Министерство здравоохранения и социального развития РФ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
кафедра Факультетской хирургии

ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины»

Южно-Уральская дирекция здравоохранения ОАО «РЖД»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ

СБОРНИК
научно-практических работ
(выпуск тринадцатый)

Под редакцией проф. В.Н. Бордуновского

Челябинск – 2020

УДК 617
ББК 54.5
А43

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ

(выпуск тринадцатый)

Сборник научно-практических работ

Под редакцией проф. В.Н. Бордуновского

Редакционный совет

д-р мед наук С.С. Ануфриева (председатель)

д-р мед наук Ж. А. Ревель-Муроз (секретарь)

А. П. Царев (главный врач НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Челябинск ОАО «РЖД»)

д-р мед наук Л. Л. Плоткин

д-р мед наук В. А. Бычковских

д-р мед наук Е. С. Головнёва

Корректор: А. М. Баскакова

ISBN 978-5-98578-220-2

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр. статьи	Стр. реферат
1. ИСТОРИЯ ХИРУРГИИ		
НИКОЛАЙ НИЛОВИЧ БУРДЕНКО — НЕСОСТОЯВШИЙСЯ ПЕРЕЕЗД В ПЕРМЬ ***О. И. Нечаев (г. Москва)***		
2. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ		
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ИСХОДНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ СРЕДНЕЙ И ТЯЖЁЛОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ***М. М. Адилов, Д. Э. Здзитовецкий, Р. Н. Борисов (г. Красноярск)***		
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ В ТЕХНИКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАМИ И СТРИКТУРАМИ ГЕПАТИКОХОЛЕДОХА И ИХ РЕШЕНИЕ ***В. И. Белоконев, З. В. Ковалева, С. Ю. Пушкин, А. Е. Мурашкина (г. Самара)***		
СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ О. В. Галимов, В. О. Ханов, Р. Р. Сагитдинов, Д. О. Галимов, Т. Р. Ибрагимов (г. Уфа)		
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ МЕЖДУ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И ОСТРОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ***М. А. Дрожжилов, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов, Е. В. Трапезников, А. С. Берестов, Л. В. Студеникин (г. Челябинск)***		
ДИСТАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И АНТЕГРАДНАЯ ПАНКРЕАТОГРАФИЯ ***А. Г. Истомин (г. Челябинск)***		
ЛЕЧЕНИЕ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ БРЮШИНЫ ***С. В. Маль, С. Н. Безкровный (г. Курск)***		
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ ЖИВОТА ***С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев (г. Курск)***		
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ УРГЕНТНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ***С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев (г. Курск)***		
ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ ***Ю. С. Мусина, О. Б. Нузова, И. И. Каган (г. Оренбург)***		
СВЕДЕНИЯ ОБ АНАТОМИИ, СИНТОПИИ И СКЕЛЕТОТОПИИ СЕЛЕЗЕНКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ***И. Ю. Пикин, И. И. Каган, О. Б. Нузова, Ю. А. Богатырев, Т. А. Целовальникова (г. Оренбург)***		
КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ КРОНА ***В. В. Рыбачков, Л. Б. Шубин, Н. В. Березняк (г. Ярославль)***		
ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ УЩЕМЛЕННОЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) ***Л. В. Студеникин, А. С. Берестов, М. А. Дрожжилов, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов (г. Челябинск)***		
ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ХРОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ В ПРАКТИКЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ СТАЦИОНАРА ***Л. В. Студеникин, И. Я. Бондаревский, В. Н. Бордуновский, А. С. Левичева, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов, М. А. Дрожжилов (г. Челябинск)***		
ТАКТИКА ПРИ КИСТАХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ***В. С. Тарасенко, Д. В. Волков, Л. И. Рукина, Л. Р. Байбулатова, Э. А. Бакиева, К. М. Жариков (г. Оренбург)***		

ВНЕДРЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ОДНОРЯДНОГО КИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ КИШЕЧНОЙ НЕПРЕРЫВНОСТИ В ПРАКТИКУ

М. В. Тимербулатов, А. А. Ибатуллин, Ф. М. Гайнутдинов, А. В. Куляпин, Л. Р. Аитова, Э. М. Аминова, Р. Р. Эйбов, Р. Р. Суфияров (г. Уфа)

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Ф. П. Чавкунькин, С. М. Гюлмамедова, А. В. Зюзюкина, Н. В. Боякова, В. Ф. Чавкунькин (г. Красноярск)

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ АЛГОРИТМЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Г. Р. Ямалова, И. Ф. Суфияров, А. Г. Хасанов, Ф. Ф. Муфазалов (г. Уфа)

3. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ И ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МИНИ-ТОРАКОТОМНОГО ДОСТУПА ПРИ ЛИМФАДЕНОПАТИИ СРЕДОСТЕНИЯ

О. М. Абрамзон, А. В. Залошков, С. Н. Лященко, Ю. И. Скоробогатых, С. А. Ромашкин, С. Х. Галимова, О. А. Жукова (г. Оренбург)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Д. Г. Амарантов, М. Ф. Заривчацкий, А. А. Холодарь, А. С. Нагаев (г. Пермь)

АНОМАЛЬНЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ НА СЕРДЦЕ, В ГЕНЕЗЕ СМЕРТЕЛЬНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

И. А. Андриевских, О. П. Лукин, С. А. Тютикова, Е. Ю. Наумова, Е. Н. Чудиновская (г. Челябинск)

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПАЛЬПИРУЕМЫХ ФИБРОАДЕНОМ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

А. С. Жирнова, П. П. Курлаев, Н. Н. Шевлюк, О. М. Абрамзон, С. А. Ромашкин (г. Оренбург)

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ТРОМБОЗА СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА ПЕРОРАЛЬНЫМИ АНТИКОАГУЛЯНТАМИ В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Д. Р. Ибрагимов, М. В. Тимербулатов, Н. Р. Мухамадеева, Д. Р. Загретдинова (г. Уфа)

ВЫБОР МЕТОДИКИ УСТРАНЕНИЯ КАРОТИДНОГО СТЕНОЗА CEA vs CAS (КАРОТИДНАЯ АНГИОПЛАСТИКА ИЛИ СТЕНТИРОВАНИЕ)

Д. В. Корниевич, Е. А. Васенина, М. А. Иванов (г. Санкт-Петербург)

ЭХИНОКОККОЗ ЛЁГКИХ

В. С. Пантелеев, А. В. Якушев, К. В. Каменев, Д. Р. Мушарапов, В. П. Соколов (г. Уфа)

ВЫБОР ОПЕРАТИВНОЙ ТАКТИКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ И СПОНТАННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ

С. В. Познанский, Д. В. Карпов, А. В. Рюмин, В. С. Жарков (г. Иваново)

ВЫБОР КАЧЕСТВЕННЫХ УЧАСТКОВ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ БЕДРА ДЛЯ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

А. А. Семагин (г. Челябинск)

РАСХОЖДЕНИЕ ГРУДИНЫ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ: АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА

Р. В. Скоробогачев, Д. А. Белехова, Ю. В. Наймушина, А. А. Фокин, Д. В. Гарбузенко, Д. В. Белов (г. Челябинск)

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАНУАЛЬНЫХ ТРОМБОАСПИРАЦИЙ ДЛЯ РЕКАНАЛИЗАЦИЙ ОСТРЫХ ОККЛЮЗИЙ ПРИ ПЕРВИЧНЫХ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

А. А. Фокин, К. А. Киреев (г. Челябинск)

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН У РАБОТНИКОВ ТЯЖЕЛОЙ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ УСЛОВИЙ ТРУДА

А. А. Фокин, М. В. Шалдина, Д. А. Борсук, К. О. Жданов, И. С. Васильев (г. Челябинск)

4. ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

ФАКТОРЫ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ КАЛЬКУЛЕЗНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ
В. А. Бычковских, Е. В. Копасов, А. Ю. Васильков, А. А. Милютин, В. А. Орлов, Б. А. Железняков, А. В. Казмирчук, Ю. В. Наймушина (г. Челябинск)

О ПРИОРИТЕТЕ В ТАНАТОГЕНЕЗЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ СОЧЕТАНИЯ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ И COVID-19-ПНЕВМОНИИ
М. Г. Дарьина, К. Н. Мовчан, К. Е. Чернов, А. В. Жарков, Б. С. Артюшин, А. Ю. Чернова, А. А. Повалий, А. С. Слободкина (г. Санкт-Петербург)

НОВЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ФИМОЗА
С. В. Маль, С. Н. Безкровный (г. Курск)

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ФИМОЗА
С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев (г. Курск)

5. НЕЙРОХИРУРГИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНЫХ РЕАКЦИЙ ТКАНЕЙ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОСЛЕ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗА И ПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ
Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв (г. Челябинск)

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ
Д. П. Зонова, Д. Г. Сощенко, А. А. Фокин (г. Челябинск)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ТРАВМАТИЧЕСКИХ АБДОМИНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ
С. В. Маль, С. Н. Безкровный (г. Курск)

ПАТОГЕНЕЗ И ЛЕЧЕНИЕ ЭПИКОНДИЛИТА
С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев (г. Курск)

МЕЖПЛЮСНЕВАЯ НЕЙРОПАТИЯ
С. С. Тертышник, И. А. Атманский, П. А. Павлов, О. М. Жовтановский (г. Челябинск)

ЭЛЕМЕНТЫ ДВУХЭТАПНОГО РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА В УСЛОВИЯХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ГЛУБОКОЙ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ. АНАЛИЗ ПЕРВОГО ЭТАПА.
С. В. Яковлев, В. В. Белов, Г. М. Зверев (г. Челябинск)

6. ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

ИЗУЧЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПЕРИАПИКАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ
Л. С. Латюшина, А. В. Лаптева, Е. В. Плеханова (г. Челябинск)

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ МЫЩЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ
В. Н. Панченко, Е. Ю. Старикова, А. Н. Панченко, А. Н. Панченко (г. Киев)

ДИАГНОСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ МЫЩЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ
В. Н. Панченко, Е. Ю. Старикова, А. Н. Панченко, А. Н. Панченко, А. А. Ищенко (г. Киев)

7. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ. ПРОКТОЛОГИЯ.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ИНФЕКЦИЯХ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ
Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв, Д. Н. Кривохижин (г. Челябинск)

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИИ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ
Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв, Д. Н. Кривохижин, В. А. Жданов, К. А. Борисюк (г. Челябинск)

РЕЛАПАРОТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ГНОЙНЫМ ПЕРИТОНИТОМ, АСПЕКТЫ АГРЕССИОЛОГИИ
Л. Л. Плоткин, В. Н. Бордуновский, С. С. Ануфриева, В. В. Белов
(г. Челябинск)

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОН КИСТИ И ГЛУБОКИХ ФОРМ ПАНАРИЦИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДРЕНАЖНО-ПРОМЫВНЫХ СИСТЕМ И ПЕРВИЧНОГО ШВА
К. Г. Сивожелезов, В. К. Есипов (г. Оренбург)

8. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ТКАНЕЙ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЕ
Н. А. Бархатова, Д. Н. Кривохижин, К. А. Борисюк, В. А. Жданов (г. Челябинск)

ЛЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ ГНОЙНЫХ РАН, АССОЦИИРОВАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА
О. В. Галимов, В. О. Ханов, Е. С. Галимова, А. Ф. Шайхрахманова (г. Уфа)

МОДУЛЯЦИЯ КОСТНЫХ СТРУКТУР ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРООСТЕОАРТРОПАТИИ
К. А. Корейба (г. Казань)

КОМОРБИДНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ. ЭТАПНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ
К. А. Корейба, А. Р. Минабутдинов (г. Казань)

СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ. СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
К. А. Корейба, А. Р. Минабутдинов (г. Казань)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ
П. П. Курлаев, В. А. Гриценко, Ю. П. Белозерцева (г. Оренбург)

АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ
С. В. Маль, С. Н. Безкровный (г. Курск)

ВЛИЯНИЕ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ СИСТЕМЕ ПОМОЩИ НА ИСХОДЫ ДИАБЕТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СТОП
Ю. И. Павлов, А. А. Холопов, И. А. Анфимова, И. А. Светлакова (г. Челябинск)

9. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ФУНДОПЛИКАЦИИ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ
О. В. Галимов, А. М. Авзалетдинов, В. О. Ханов, Т. Д. Вильданов, Р. Р. Сайфуллин (г. Уфа)

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ, ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
И. В. Крочек, С. В. Сергийко, Р. Д. Ибатуллин, А. Е. Анчугова, Н. М. Грекова (г. Челябинск)

9А. ЛАЗЕРНАЯ ХИРУРГИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ТКАНЕЙ ПРИ АНГИОПАТИИ
Н. А. Бархатова, И. В. Бархатов, Д. Н. Кривохижин, К. А. Борисюк, В. А. Жданов (г. Челябинск)

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛЬ ЦИТОЗА МЕЖМЫШЕЧНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У КРЫС РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП
Р. В. Галлямутдинов, Л. В. Астахова, Е. С. Головнева, О. Ю. Серышева (г. Челябинск)

РЕАКЦИЯ ТУЧНЫХ КЛЕТОК И ФИБРОБЛАСТОВ У КРЫС С МОДЕЛЬЮ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖИ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ
Е. С. Головнева, Е. С. Николенко, Ж. А. Ревель-Муроз (г. Челябинск)

ЛАЗЕРНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ В СОЧЕТАНИИ С КЛЕТОЧНОЙ ФРАКЦИОННОЙ АУТОМИЕЛОТЕРАПИЕЙ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ***А. О. Гужина, Е. С. Головнева, Т. Г. Кравченко, Е. Н. Игнатьева, В. Э. Гужин, Д. В. Демяник (г. Челябинск)***		
ЛАЗЕРНАЯ ТЕРМОТЕРАПИЯ ИЛИ ИССЕЧЕНИЕ, ЧТО ПРЕДЛОЖИТЬ ПАЦИЕНТУ С ЭПИТЕЛИАЛЬНЫМ КОПЧИКОВЫМ ХОДОМ? ***Д. С. Золотухин, И. В. Крочек, С. В. Сергийко (г. Челябинск)***		
О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ ПРИ ДЕГЕНЕРАЦИИ «БЕЛОЕ БЕЗ ДАВЛЕНИЯ» ***Г. Р. Исламова, Р. Б. Шаимов, Т. Б. Шаимов, В. А. Шаимова, А. Ю. Галин, Г. В. Аксенфельд, С. В. Титова, Т. Г. Кравченко (г. Челябинск)***		
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА (25-ЛЕТНИЙ ОПЫТ) ***С. Т. Исмагилова, Т. Г. Кравченко, Е. Н. Игнатьева (г. Челябинск)***		
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛАЗЕРНОГО ВИТРЕОЛИЗИСА ПЛАВАЮЩЕГО ПОМУТНЕНИЯ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА ***В. А. Шаимова, А. К. Голощапова, Т. Г. Кравченко (г. Челябинск)***		
10. ВОПРОСЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ		
ПРОФИЛАКТИКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА ***С. В. Маль, С. Н. Безкровный (г. Курск)***		
11. РАЗНОЕ		
ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНОВ И СТРУКТУР ШЕИ ПОСЛЕ ТИРЕОИДЭКТОМИИ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ***А. С. Жирнова, С. Н. Лященко, О. М. Абрамзон, Н. В. Меркушова, Ю. В. Воронова, М. В. Суменко (г. Оренбург)***		
КОМАТИЧЕСКАЯ АБЕРРАЦИЯ (КОМА) КАК ПРЕДИКТОР КЕРАТОКОНУСА ***Л. В. Куколева, Е. А. Олевская, А. В. Гусева, Н. А. Тонких, С. А. Балашова (г. Челябинск)***		

1. ИСТОРИЯ ХИРУРГИИ

НИКОЛАЙ НИЛОВИЧ БУРДЕНКО – НЕСОСТОЯВШИЙСЯ ПЕРЕЕЗД В ПЕРМЬ

О. И. Нечаев
г. Москва

Николай Нилович Бурденко — выдающийся отечественный хирург, организатор здравоохранения и медицинской науки.

В жизни Николая Ниловича, как, пожалуй, у всех людей, были «точки бифуркации» выбор пути в которых оказывал существенное влияние на дальнейшую судьбу. Об одной из таких точек пойдет речь в статье.

Нами было рассмотрено личное дело проф. Н. Н. Бурденко из архива ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России. Номер личного дела — 48, что вызвано проведенной в 1970-х годах нумерацией дел по алфавиту. Личное дело начато 31 августа 1917 г. и закончено 19 декабря 1918 г. Крайние даты дела обусловлены постановлением об объявлении конкурса — начало, и датой ученого совета Пермского университета, на котором было сообщено об отказе Н. Н. Бурденко занять кафедру хирургической патологии с десмургией и учением о вывихах и переломах. В личном деле 46 пронумерованных листов. С позиций источниковедения рассматриваемый документ относится к письменному типу источника, документальному роду и делопроизводственному виду. По способу добывания информации — это архивный источник; по количественному признаку: уникальный; по технике исполнения: рукопись и машинопись (частично дублирующие друг друга).

В 1917 г., 31 августа был открыт конкурс на заведование кафедрами фармакологии, патологической анатомии, общей патологии, хирургической патологии, частной патологии и врачебной диагностики. 18 января 1918 г. был обобщён список претендентов на кафедру хирургической патологии: Парин (пр.-д. Казанскаго[1] университета), Бурденко (профессор Юрьевскаго университета), Гирголав (пр.-д. Военно-Медицинской академии), Опокин (пр.-д. Военно-Медицинской академии), Георгиевский (пр.-д. Юрьевскаго университета), Н. А. Синакевич (врач из Перми), Берлацкий (пр.-д. Петроград. Женск. Медиц. Инст.), Михайлов (врач из Киева), Павловский (профессор Киевскаго университета), Малиновский (заштатный профессор Харьковскаго университета). На этапе сбора документов решением декана медфака проф. А. А. Заварзина[2] были отклонены проф. А. П. Павловский и врач Н. А. Синакевич как не предоставившие необходимые бумаги.

С предоставлением трудов возникли сложности и у Николая Ниловича. По его собственным словам, «часть рукописей была сдана в редакцию в Петрограде». В числе своих работ Николай Нилович перечисляет статью о перевязке печеночной артерии и васкуляризации печени, опубликованную в Русском хирургическом архиве в 1911 г. и диссертацию, название которой он не помнит (!), касавшуюся перевязки воротной вены и носившую экспериментальный характер.

Руководство университета приняло решение об обращении в российские университеты с просьбой дать отзывы о кандидатах, и поручить анализ научных достоинств конкурентов на кафедры комиссиям. По кафедре хирургической патологии в эту комиссию входили проф. В. К. Шмидт[3], А. А. Заварзин, А. И. Луньяк[4].

Из Curriculum vitae можно выяснить следующие факты. Родился будущий академик в 1872 г. в г. Пенза, где закончил духовное училище и духовную семинарию «первым учеником». Был направлен за казенный счёт в Духовную Академию Петербурга, от которой отказался и поступил на медицинский факультет Томского университета. В 1901 г. перешел на четвертый курс Юрьевского университета. Для

[1] Частично сохранен стиль и орфография официального документа.

[2] Алексей Алексеевич Заварзин, в будущем — директор Института цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР, академик АН СССР и АМН СССР, генерал-майор медицинской службы. Основатель эволюционной гистологии.

[3] Виктор Карлович Шмидт — выдающийся отечественный анатом, гистолог и эмбриолог, основатель кафедры нормальной анатомии и ректор Пермского университета.

[4] Андрей Иванович Луньяк — декан сельскохозяйственного, физико-математического, медицинского факультетов Пермского университета, ректор Казанского института сельского хозяйства и лесоводства, ректор Казанского университета.

изучения хирургии Николай Нилович поступил в субассистенты в госпитальную хирургическую клинику проф. Цеге[5]. В дальнейшем, проф. Цеге приглашает своего ученика для работы в хирургической организации Императрицы Марии Федоровны, своей частной клинике и Университетской факультетской клинике. С 1906 была начата работа по изучению v. porta в приложении к клинике. А в 1909 г. защитившийся доктор медицины был направлен в научную командировку, в которой работал в немецких клиниках и институтах по хирургии, желудочно-кишечной терапии, невропатологии, бактериологии, ортопедии, курортологии. Изучал в отделе экспериментальной биологии Патологического института по вопросу физиологии pancreas при операциях на желудке. В Цюрихе занимался вопросами дегенерации клеток спинного мозга при перерезке и сшивании спинномозговых корешков. В 1910 г. Николай Нилович вернулся в г. Юрьев, где был избран профессором кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии, а в 1912 г. снова отправлен в Германию для изучения физиологии v. porta. Начавшаяся война прервала командировку, и в 1914 г. Николай Нилович был направлен на театр военных действий в качестве хирурга-консультанта Красного Креста. В 1917 г. был приглашен на должность Главного военно-санитарного инспектора, а затем — Главного консультанта при ставке Верховного Главнокомандующего до ноября 1917 г. В августе 1917 г. был избран ординарным профессором Факультетской хирургической клиники.

Отзыв пришел от проф. Тарасевича[6], который отметил, что Николай Нилович был в заграничных командировках в Берлине и Швейцарии, где стажировался по нейрохирургии и хирургии легочного туберкулеза. С начала войны работал в системе Красного Креста, организовывал хирургическую помощь и эвакуацию раненых, занимал должность Главного военно-санитарного инспектора.

