology of India. – 2016, № 66(2). – P. 123-124.

208. Sorensen M.D. Fournier's gangrene: epidemiology and outcomes in the general US population / M.D. Sorensen, J.N. Krieger // Urol. Int. – 2016, № 97. – P. 249-259.

209. Souza A. Abscesso de iliopsoas empuérpera—relato de caso / A. Souza, J. Teixeira, A. Drumond // Rev. Med. Minas Gerais. – 2014, № 24(4). – P. 542–544.

210. Spiegel Strauss T.N. Bacterial Spinal Epidural and Psoas Abscess in Pregnancy Associated with Intravenous Drug Use / T.N. Spiegel Strauss, S.L. Pachtman, B. Rochelson // Case Rep. Obstet. Gynecol. – 2018. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6016220/pdf/CRIOG2018-1797421.pdf (дата обращения: 21.01.2022).

211. Suzuki K. Case Series of Iliopsoas Abscesses Treated at a University Hospital in Japan: Epidemiology, Clinical Manifestations, Diagnosis and Treatment / K. Suzuki, T. Yamaguchi, Y. Iwashita // Intern Med. J. – 2015, № 54(17). – P. 2147-2153.

212. Suzuki K. Edwardsiellatarda Bacteremia with Psoas and Epidural Abscess as a Food-borne Infection: A Case Report and Literature Review / K. Suzuki, M. Yanai, Y. Hayashi [et al.] // Intern Med. J. – 2018, № 57(6). – P. 893-897.

213. Takada T. Limitations of using imaging diagnosis for psoas abscess in its early stage / T. Takada, K. Terada, H. Kajiwara, Y. Ohira // Intern Med. J. – 2015, № 54(20). – P. 2589–2593.

214. Tirtza N. Bacterial Spinal Epidural and Psoas Abscess in Pregnancy Associated with Intravenous Drug Use / N. Tirtza, S. Spiegel, B. Rochelson // Case Reports in Obstetrics and Gynecology. – 2018. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6016220/pdf/CRIOG2018-1797421.pdf (дата обращения: 21.01.2022).

215. Tsuboi I. Staphylococcus aureus Bacteremia Complicated by Psoas Abscess and Infective Endocarditis in a Patient with Atopic Dermatitis / I. Tsuboi, T. Yumoto, T. Toyokawa [et al.] // Case Rep Infect Dis. – 2017. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5742447/pdf/CRIID2017-4920182.pdf (дата обращения: 21.01.2022).

216. Vinodharan N. Literature review and case report of bilateral extensive psoas abscess: A rare case of spondylomyelitis with infection spread to Hunter’s canal with a rare causative microorganism / N. Vinodharan, R. Sanjiv, A. Razif [et al.] // Joint Diseases and Related Surgery. – 2021, № 32(3). – P. 775-778.

217. Volpin A. Psoas muscle pyogenic abscess in association with infected hip arthroplasty: a rare case of simultaneous bilateral presentation / A. Volpin, S.G. Kini, A.

Berizzi // BMJ. – 2015. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4442183/pdf/bcr-2015-209711.pdf (дата обращения: 21.01.2022).

218. Voor In't Holt A.F VIM-positive Pseudomonas aeruginosa in a large tertiary care hospital: matched case-control studies and a network analysis / A.F. Voor In't Holt, J.A. Severin, M.B.H. Hagenaars [et al.] // Antimicrob. Resist Infect. Control. – 2018, № 7. – P. 68-75.

219. Wanis M. A case of Fournier's gangrene in a young immunocompetent male patient resulting from a delayed diagnosis of appendicitis / M. Wanis, S. Nafie, J.K. Mellon // J. Surg. Case Rep. – 2016, № 4. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4840574/pdf/rjw058.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

220. Xu B.Y. A case report of an atypical presentation of pyogenic iliopsoas abscess / B.Y. Xu, F.F. Vasanwala, S.G. Low // BMC Infect. Dis. – 2019, № 19(1). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6335813/pdf/12879_2019_Article_3675.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

221. Yamada Y. Lumbar vertebral osteomyelitis and psoas abscess caused by Actinomyces israelii after an operation under general anesthesia in a patient with end-stage renal disease: a case report / Y. Yamada, C. Kinoshita, H. Nakagawa // J. Med. Case Rep. – 2019, № 13(1). – P. 351.

222. Yuan W. Clinical Risk Factors and Microbiological and Intestinal Characteristics of Carbapenemase-Producing Enterobacteriaceae Colonization and Subsequent Infection / W. Yuan, J. Xu, L. Guo [et al.] // Microbiology Spectrum – 2022, № 10(6). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9769896/pdf/spectrum.01906-21.pdf (дата обращения: 13.09.2023).

223. Ye J. Negative pressure wound therapy applied before and after split-thickness skin graft helps healing of Fournier gangrene: a case report (CARE-Compliant) / J. Ye, T. Xie, M. Wu [et al.] // Medicine (Baltimore). – 2015, № 94(5). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4602727/pdf/medi-94-e426.pdf (дата обращения: 07.06.2020).

224. Zafar S. Bilateral Psoas Abscess After Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: Reminder Of A Rare Complication / S. Zafar, S.U. Bin Mahmood, A. Tharwani, N. Nasir // J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad. – 2018, № 30(3). – P. 470-472.

225. Zou D.X. Clinical efficacy of CT-guided percutaneous huge ilio-psoas abscesses drainage combined with posterior approach surgery for the management of dorsal and lumbar spinal tuberculosis in adults / D.X. Zou, J.L. Zhou, X.X. Zhou, X.B. Jiang // Orthop. Traumatol. Surg. Res. – 2017, № 103(8). – P. 1251-1255.