В представлении, подписанном проф. В.К. Шмидтом, указывается, что Н. Н. Бурденко в высшей степени деятельный энергичный организатор широкого размаха. Свои организационные способности проявляет всюду и своей деятельности ученого и преподавателя, организуя хирургические отделения также на войне… Перечень работ проф. Н. Н. Бурденко указывает на человека широкой научной подготовки, опытного экспериментатора и искусного оператора… Что в лице проф. Н. Н. Бурденко мы имеем крупную научную силу вполне сложившегося ученого… В Пермском университете мог бы проявить свои организаторские способности и свой научный и практический опыт»

Процедура избрания проводилась в два этапа: на факультете и на ученом совете университета. 28 мая 1918 г. ординарный профессор Юрьевского университета Н. Н. Бурденко был избран на замещение свободной профессуры по кафедре хирургической патологии с десмургией и учением о вывихах и переломах. Он получил при голосовании шесть избирательных и ни одного неизбирательного голоса, ближайшие конкуренты И. В. Георгиевский [2] и В. Н. Парин — по четыре избирательных и два неизбирательных голоса. А 22 мая/4 июня[7] под председательством ректора Пермского университета проф. Н. В. Култашева[8] была проведена закрытая баллотировка шарами, результаты которой подтвердили решение факультета («за» — 22 голоса, «против» — один).

Через 13 дней были направлены 3 официальных документа в г. Юрьев: письмо ректору Юрьевского университета; уведомление Н. Н. Бурденко об избрании и просьбой своевременно прибыть в Пермь и «вступить в исправление служебных обязанностей»; удостоверение профессора Пермского университета в котором говориться: «Ко всем правительственным и общественным учреждениям, равно и частным лицам покорнейшая просьба оказывать Профессору[9] Н. Н. Бурденко содействие в пути». Причем удостоверение было направлено на адрес московского профессора Могилевича, проживающего по адресу: Смоленский бульвар, д. 22.

Изменение политического статуса Эстонии, раскол Юрьевского университета на русскоговорящих и «немецких» профессоров привел к тому, что ответ НН на официальное приглашение затянулся. В личном деле отсутствуют какие-либо документы, в которых НН отказывается от должности. И можно только догадываться, какими путями он проинформировал руководство Пермского университета. 30 ноября 1918 г. декан медицинского факультета Пермского университета проф. А. А. Заварзин

[5] Так указано в жизнеописании. Н. Н. Бурденко имеет ввиду профессора Вернера Германовича Цеге-фон-Мантейфеля. Научные работы были посвящены патогенезу гангрены, резекции желудка, лечению повреждений черепа и сосудов, военно-полевой хирургии. Ввел в России использование резиновых перчаток при операциях.

[6] Наиболее вероятно, что это Л. А. Тарасевич — российский и советский иммунолог, эпидемиолог, микробиолог, патолог, организатор здравоохранения и медицинской науки.

[7] В документах сохранялось указание даты по старому и новому стилю.

[8] Тоже выпускника Юрьевского (Дерптского) университета, естественного отделения физико-математического факультета.

[9] С большой буквы — так в документе.

сообщил ректору, а 18 декабря на ученом совете — об отказе Н. Н. Бурденко занять кафедру хирургической патологии.

С целью попытки анализа такого решения Николая Ниловича нужно уточнить, что, начиная с августа 1918 г., началось серьёзное противостояние руководства университета Советской власти. 11 октября ректор Н. В. Култашев и ряд сотрудников правления были арестованы. Профессора заявили в ЧК, что «к ректору государственного университета не может быть применено в качестве меры пресечения личное задержание без оскорбления всего учреждения». Ситуация разрешилась только после обращения профессоров в Москву. Зимой 1918 года Пермь была захвачена белыми. В период с 24 декабря 1918 года по 1 июля 1919 года Пермский университет практически не работал. Отступая, администрация Колчака объявила обязательную эвакуацию сотрудников университета. В августе 1919 года практически все профессора и сотрудники университета оказались в Томске и Иркутске, где проработали в течение 1919/1920 учебного года.

В дальнейшем хирургические кафедры были заняты профессорами Владимиром Николаевичем Деревенко (общей и факультетской хирургии) и Василием Николаевичем Париным (госпитальная хирургическая клиника).

Николай Нилович Бурденко уехал вместе с русскоязычной частью профессуры медицинского факультета Юрьевского (Дерптского, Тартуского) университета в г. Воронеж [4], а с 1923 г. переехал в г. Москва, на должность второго профессора факультетской хирургической клиники Московского университета. После смерти проф. И. К. Спижарного в 1924 г. проф. Бурденко возглавил кафедру. Достижения и заслуги его трудно переоценить — основоположник отечественной нейрохирургии, главный хирург Красной армии в годы Великой Отечественной войны, основатель и первый президент Академии медицинских наук СССР [1]. Его заслуги были высоко оценены научным сообществом и государством — академик АН СССР, генерал-полковник медицинской службы, Герой социалистического труда [3], лауреат Сталинской премии, трижды награжден Орденом Ленина. Его имя носит Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии, Главный военный клинический госпиталь, Воронежский медицинский университет, больницы и улицы в городах России и бывшего СССР.

Таким образом, рассматриваемый исторический документ не до конца раскрывает все тайны периода жизни Н. Н. Бурденко, но это объяснимо условиями, в которых происходили события. Нами введен в научный оборот документ, описывающий один из этапов пути выдающегося отечественного ученого в условиях системного кризиса периода революции и Гражданской войны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. 70 лет российской академической медицинской науке / под. ред. И. И. Дедова, В. И. Стародубова, В. А. Тутельяна, В. В. Береговых, Б. Ш. Нувахова. – М., ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 184 с.

2. Есауленко И. Э., Черных А. В., Малеев Ю. В. Иван Васильевич Георгиевский: основные этапы жизненного пути. 150 лет со дня рождения Журнал анатомии и гистопатологии. – Том 6, № 3. – 2017. – С. 129–138.

3. Мирский М. Б. Главный хирург Н. Н. Бурденко. – М.: Воениздат, 1973. – 162 с.

4. Михальченко С. И. Ф. В. Тарановский и эвакуация Юрьевского университета в годы Первой мировой войны. Общество и власть: история и современность: материалы Тринадцатой региональной научной конференции (г. Воронеж, 1 февраля 2019 г.) / Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2019. – С. 159–162.

2. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ИСХОДНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ СРЕДНЕЙ И ТЯЖЁЛОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

М. М. Адилов, Д. Э. Здзитовецкий, Р. Н. Борисов
г. Красноярск

Введение. Важную роль для оценки степени тяжести острого панкреатита (ОП) играют различные интегральные показатели [1, 3, 5]. Одной из актуальных проблем комплексного лечения ОП, на наш взгляд, является недооценка возможностей диагностики состояния иммунной системы с целью оптимизации лечебной тактики [2, 6, 7]. В повседневной клинической практике общедоступным источником скрининговой информации о состоянии иммунитета является рутинная гемограмма. Давно известны лейкоцитарные индексы интоксикации (ЛИИ) по Я. Я. Кальф-Калифу и В. К. Островскому. Однако, разработан и другой вариант интерпретации гемограммы, позволяющий выявлять различные типы реакции иммунной системы и их характеристики [4].

Цель исследования: оценка исходных интегральных показателей у больных ОП.

Задачи исследования:

1. Провести сравнительный анализ исходных интегральных показателей у больных ОП средней и тяжёлой степени тяжести.

2. Определить по данным гемограммы у больных ОП исходные показатели «Тип реакции иммунной системы» и «Характеристика типа реакции иммунной системы».

3. Оценить возможности использования показателей «Тип реакции иммунной системы» и «Характеристика типа реакции иммунной системы» для оптимизации лечебной тактики при ОП.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленных задач был проведён ретроспективный анализ лечения 49 больных ОП, находившихся на лечении в Красноярской межрайонной клинической больнице скорой медицинской помощи им. Н. С. Карповича. Больные были в возрасте от 24 до 86 лет, средний возраст составил 56,9 ± 16,7 года. При этом, 31 (63,3 ± 6,9 %) больной были старше 50 лет. Соотношение мужчин и женщин было, соответственно, 24 (49,0 ± 7,1 %) и 25 (51,0 ± 7,1 %).

В соответствии с клиническими рекомендациями Минздрава РФ «Острый панкреатит», утверждёнными в 2015 г., исходную оценку тяжести ОП проводили по шкале критериев первичной экспресс-оценки тяжести острого панкреатита (СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе, 2006). Для сравнительной оценки также определяли тяжесть ОП по шкале Imrie (Glasgow, 1984). Наличие и степень тяжести полиорганной недостаточности (ПОН) оценивали по шкале SOFA.

По данным гемограммы определяли ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу (упрощённая формула, 1950), ЛИИ по В. К. Островскому (1983) и показатели «Тип реакции иммунной системы» (ТР) и «Характеристика типа реакции иммунной системы» (ХТР). Для определения ТР и ХТР использовали программу для ЭВМ «ПРОТИСТ» (программа оценки типа реакции иммунной системы; свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017619658 от 01.09.2017) [4]. Данная программа позволяет на основании интерпретации гемограммы дать предварительную оценку состоянию иммунной системы больного (с выделением уровня реактивности врождённого и адаптивного иммунитета) с определением следующих показателей:

► **ТР**: активация адаптивного иммунитета (АА), активация врождённого иммунитета (АВ), инертность адаптивного иммунитета (ИА), ареактивность иммунной системы (Т), угнетение иммунной системы (ИД);

► **ХТР**: активация лимфопоэза (АЛ), ассиметричная стимуляция гранулопоэза (НЛ), нормореакция (Н), недостаточная активация лимфопоэза (АГ), декомпенсированный лейкопоэз (Д).

ТР рассчитывается из соотношения абсолютного количества гранулоцитов и лимфоцитов и характеризует состояние врождённого и адаптивного иммунитета (пониженное, норма, повышенное).

ХТР рассчитывается из соотношения процентного и абсолютного количества лимфоцитов и характеризует механизм реакции костного мозга, формирующий соответствующее состояние иммунной системы.

Статистическую обработку данных проводили при помощи пробной версии программного пакета Statistica 13.5.0 En. Параметрические данные представлены в виде $M \pm \sigma$, непараметрические — Me (25 %; 75 %). Относительные частоты представлены со стандартной ошибкой доли (% ± S %). Для сравнения несвязанных

групп по количественным признакам использовали U-критерий Манна – Уитни. Сравнение групп по качественному признаку выполняли с использованием критерия χ^2 или (при необходимости) точного критерия Фишера. Для анализа связи признаков использовали метод Спирмена. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведён анализ исходных интегральных показателей у 49 больных ОП, из которых у 25 больных была определена средняя тяжесть ОП по шкале СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе, у 24 больных — тяжёлая (табл. 1). Группы были сопоставимы по возрасту и полу.

Таблица 1

Сравнительная характеристика 49 больных ОП в зависимости от исходной степени тяжести

Показатели	Степень тяжести ОП		p (критерий)
	средняя	тяжёлая	
n	25	24	
Возраст, лет (M ± σ)	53,6 ± 18,0	60,3 ± 14,8	0,197 (Манна – Уитни)
Абс. (% ± S %)			
Женский пол	12 (48,0 ± 10,0)	13 (54,2 ± 10,2)	0,666 (χ^2)
Летальность	0	8 (33,3 ± 9,6)	0,002 (Фишера)
Me (25 %; 75 %)			
Шкала СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе, баллы	3 (2; 4)	8 (6; 14)	< 0,001 (Манна – Уитни)
Шкала Imrie (Glasgow), баллы	1 (0,5; 2)	3 (3; 4)	< 0,001 (Манна – Уитни)
SOFA	1 (1; 2)	4 (2,5; 6)	< 0,001 (Манна – Уитни)
ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу упрощённый	2,1 (1,0; 2,8)	3,9 (1,75; 7,0)	0,009 (Манна – Уитни)
ЛИИ по В. К. Островскому	3,8 (2,3; 4,9)	4,9 (3,55; 7,3)	0,025 (Манна – Уитни)

Данные таблицы 1 свидетельствуют о значимом различии по всем исследуемым показателям в зависимости от тяжести ОП ($p \leq 0,025$).

В таблице 2 представлены результаты анализа связи исследуемых признаков.

Таблица 2

Результаты анализа связи исследуемых признаков у 49 больных ОП по методу Спирмена

Признаки		Коэффициент корреляции r*	p
Шкала СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе	SOFA	0,65	< 0,001
Шкала СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе	Шкала Imrie (Glasgow)	0,72	< 0,001
Шкала СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе	ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу	0,27	0,063
Шкала СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе	ЛИИ по В. К. Островскому	0,23	0,117
SOFA	Шкала Imrie (Glasgow)	0,57	< 0,001
SOFA	ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу	0,28	0,054
SOFA	ЛИИ по В. К. Островскому	0,20	0,166
Шкала Imrie (Glasgow)	ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу	0,42	0,002
Шкала Imrie (Glasgow)	ЛИИ по В. К. Островскому	0,33	0,021
ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу	ЛИИ по В. К. Островскому	0,93	< 0,001

* Сила корреляции: слабая при $r \leq 0,25$, умеренная при r 0,25–0,75, сильная при $r \geq 0,75$.

Ожидаемо сильная прямая корреляция выявлена между различными вариантами ЛИИ ($r = 0,93$; $p < 0,001$) и шкалами оценки тяжести ОП ($r = 0,72$; $p < 0,001$). Кроме того, обнаружена значимая ($p \leq 0,021$) умеренная прямая корреляция ($r = 0,33 – 0,65$) между шкалами оценки тяжести ОП и SOFA, а также между шкалой оценки тяжести ОП Imrie (Glasgow) и различными вариантами ЛИИ.

В таблицах 3–5 представлены результаты анализа гемограмм у больных ОП с оценкой состояния иммунной системы при помощи программы «ПРОТИСТ».

Таблица 3

Исходные типы реакции и характеристики типа реакции иммунной системы у 49 больных ОП

ТР	ХТР	Количество сочетаний	Летальность	Возраст ≥ 51 года	Женский пол
Абс. (% ± S %)					
АВ 38 (77,6 ± 6,0)	Д	19 (38,8 ± 7,0)	3/19	13/19*	15/19**
	НЛ	18 (36,7 ± 6,9)	3/18	10/18	7/18
	Н	1 (2,0 ± 2,0)	0	0	0
ИА 4 (8,2 ± 3,9)	Д	4 (8,2 ± 3,9)	1/4	3/4	0
Т 3 (6,1 ± 3,4)	НЛ	2 (4,1 ± 2,8)	0	0	2/2
	Н	1 (2,0 ± 2,0)	0	1/1	0
ИД 3 (6,1 ± 3,4)	Д	2 (4,1 ± 2,8)	1/2	2/2	1/2
	АГ	1 (2,0 ± 2,0)	0	1/1	0
АА 1 (2,0 ± 2,0)	НЛ	1 (2,0 ± 2,0)	0	1/1	0
Все 49 (100,0)		49 (100,0)	8/49 (16,3 ± 5,3)	31/49 (63,3 ± 6,9)	25/49 (51,0 ± 7,1)

* $p = 0,023$ (критерий χ^2).
** $p < 0,001$ (критерий χ^2).

Согласно данным таблицы 3, у исследуемых нами 49 больных ОП исходно были выявлены все, из пяти возможных вариантов, типы реакции иммунной системы. При этом, значимо чаще других встречался наиболее физиологический тип реакции иммунной системы «активация врождённого иммунитета» (АВ) [77,6 ± 6,0 % всех случаев (38 из 49 больных)]. Однако, принципиально важным, на наш взгляд, является то, что в 12,2 ± 4,7 % случаев (6 из 49 больных) исходно были обнаружены «тревожные» типы реакции «ареактивность иммунной системы» (Т) и «угнетение иммунной системы» (ИД). Мы предположили, что возможность по данным гемограммы выявлять больных с подобными типами реакции иммунной системы позволит получить дополнительный общедоступный инструмент для оценки прогноза развития заболевания и оптимизации лечебной тактики при ОП, что требует дальнейших исследований с анализом, прежде всего, динамики данных показателей в процессе лечения.

Сочетание типа реакции «активация врождённого иммунитета» (АВ) с характеристикой «декомпенсированный лейкопоэз» (Д) значимо чаще наблюдалось у женщин ($p < 0,001$) старше 50 лет ($p = 0,023$) (табл. 3), в первую очередь за счёт ОП тяжёлой степени ($p < 0,001$; табл. 5).

Значимых различий в структуре встречаемости исходных показателей ТР и ХТР в зависимости от тяжести ОП не выявлено (табл. 4, 5).

Наиболее часто у больных ОП исходно регистрировались характеристики типа реакции иммунной системы «декомпенсированный лейкопоэз» (Д) [25/49 (51,0 ± 7,1 %)] и «ассиметричная стимуляция гранулопоэза» (НЛ) [21/49 (42,9 ± 7,1 %)]. При этом в группе ОП тяжёлой степени характеристика типа реакции «декомпенсированный лейкопоэз» (Д) встречалась на 14,3 % случаев больше, чем при среднетяжёлом ОП [14/24 (58,3 ± 10,1 %) против 11/25 (44,0 ± 9,9 %)], что, однако, не является статистически значимым ($p = 0,316$, критерий χ^2).

Выводы:

1. Для оценки тяжести ОП шкалы «СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе» и «Imrie (Glasgow)» являются сопоставимыми. В группах ОП средней и тяжёлой степени тяжести, определённой по данным шкалам, значимо отличаются показатели SOFA и ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу и В. К. Островскому. Имеется значимая прямая корреляция между различными вариантами ЛИИ, шкалами оценки тяжести ОП, шкалами оценки тяжести ОП и SOFA, а также между шкалой оценки тяжести ОП Imrie (Glasgow) и различными вариантами ЛИИ.

2. На основе анализа гемограммы исходно у больных ОП выявляются различные «Типы реакции иммунной системы», «Характеристики типа реакции иммунной системы» и их сочетания. Наиболее часто встречается тип реакции «активация врождённого иммунитета».

3. Методика предварительной оценки состояния иммунной системы на основе гемограммы при ОП потенциально может быть использована для прогноза развития заболевания, выявления наиболее уязвимой категории больных, в том числе, требующей углублённого иммунологического исследования и оптимизации лечебной тактики.

Таблица 4

Исходные типы реакции и характеристики типа реакции иммунной системы у 25 больных ОП средней степени тяжести

ТР	ХТР	Количество сочетаний	Возраст ≥ 51 года	Женский пол
Абс. (% ± S %)				
АВ 19 (76,0 ± 8,5)	Д	9 (36,0 ± 9,6)	4/9	6/9
	НЛ	9 (36,0 ± 9,6)	5/9	4/9
	Н	1 (4,0 ± 3,9)	0	0
Т 3 (12,0 ± 6,5)	НЛ	2 (8,0 ± 5,4)	0	2/2
	Н	1 (4,0 ± 3,9)	1/1	0
ИА 2 (8,0 ± 5,4)	Д	2 (8,0 ± 5,4)	2/2	0
ИД 1 (4,0 ± 3,9)	АГ	1 (4,0±3,9)	1/1	0
Все 25 (100,0)		25 (100,0)	13/25 (52,0±10,0)	12/25 (48,0±10,0)

Таблица 5

Исходные типы реакции и характеристики типа реакции иммунной системы у 24 больных ОП тяжёлой степени тяжести

ТР	ХТР	Количество сочетаний	Летальность	Возраст ≥ 51 года	Женский пол
Абс. (% ± S %)					
АВ 19 (79,2 ± 8,3)	Д	10 (41,7 ± 10,1)	3/10	9/10*	9/10*
	НЛ	9 (37,5 ± 9,9)	3/10	5/9	3/9
ИА 2 (8,3 ± 5,6)	Д	2 (8,3 ± 5,6)	1/2	1/2	0
ИД 2 (8,3 ± 5,6)	Д	2 (8,3 ± 5,6)	1/2	2/2	1/2
АА 1 (4,2 ± 4,1)	НЛ	1 (4,2 ± 4,1)	0	1/1	0
Все 24 (100,0)		24 (100,0)	8/24 (33,3 ± 9,6)	18/24 (75,0 ± 8,8)	13/24 (54,2 ± 10,2)

* $p < 0,001$ (критерий χ^2)

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреев А. В., Ившин В. Г., Гольцов В. Р. Лечение инфицированного панкреонекроза с помощью мини-инвазивных вмешательств // Анналы хирургической гепатологии. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 110–116.
2. Ершов А. В., Долгих В. Т., Долгих Т. И., Орлов Ю. П., Рейс А. Б. Проявления вторичного иммунодефицита у пациентов с острым деструктивным панкреатитом // Медицинская иммунология. – 2012. – Т. 14, № 6. – С. 549–554.
3. Савельев В. С., Филимонов М. И., Бурневич С. З. Острый панкреатит // Национальное руководство по хирургии. – 2009. – Т. 2. – С. 196–229.
4. Савченко А. А., Каспаров Э. В., Борисов С. А., Маценко М. В., Борисов А. Г. Оценка состояния иммунной системы по общему анализу крови. Красноярск: ООО «Версона», 2018. – 12 с.
5. Шабунин А. В., Лукин А. Ю., Шиков Д. В. Оптимальное лечение острого панкреатита в зависимости от «модели» панкреонекроза // Анналы хирургической гепатологии. – 2013. – Т. 18, № 3. – С. 70–78.
6. Jing Li, Wen-Juan Yang, Lu-Ming Huang, Cheng-Wei Tang Immunomodulatory therapies for acute pancreatitis // World J Gastroenterol. 2014. Vol. 20. Iss. 45. P. 16935-16947. DOI: 10.3748/wjg.v20.i45.16935.
7. Wei Wang, He-Ping Xiang, Hui-Ping Wang, Li-Xin Zhu, Xiao-Ping Geng CD4 + CD25 + CD127 high cells as a negative predictor of multiple organ failure in acute pancreatitis // World Journal of Emergency Surgery. 2017. Vol. 12. No. 7. P. 1-9. DOI: 10.1186/s13017-017-0116-7.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ В ТЕХНИКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАМИ И СТРИКТУРАМИ ГЕПАТИКОХОЛЕДОХА И ИХ РЕШЕНИЕ

В. И. Белоконев, З. В. Ковалева, С. Ю. Пушкин, А. Е. Мурашкина
г. Самара

Введение. Желчнокаменная болезнь является наиболее частой патологией внепеченочных желчных протоков, частота которой среди населения в развитых странах неуклонно увеличивается, что объясняется ростом числа больных, которым выполняется холецистэктомия. В зависимости от морфологических изменений в желчном пузыре операцию можно выполнить как традиционным — открытым, так и лапароскопическим способами. Положительной стороной такого подхода, следует считать малотравматичность выполняемых оперативных вмешательств, уменьшение продолжительности лечения и сроков нетрудоспособности, а также минимизации последствий воздействия на брюшную стенку. Хотя техника лапароскопической холецистэктомии хорошо отработана, однако, по статистике, частота повреждений внепеченочных желчных протоков при данном способе лечения больше, чем при открытых операциях [3, 8]. По данным литературы травма гепатикохоледоха при открытой холецистэктомии (ОХЭ) наблюдается у 0,4–1 % больных, при лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) у 1–1,5 % и даже у 3,5 %, при резекции желудка — у 0,1–1,5 %, при холецистэктомии из мини-доступа — у 0,36 % пациентов [3, 4]. Повреждение внепеченочных желчных протоков требует выполнения сложной операции и длительного лечения [1, 2, 8]. Результаты холецистэктомии в целом хорошие, но у ряда больных после операции развивается болевой синдром в правом подреберье, который объединен в понятие «постхолецистэктомический синдром» (ПХЭС). Причиной его развития являются как функциональные, так и органические заболевания в органах гепатопанкреатодуоденальной зоны. Установлено, что у 60 % больных причиной ПХЭС является холедохолитиаз, не устраненная во время холецистэктомии патология в терминальном отделе холедоха и посттравматические стриктуры холедоха. К сожалению, по мере увеличения числа больных, которым выполнена холецистэктомия, частота пациентов с ПХЭС также увеличивается. Проблемами, связанными с патологией внепеченочных желчных протоков, являются посттравматические стриктуры, стеноз большого дуоденального сосочка вследствие функциональных и органических заболеваний в органах гепатопанкреатодуоденальной зоны после холецистэктомии, после резекции желудка, стволовой ваготомии с дренирующими желудок операциями, которые являются причинами острого гнойного холангита (ОГХ). При доброкачественных заболеваниях желчевыводящих путей острый гнойный холангит наблюдается у 11–60 % больных, при этом летальность достигается 20–24 %. Лечение таких пациентов является сложной задачей, т. к. обструкция желчевыводящих путей приводит к портальной бактериемии, эндотоксемии, развитию холангиогенного гепатита и сепсиса. Для декомпрессии желчных протоков применяют эндоскопические и открытые методы [1, 9, 10]. Хотя каждый из них технически хорошо разработан, однако обоснованный их выбор у конкретного больного с учетом причин острого гнойного холангита и безопасности применения требует дальнейшего и всестороннего изучения.

К настоящему времени доказано, что наиболее эффективным способом лечения повреж-

дений и стриктур желчных протоков является гепатикоэнтеростомия на сменном транспеченочном дренаже по Гетцу [3, 5, 8]. Формирование гепатикоэнтероанастомоза на каркасе обеспечивает разгрузку желчевыводящих путей, устраняет явления холангита, способствующего развитию процессов рубцевания, в том числе и в зоне анастомоза. На результаты операции Гетца существенное значение оказывает техника ее выполнения.

Цель: совершенствование тактики лечения пациентов с травмами и стриктурами гепатикохоледоха, а также техники гепатикоэнтеростомии на сменном транспеченочном дренаже по Гетцу с помощью приемов, снижающих травматичности операции на этапах её выполнения.

Материалы и методы. В исследование вошли 107 больных, которые были оперированы и пролечены сотрудниками кафедры Хирургических болезней № 2 ФГБОУ ВО СамГМУ в ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова и ОКБ им. В. Д. Середавина г. Самара за период с 1998 по 2020 г. У 53 пациентов была «свежая» травма, у 54 — стриктуры гепатикохоледоха. Возраст больных, включенных в исследование, варьировался от 20 до 79 лет. Мужчин было 29 (26,7 %), женщин — 78 (73,3 %).

На протяжении указанного периода времени тактика лечения и техника операций у пациентов с травмами и стриктурами гепатикохоледоха постоянно совершенствовались. Их основу составляли гепатикоэнтеростомия на сменном транспеченочном дренаже (ТПД) по Гетцу, бескаркасная гепатикоэнтеростомия, гепатикодуоденостомия, антеградное и ретроградное эндобилиарное стентирование. При планировании исследования мы исходили из положений, что при травме внепеченочных желчных протоков (ВЖП) операция всегда носит не стандартный характер из-за возможных уровней повреждений, грубых морфологических изменений в желчном пузыре и окружающих тканях, а при стриктурах ВЖП протекает в условиях воспаления в протоках, обусловленных холангиогенным гепатитом. Поэтому при выполнении вмешательств использовали приемы профилактики возможных осложнений после операции. К ним относится дренирование протоков и чему в большей степени соответствует гепатикоэнтеростомия на сменном дренаже по Гетцу. Во время операций придерживались принципа каркасного формирования билиодигестивных анастомозов, отказ от которого обосновывался либо невозможностью, либо нецелесообразностью такого подхода.

Операция Гетца состояла из следующих этапов: обеспечение доступа и обнаружение поврежденного, либо стенозированного желчного протока; формирование площадки для наложения гепатикоэнтероанастомоза; проведение и установка дренажа в протоках печени; формирование петли тощей кишки по Ру и наложение анастомоза с поврежденным, либо стенозированным желчным протоком с проведением транспеченочного дренажа через просвет кишки и выведением его на переднюю брюшную стенку через подвесную энтеростому по С. С. Юдину; наложение межкишечного анастомоза по Брауну; дренирование правого поддиафрагмального и подпеченочного пространств; ушивания раны в передней брюшной стенке.

При «свежей» травме гепатикохоледоха операция сопровождалась кровоточивостью тканей вокруг поврежденного протока и ворот печени. Уменьшить кровопотерю позволял прием Прингла. Для этого вокруг печёночно-двенадцатиперстной связки проводили турникет из полихлорвиниловой трубки диаметром 3 мм. Пережатие связки турникетом проводили только в случае возникновения кровотечения. После подтверждения травмы протока, проксимальный его отдел максимально выделяли, оценивали уровень повреждения по классификации Э. И. Гальперина и Ю. А. Чевокина и формировали площадку для наложения гепатикоэнтероанастомоза. При одновременном повреждении правого и левого печеночных протоков старались формировать общую площадку для соустья.

При структурах гепатикохоледоха печеночно-двенадцатиперстная связка чаще всего представляла собой единый конгломерат, в котором ее элементы трудно дифференцировались. Для обнаружения гепатикохоледоха прибегали к пункции связки и только после получения желчи начинали разделять инфильтрат в поисках стенки желчного протока.

После его выделения формировали площадку для наложения гепатикоэнтероанастомоза. Для этого стенку холедоха выше стриктуры рассекали продольно на расстоянии не менее 10–15 мм. Если при этом достигали места слияния правого и левого печеночных протоков, а длина разреза была меньше указанного ориентира, то разрез продлевали на один из двух протоков и тогда он приобретал вид «ласточкина» хвоста. Такой прием увеличивал размер отверстия в общем печеночном протоке.

Проведение и установку транспеченочного дренажа выполнили с помощью бужа (Патент на полезную модель «Устройство для проведения дренажный трубки» № 28438), на конце которого имеется отверстие, позволяющее устанавливать в него направитель из полихлорвиниловой нити. Для установки дренажа буж с ни-

тью, сложенной вдвое, заводили в просвет общего печеночного протока и продвигали его чаще в правый, реже в левый печеночной проток и по нему к поверхности печени. Затем левую руку укладывали на поверхность печени и, определив через капсулу конец бужа, им перфорировали стенку долевого протока, паренхиму и капсулу печени. После этого из канала бужа извлекали один конец полипропиленовой нити, используя ее в качестве направителя, на нее насаживали дренажную трубку, которую медленно продвигали по долевому протоку к воротам печени. Такая техника использовалась нами до 2018 года. Недостатками ее являлась травма печени и протока слепым концом полихлорвиниловой трубки диаметром 5 мм. Для исключения повреждения вначале по направителю устанавливали трубку диаметром 2,5 мм, используя для этого рентгеноконтрастный сосудистый катетер Эдмана, а затем, насадив на него трубку от одноразовой системы, внутренний диаметр которой соответствует диаметру катетера, по нему устанавливали окончательный дренаж. Такой прием позволял минимизировать как травму печени, так и протока. Установку дренажа завершали формированием в нем отверстий для отвода желчи. Для этого на этом уровне предполагаемого анастомоза вырезали первое боковое отверстия, а затем проксимальнее и дистальнее него на расстоянии 15 мм друг от друга вырезали ещё 4 боковых отверстия.

Формирование гепатикоэнтероанастомоза проводили с изолированной по Ру петлей тонкой кишки. Расстояние между проксимальным концом кишки до соустья у всех оперированных нами больных было не менее 70 см. Для этого петлю кишки проводили в подпеченочное пространство через бессосудистый участок в окне в брыжейки мезоколон. Наложение анастомоза начинали с разреза стенки кишки на ширину около 15 мм в поперечном направлении. Формирование анастомоза между общим печёночным протоком и кишкой проводили узловыми швами атравматическими нитями полигликолид 3.0 или 4.0. Вначале формировали наружную стенку соустья и через него в просвет тонкой кишки заводили транспеченочный дренаж, продвигая его в дистальном направлении на расстояние 25–30 см, который выводили наружу через подвесную энтеростому по С. С. Юдину. После чего формировали медиальную стенку анастомоза.

При травме протоков -1 и -2 устанавливали два дренажа, которые заводили в просвет кишки и выводили наружу через единую подвесную энтеростому. Особенность формирования подвесной энтеростомы состояла в том, что стенку кишки ушивали по принципу гастростомы по Кадеру, но при этом вокруг дренажа накладывали не кисетные, а полукисетные швы, которые при затягивании не создавали препятствие для его замены. Затем кишку подводили к правой подвздошной области и через прокол в брюшной стенке дренаж (и) выводили на кожу, после чего изнутри кишку подшивали к париетальной брюшине. Операцию завершали ушиванием окна в брыжейке мезаколон и наложением тонкотонкокишечного анастомозов диаметром 20 мм конец в бок по Брауну двухрядными швами, используя при этом нити полигликолид 3.0 и капрон № 3. После установки контрольных дренажей (двух под диафрагмой и двух в подпеченочном пространстве) брюшную полость после санации ушивали наглухо. Для исключения смещения транспеченочного дренажа его фиксировали на поверхности кожи с помощью трубок-распорок, которые насаживали по оба конца и завязывали нитями. Такой способ фиксации облегчал замену ТПД каждые 2 месяца на протяжении 2 лет после операции. Функцию дренажа проверяли путем промывания, создавая шприцем разряжения или самотеком, физиологическим раствором или раствором фурацилина. Промывание дренажа под давлением является небезопасной манипуляцией и поэтому нами не применяется.

После операции, начиная с третьих суток, контрольные дренажи последовательно удаляли. Проточное промывание ТПД физиологическим раствором проводили ежедневно в течение всего периода лечения.

Замену транспеченочного дренажа проводили следующим образом: в просвет ТПД заводили направитель из полипропиленовой нити — простерилизованной рыболовной лески, на нее насаживали стыковочный узел из полихлорвиниловой трубочки длиной 3–4 см, диаметр которой подбирали по внутреннему диаметру удаляемого ТПД. Назначение стыковочного узла состояло в том, что обе трубки (устанавливаемая и удаляемая) после их совмещения, не имели зазора, что исключало травму печени, стенки гепатикохоледоха и зоны анастомоза в момент проведения их замены.

Результаты и их обсуждение. Из 53 пациентов с травмой гепатикохоледоха у 41 (77,4 %) выполнена гепатикоэнтеростомия на сменном транспеченочном дренаже по Гетцу, из 54 пациентов со стриктурами гепатикохоледоха — у 29 (53,7 %). Отдаленные результаты после операции по Гетцу изучены у 70 (100 %).

При оценке отдаленных результатов лечения больных со «свежей» травмой и стриктурами гепатикохоледоха, которые были оперирова-

ны с соблюдением вышеописанной техники формирования анастомоза на сменном ТПД по Гетцу, рецидив стриктуры гепатикоэнтероанастомоза мы наблюдали только у 1 (2,4 %) больной. Согласно данным литературы, рецидив стриктуры у больных после операции Гетца наблюдается у 6,4–33,3 % пациентов [5, 6, 8]. Причины таких неудовлетворительных результатов можно объяснить техникой наложения гепатикоэнтероанастомоза, ранним удалением транспеченочного дренажа, а также отказом от его применения [7, 11]. Приведенные нами результаты подтверждают данные предположения. Использование малотравматичных приемов установки дренажа снижает возможные риски повреждения протоков и печени, что при условии строгого соблюдения сроков замены и продолжительности нахождения сквозного транспеченочного дренажа в протоках положительно влияет на отдаленных результатах лечения больных.

Выводы:

1. Технические приемы выполнения гепатикоэнтеростомии на сменном транспеченочном дренаже по Гетцу влияют на результаты лечения больных со «свежей» травмой и стриктурами гепатикохоледоха.

2. Наложение гепатикоэнтероанастомоза у больных с травмами и стриктурами гепатикохоледоха на сменном транспеченочном дренаже по Гетцу имеют преимущества по сравнению с бескаркасным вариантом формирования билиодигестивных соустий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анищенко В. В., Налбандян А. Г., Ковган Ю. М. Методы чрескожной чреспеченочной и чрездренажной коррекции посттравматических стриктур желчных протоков // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2014. – Т. 31, № 4. – С. 20–24.
2. Гальперин Э. И. Что должен делать хирург при повреждении желчных протоков // В кн.: 50 лекций по хирургии. Под ред. В. С. Савельева. – М., 2003. – С. 228–234.
3. Гальперин Э. И., Чевокин А. Ю. «Свежие» повреждения желчных протоков // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2017. – № 10. – С. 4–10.
4. Курбонов К. М., Мансуров У. У., Назербоев К. Р. Тактика хирургического лечения ятрогенных повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков // Новости хирургии. – 2018. – Т. 26, № 1. – С. 115–120.
5. Назыров Ф. Г., Хаджитаев А. М., Алтыев Б. К., Девятов А. В., Атаджанов Ш. К. Операции при повреждениях и стриктурах желчных протоков // Хирургия. – 2006. – № 4. – С. 46–51.
6. Токаренко Е. В. Проблемы хирургического лечения ятрогенных повреждений и стриктур внепеченочных желчных протоков // Фундаментальные исследования. – 2014. – Т. 10, № 1. – С. 203–207.
7. Третьяков А. А., Неверов А. Н., Щетинин А. Ф., Петров С. В. Тактические и технические ошибки при восстановлении пассажа желчи в кишечник и наружном отведении желчи в условиях интраоперационного повреждения внепеченочных желчных протоков // Оренбургский медицинский вестник. – 2015. – Т. 12, № 4. – С. 34–38.
8. Чернышев В. Н., Романов В. Е., Сухоруков В. В. Лечение повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков // Хирургия. – 2004. – № 11. – С. 41–49.
9. Cuendis-Velázquez A., Trejo-Ávila M. E., Rodríguez-Parra A., Bada-Yllán O., Morales-Chávez C., Fernández-Álvarez L., Cárdenas-Lailson E., Romero-Loera S., Rojano-Rodríguez M., Moreno-Portillo M. Minimally invasive approach (robotic and laparoscopic) to biliary-enteric fistula secondary to cholecystectomy bile duct injury. J Robot Surg. 2018 Sep;12(3):509-515.
10. Kadaba R. S., Bowers K. A., Khorsandi S., Hutchins R. R., Abraham A. T., Sarker S. J., Bhattacharya S., Kocher H. M. Complications of biliary-enteric anastomoses. Ann R Coll Surg Engl. 2017 Mar;99(3):210-215.
11. Rystedt J. M., Montgomery A. K. Quality-of-life after bile duct injury: intraoperative detection is crucial. A national case-control study. HPB (Oxford). 2016 Dec;18(12):1010-1016.

СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

О. В. Галимов, В. О. Ханов, Р. Р. Сагитдинов, Д. О. Галимов, Т. Р. Ибрагимов

г. Уфа

Актуальность. В настоящее время общепризнан тот факт, что проблема ожирения вышла за рамки медицины и давно приобрела социальный характер. Сегодня это одно из самых распространенных заболеваний.

По различным данным во всем мире насчитывается около 250 млн. больных, страдающих ожирением, что составляет около 7 % всего взрослого населения планеты. Ожирение признано ВОЗ хронической неинфекционной «эпидемией» нашего времени. В индустриально развитых странах у 10–33,3 % населения имеется избыточная масса тела [1, 2, 3, 4].

В России и странах СНГ ожирением различной степени страдают около 26,5 % взрослого населения, в том числе 6 % — крайними степенями ожирения. Экспертами ВОЗ предполагается двукратное увеличение количества лиц с ожирением к 2025 г. по сравнению с 2000 г., составляя 45–50 % населения США, 30–40 % —

в Австралии, Англии и более 20 % — в Бразилии [1, 7, 9].

Хорошо известно, что ожирение сопровождается развитием артериальной гипертензии (гипертоническая болезнь), атеросклероза, ишемической болезни, гиповентиляции, сердечной и легочной недостаточности, бронхиальной астмы, варикозной болезни, дегенеративными изменениями суставов и позвоночника, рефлюкс-эзофагитом, дисфункцией яичников, сахарным диабетом II типа, повышением в несколько раз риска развития онкологических заболеваний (рак эндометрия, молочных желез, прямой кишки) и высоким риском развития первичных и послеоперационных вентральных грыж [6].

Пациенты с морбидным ожирением относятся к наиболее сложной категории в лечении. Частота рецидивов послеоперационных вентральных грыж у таких больных может достигать 64 % [5], т. к. известно, что ожирение является доминирующим фактором грыжеобразования. По данным отдельных авторов частота рецидивов может достигать 92 % [6].

Основным этиопатогенетическим фактором в предупреждении возникновения рецидива вентральных грыж у пациентов с морбидным ожирением является снижение массы тела, что достигается выполнением бариатрических операций [2].

В сравнении с больными с нормальной массой тела, пациенты с морбидным ожирением представляют группу больных с высоким риском периоперационных легочных, сердечно-сосудистых, тромбоэмболических осложнений. Большая продолжительность операции и иммобилизация в неудобном положении на операционном столе могут сопровождаться синдромом рабдомиолиза с развитием острой почечной недостаточности [8]. Длительность гастропликации по Галимову составляет от 30 до 40 минут. Операция заключается в следующем: выполняют лапароскопию. В желудок устанавливают желудочный зонд. Мобилизуют желудок вдоль большой кривизны до области пищеводно-желудочного перехода. С помощью специальных лапароскопических инструментов хирург захватывает большую кривизну зажимом и сворачивает стенку желудка вокруг оси. После этого осуществляется фиксация непрерывным швом сформированной желудочной трубки на калибровочном желудочном зонде [3].

Цель исследования: улучшить результаты лечения вентральных грыж у пациентов с морбидным ожирением путём выполнения симультанной операции: грыжесечения и лапароскопической гастропликации по Галимову.

Задачи исследования. Изучить результаты лечения пациентов с вентральными грыжами и сопутствующим морбидным ожирением после симультанной операции: грыжесечения и гастропликации.

Материалы и методы. В исследование включены 8 пациентов с морбидным ожирением, которым были выполнены симультанные операции, включающие грыжесечение с применением сетчатого полипропиленового имплантата, лапароскопическую гастропликацию и абдоминопластику.

Первым этапом было выполнение лапароскопической гастропликации, второй этап включал грыжесечение с использованием сетчатого эндопротеза мотодом «Onlay». Двум пациентам третьим этапом была выполнена абдоминопластика по поводу отвислого живота. Возраст пациентов колебался от 34 до 58 лет.

Результаты и обсуждение. У пациентов с морбидным ожирением и вентральными грыжами определяющим является снижение избыточной массы тела, поскольку ожирение — причина высокого риска рецидива грыжи. В настоящее время в силу крайне низкой эффективности консервативной терапии морбидного ожирения актуально применение хирургических способов коррекции массы тела. При выполнении симультанной операции увеличивается время операции, а у пациентов с морбидным ожирением имеется высокий риск возникновения периоперационных и послеоперационных осложнений, связанных с длительностью операции. Гастропликацию по Галимову отличает относительная быстрота исполнения, и сопоставимые с традиционной гастропликацией результаты.

В применении симультанной операции, включающей пластику передней брюшной стенки и бариатрическую операцию, имеется комплексный подход в лечении пациентов с вентральными грыжами и морбидным ожирением.

Для оценки эффективности операции критериями служили частота рецидива грыжи и динамика снижения массы тела.

У всех пациентов к концу первого года после операции отмечалось снижение массы тела в среднем на 15 %. Вследствие уменьшения избыточной массы тела, создаются благоприятные условия для репаративных процессов в зоне грыжесечения, что значительно уменьшает риск рецидива грыжи.

Заключение. Из 8 пациентов рецидив грыжи не выявлен ни у одного пациента. Включе-

ние в комплекс лечения вентральных грыж у пациентов с морбидным ожирением гастропликации, позволило снизить частоту рецидивов. Применение симультанной операции, включающей грыжесечение, пластику грыжевого дефекта с использованием полипропиленового сетчатого имплантата и гастропликации, улучшает результаты оперативного лечения вентральных грыж у пациентов с морбидным ожирением, о чем свидетельствует достоверное снижение процента рецидивов до 3,1 %.

Применение комплексного лечения, включающего гастропликацию, в лечении пациентов с послеоперационными вентральными грыжами в сочетании с морбидным ожирением, приводит к стойкому снижению массы тела, снижению средних показателей индекса массы тела.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анищенко В. В., Семёнов С. А., Хальзов А. В. Выбор метода операции при ожирении // Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2012; 7 (1): 130–131.
2. Аутлев К. М., Иванов В. В. и соавт. Особенности лечения послеоперационных вентральных грыж при морбидном ожирении // Медицинская наука и образование Урала. – 2011. – №3. – С. 108–110.
3. Галимов О. В., Ханов В. О., Габдулсабирова З. Р. [и др.] Оценка результатов хирургических вмешательств и качества жизни, после перенесенных операций по поводу морбидного ожирения // Медицинский вестник Башкортостана. – 2010. – Т. 5, №6. – С. 11–15.
4. Галимов О. В., Ханов В. О., Габдулсабирова З. Р. Результаты хирургических операций и качества жизни пациентов после различных вариантов бариартрических вмешательств // Креативная хирургия и онкология. – 2011. – №1. – С. 39–44.
5. Нелюбин П. С., Галота Е. А., Тимошин А. Д. Хирургическое лечение больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами // Хирургия. – 2007. – №7. – С. 69–74.
6. Рехачев В. П. Послеоперационные вентральные грыжи. Диастазы прямых мышц живота. // Архангельск: Изд. центр АГМА. – 1999. – 197 с.
7. Тарасова Н. К. и др. Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж у больных с ожирением // Вестник герниологии. – М., 2008. Вып. III. – С. 126–131.
8. Яшков Ю.И. Хирургия ожирения: современное состояние и перспективы // Ожирение и метаболизм. – 2005. – №2. – С. 11–16.
9. Kuczmarski, J.R. The national health and nutrition examination surveys. 19 601 991 / J.R. Kuczmarski, M.K. Flegal, C.M. Stefphen, J.L. Clifford // JAMA. 1994. – Vol. 272. – P. 205.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ МЕЖДУ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И ОСТРОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

М. А. Дрожжилов, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов, Е. В. Трапезников, А. С. Берестов, Л. В. Студеникин

г. Челябинск

Введение. В настоящее время широко применяются внутрисосудистые операции для восстановления проходимости коронарных артерий при остром коронарном синдроме (ОКС) [3]. Одним из важнейших принципов лечения подобных больных является временной фактор — чем быстрее пациенту будет восстановлен кровоток в коронарных артериях, тем лучше. Но дефицит времени не позволяет полноценно обследовать больного. Нередко, в больницу поступают люди, у которых не только нет истинного коронарного синдрома, но напротив, имеется острая хирургическая патология, требующая экстренного хирургического вмешательства [1, 6, 7]. Причины подобных ошибок — тяжесть состояния, преклонный возраст больного, не позволяющий полноценно собрать анамнез, нечеткость клиники, ограниченность диагностических возможностей. Основной симптом, общий для острого коронарного синдрома и острой хирургической патологии — боли в эпигастральной области живота [2, 4]. Иногда у больных наблюдаются оба эти состояния [5]. Пациентам с острым коронарным синдромом на догоспитальном этапе вводятся наркотические анальгетики, что смазывает клинику «острого живота». Также больные получают антикоагулянты и дезагреганты, что приводит к значительному усилению кровоточивости тканей во время операции. Многие подобные больные в анамнезе имеют заболевания сердца и сосудов, поэтому даже при подозрении на острую хирургическую патологию, таким пациентам все равно выполняется коронарография, что удлиняет время и усложняет диагностику и лечение.

С 2013 года НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Челябинск ОАО «РЖД» участвует в оказании неотложной помощи больным с острым коронарным синдромом. Среди поступивших больных периодически выявляются пациенты с острой хирургической патологией:

острым холециститом, острым панкреатитом, прободной язвой желудка и 12-перстной кишки.

Самая частая острая хирургическая патология — острый холецистит. Таких больных было 37 (29 женщин и 8 мужчин) в возрасте от 39 до 91 года. В большинстве случаев просматривалась связь заболевания с употреблением острой или жирной пищи. Боли локализовались в эпигастрии или правом подреберье, была тошнота, рвота. В анамнезе желчнокаменная болезнь была у 21. У 12 больных ЖКБ была впервые выявлена при данной госпитализации. У 4 больных был острый бескаменный холецистит. Во всех случаях вначале проводилась консервативная терапия. В связи с невыраженностью болевого синдрома важное значение имел анализ лабораторных признаков синдрома воспаления (лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, СРБ). У больных с сахарным диабетом явления деструктивного холецистита прогрессировали особенно быстро. При отсутствии эффекта от консервативной терапии в течение нескольких часов выставлялись показания для срочной операции. Оперировано было 35 больных: 31 произведена лапароскопическая холецистэктомия, 2 — холецистэктомия из мини-доступа, 2 — лапаротомная. Практически все операции сопровождались повышенной кровоточивостью из ложа желчного пузыря, что требовало особых мероприятий, включая установку гемостатической губки или марлевых тампонов с гемоблоком. У 2 больных продолжающееся кровотечение привело к повторной операции — релапароскопии и остановке кровотечения. Морфологически у 22 больных был гангренозный холецистит, у 9 — флегмонозный.

Прободная язва желудка и 12-перстной кишки наблюдалась у 4 больных. Один возрастной больной был доставлен из области. Боли локализовались в эпигастрии, но ни обзорной рентгенографии, ни УЗИ брюшной полости пациенту выполнено не было. Больному была проведена коронарография. Правильный диагноз был установлен спустя сутки после развившегося перитонита. Второй больной был доставлен скорой с диагнозом «Острый коронарный синдром» при наличии явной клиники перфорации полого органа брюшной полости, подтвержденной рентгенологически. Третья больная была переведена из другого лечебного учреждения с клиникой перитонита. Четвертой больной также вначале была произведена коронарография, а сразу после этого, в связи с выраженным абдоминальным болевым синдромом, было проведено обследование, позволившее поставить правильный диагноз. Все больных были оперированы. Исход — выздоровление.

Больных с острым панкреатитом было 7, из них 5 мужчин и 2 женщин. При поступлении всем была выполнена коронарография. При дальнейшем обследовании выявлено повышение уровня амилазы крови, изменения поджелудочной железы при УЗИ. Все больные получали консервативную терапию с положительным эффектом.

Выводы: причины, приведших к неправильной диагностике острой хирургической патологии под маской острого коронарного синдрома — дефекты сбора анамнеза при первичном осмотре, неполноценное обследование больных, отсутствие осмотра хирургом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беймишева С. М. Клинический случай, протекающий под маской ОКС. Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 4. – С. 373.
2. Дибиров М. Д., Габибов Р. М., Костюченко М. В., Нухов Р. Р., Рамазанова Ю. И., Швыдко В. С., Радивилов Б. И., Ашимова А. А., Бекеров Б. М. Диагностика и тактика хирургического лечения холецистопанкреатокардиального синдрома у лиц пожилого и старческого возраста // Московский хирургический журнал. – 2011. – № 5 (21). – С. 15–19.
3. Показания к реваскуляризации миокарда (Российский согласительный документ). – М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2011. – 162 с.
4. Ромина И. Г., Георгадзе З. О., Луканов В. В., Круглов П. И. Абдоминальный синдром при ишемической болезни сердца // Клиническая медицина. – 2005. – Т. 83, №4. – С. 62–66.
5. Салехова М. П., Шанин В. Ю., Кудайбергенова Р. З., Салехов С. А. Холецистокоронарный и коронарнохолециститный рефлекс при ишемической болезни сердца и холецистите: возможности его дифференциальной диагностики // Клиническая патофизиология. – 2004. – № 2. – С. 76–79.
6. Струтынский А. В. Острый живот: диагноз и дифференциальный диагноз в практике терапевта // Фарматека. – 2012. – № 8 (241). – С. 56–60.
7. Фомина И. Г., Луканов В. В., Георгадзе З. О., Махнан Г. К., Круглов П. И. Дифференциальная диагностика при торакоабдоминальном синдроме // Клиническая медицина. – 2005. – Т. 83, №7. – С. 70–73.

ДИСТАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И АНТЕГРАДНАЯ ПАНКРЕАТОГРАФИЯ

А. Г. Истомин
г. Челябинск

Введение. Поджелудочная железа — орган с уникальной двуединой (эндокринной и экзокринной) функцией, в настоящее время является частым объектом для хирургических вмешательств [10, 11, 15]. Показаниями для этих операций могут быть травматические повреждения, острый или хронический панкреатит, кисты и свищи поджелудочной железы, а также доброкачественные и злокачественные опухоли [9, 16]. Среди всех вмешательств на поджелудочной железе около четверти составляют дистальные резекции [2, 4, 6, 7].

Известно, что любое вмешательство на поджелудочной железе может спровоцировать целую серию осложнений (острый послеоперационный панкреатит, кровотечение, нагноение) [12, 13, 17].

Но есть и специфические осложнения, одним из которых является истечение за пределы протоковой системы железы панкреатического сока, одного из наиболее агрессивных пищеварительных соков [18, 19, 20]. Подобное обстоятельство чревато развитием либо внутрибрюшного абсцесса, либо панкреатического свища, либо смертельного аррозивного кровотечения [1, 3, 5].

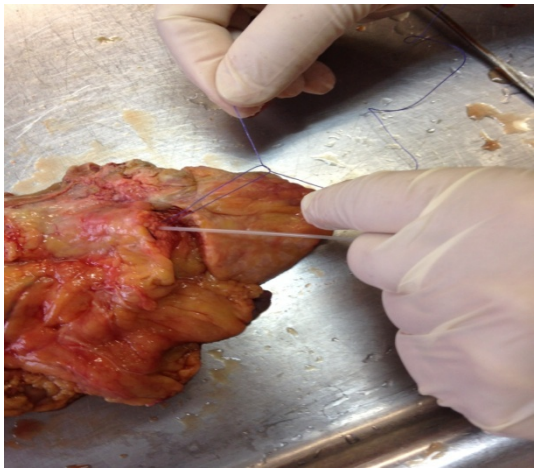
Цель исследования: обработка среза поджелудочной железы при дистальной резекции представляет собой либо перевязку культи лигатурой, либо прошивание аппаратным швом, либо изолированную перевязку главного панкреатического протока.

Для выбора наиболее оптимального способа обработки культи необходимо представление о проходимости терминальной части вирсунгова протока, в том числе и на уровне большого дуоденального соска. Такое понимание архитектоники и вариантов строения главного панкреатического протока может появиться у хирурга только после проведения антеградной панкреатографии.

Материалы и методы. Нами проведено экспериментальное исследование: антеградная панкреатография 30 панкреатодуоденальных комплексов, взятых у пациентов умерших насильственной смертью. Методика выполнения представлена на рисунке 1 а, б.



а



б

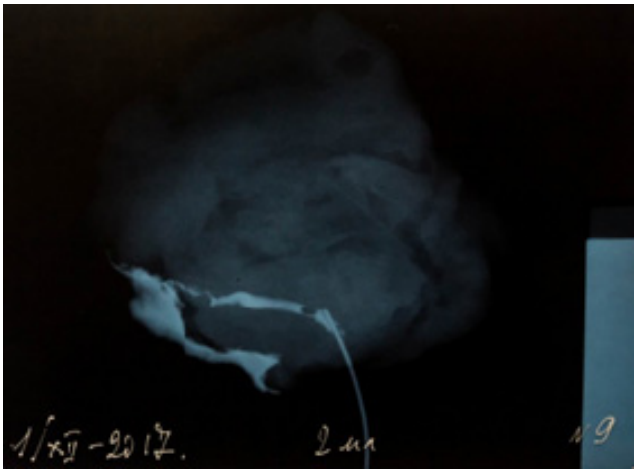
Рисунок 1 а, б. Методика антеградной панкреатографии:
а — выделение железы; б — введение катетера в вирсунгов проток.

В 13 % случаев в терминальном отделе вирсунгова протока на нашем материале выявлены конкременты (рис. 2 а, б).

В 6 % был обнаружен дополнительный проток (рис. 3 а, б).

Стеноз дистального отдела вирсунгова протока в 13 % случаев можно считать прижизненным (рис. 4).

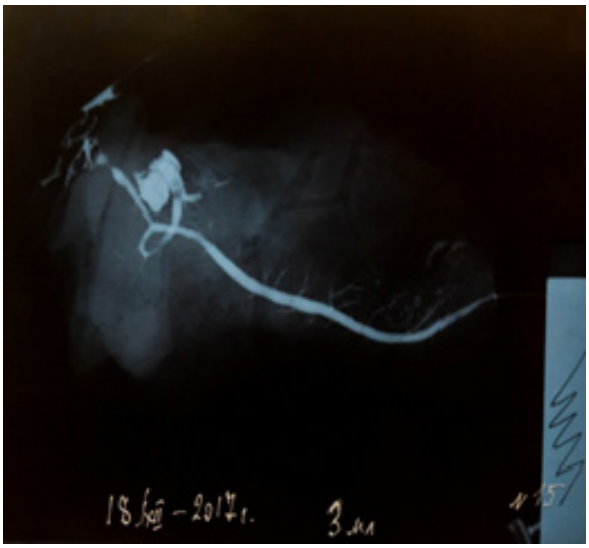
Атипичная форма дистального отдела вирсунгова протока найдена в 10 % случаев.





а б

Рисунок 2 а, б. На рентгенограммах вирсунгова протока выявлены обтурирующие проток конкременты





а б

Рисунок 3 а, б. На рентгенограммах обнаружен дополнительный (санториниев) проток

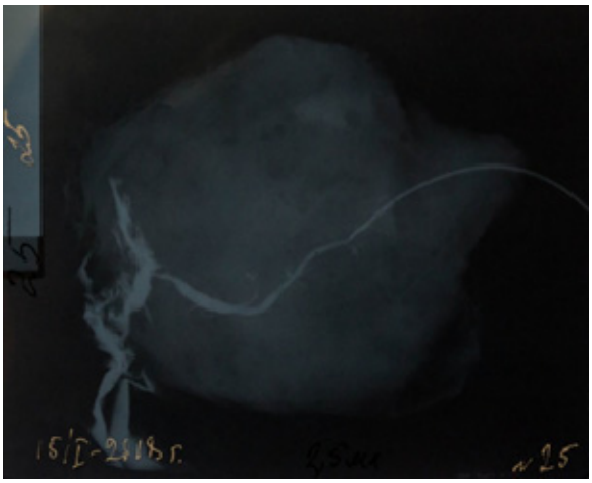


Рисунок 4. На рентгенограмме выявлен стеноз в дистальном отделе вирсунгова протока

На основании экспериментального исследования нами в клиническую практику введена антеградная панкреатография, которая проведена у 2 пациентов.

Клинический пример 1.

Пациентка С. 1950 г.р. История болезни № 18621. Находилась на лечении в I хирургическом отделении Челябинской областной клинической больницы с 02.07.2019 с диагнозом: «Опухоль тела поджелудочной железы». Из анамнеза известно, что пациентка оперирована в 2002 году по поводу рака шейки матки II ст. T2N0M0. В последующем наблюдалась у онколога. При скрининговом обследовании в марте 2019 года по данным ультразвукового исследования брюшной полости — выявлено объемное образование поджелудочной железы. Проведена дополнительно магнитно-резонансная томография и мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) брюшной полости, при которой подтверждено опухолевидное образование на уровне тела поджелудочной железы размерами 33×19×28 мм.

03.07.2019 предпринята операция: лапаротомия, срединная резекция поджелудочной железы, панкреатоэнтеростомия на петле по Ру.

«…При ревизии: желудок, тонкая и толстая кишки, печень без особенностей. Отдаленных метастазов не обнаружено. Вскрыта сальниковая сумка. В проекции тела поджелудочной железы с переходом на перешеек определяется объёмное образование плотной консистенции, диаметром до 3,0 см (рис. 5). Иссечён материал на гистологическое и цитологическое исследование. Выполнена мобилизация по верхнему и нижнему краю поджелудочной железы, выделена верхняя брыжеечная вена, воротная, селезёночные вены. Определяется сращение верхней стенки воротной вены с поджелудочной железой. При дальнейшей мобилизации сращения разделены, перешеек отделён от воротной вены. По данным цитологического и гистологического исследований данных за опухолевый процесс нет. Взят ещё один фрагмент ткани образования поджелудочной железы на гистологическое исследование и выполнена пункционная биопсия на цитологическое исследование — данных за опухоль нет».

Учитывая данные гистологического исследования, решено выполнить срединную резекцию поджелудочной железы. Поджелудочная железа пересечена проксимальнее перешейка, дистально на уровне границы тела и хвоста железы. На срезе железы в области головки визуализирован вирсунгов проток (диаметром 3 мм). Для выяснения проходимости вирсунгова протока в проксимальном направлении выполнена интраоперационная панкреатография, контрастное вещество — тразограф 5 мл, раствор 76 % (рис. 6). Установлено, что контрастное вещество свободно поступает в 12-перстную кишку (рис. 7). Вирсунгов проток перевязан, проксимальная культя ушита (рис. 8). С дистальной культей поджелудочной железы наложен панкреатоэнтероанастомоз на отключенной по Ру петле.

Послеоперационное течение без особенностей, швы сняты на 10-е сутки, заживление первичным натяжением. После гистологическое исследования операционного материала № 25036-48 получено заключение: «Протоковая аденокарцинома поджелудочной железы умеренной степени дифференцировки (3,3×1,8×2,5см), G2, ICD-O code 8500/3, с периваскулярным ростом, с метастазом в лимфоузел парапанкреатической клетчатки. Рост опухоли по линиям резекции». Для дальнейшего лечения пациентка направлена к химиотерапевту.

Клинический пример 2.

Пациент С. 1968 г.р. История болезни №14191. Находился на лечении в хирургическом отделении № 1 Челябинской областной клинической больницы (ЧОКБ) с 26.05.2020 по 12.06.2020 г. с диагнозом: Хронический панкреатит. Псевдокисты поджелудочной железы. Сегментарная портальная гипертензия. Спленомегалия. Послеоперационная вентральная грыжа.

Из анамнеза: в 2018 году был оперирован по поводу панкреонекроза, ферментативного перитонита, выполнялась лапаротомия, оментобурсостомия, дренирование брюшной полости. После операции сформировалось грыжевое выпячивание в области п/о рубца. При обследовании около полугода назад по выявлены объемные образование поджелудочной железы. Направлен на консультацию к гастрохирургу поликлиники ЧОКБ. По данным МСКТ брюшной полости с КУ от 29.04.2020 — кистозное образование в области хвоста поджелудочной железы 110×73×77 мм, небольшое объемное образование в области головки поджелудочной железы.

02.06.2020 выполнена герниолапаротомия, дистальная резекция поджелудочной железы со спленэктомией, пластика местными тканями. Для визуализации вирсунгова протока была применена антеградная панкреатография (рис. 9). Контраст свободно поступает в 12-перстную кишку. Панкреатический проток и культя поджелудочной железы ушиты (рис. 10).

В послеоперационном периоде без осложнений.

Гистологическое заключение: воспалительная псевдокиста хвоста поджелудочной железы и малые псевдокисты в прилежащей клетчатке. Хронический неспецифический неактивный панкреатит.

Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение. Приведенные клинические примеры, документированы интраоперационными фотографиями и рентгенограммами, доказывают необходимость подобного исследования, поскольку предлагаемый метод визуализации протоковой системы позволяет решить вопрос о выборе способа завершения операции — о ушивании культи поджелудочной железы или о формировании панкреатоеюноанастомоза на отключенной по Ру петлей тонкой кишки.

При отсутствии осложнений в виде подтекания панкреатического сока послеоперационное течение протекает более благоприятно, а заживление ран и выписка происходит в более короткие сроки.

При проведении антеградной панкреатографии мы не отмечали каких-либо побочных воздействий, аллергических реакций или других неблагоприятных отдаленных последствий. Естественным противопоказанием к подобному исследованию является непереносимость йодсодержащих рентгеноконтрастных препаратов.

Выводы.

1. Применение антеградной панкреатографии при дистальной резекции поджелудочной железы является высокоинформативным и безопасным методом диагностики.

2. Этот метод позволяет выявить непроходимость главного панкреатического протока (если она имеется) и путем отказа от ушивания культи в пользу панкреатоэнтеростомии предупредить риск развития подтекания панкреатического сока, внутрибрюшных абсцессов и панкреатических свищей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Буриев И. М., Икрамов Р. З. Дистальная резекция поджелудочной железы. // Анналы хирургической гепатологии. – 1997. – Т 2. – С. 136–138.
2. Вычужанин Д. В., Егоров А. В., Левкин В. В., Харлов Н. С., Степанов С. Н. Диагностика и профилактика послеоперационного панкреатита. // Хирургия. – 2012. – № 4. – С. 63–69.
3. Данилов М. В., Федоров В. Д. Хирургия поджелудочной железы. – М.: Медиа, 1995. – 510 с.
4. Дергилев М. Б. Способ дистальной резекции поджелудочной железы при прорастающих раках. Патент № 22761751.
5. Дмитриев Е. Г., Михайлова Н. В. Лапароскопическая дистальная резекция поджелудочной железы: современное состояние. Обзор зарубежной литературы. // Поволжский онкологический вестник. – 2013. – № 2. – С. 66–72.
6. Каймакчи О. Ю., Касаткин В. Ф., Максимов А. Ю. Способ дистальной резекции поджелудочной железы. Патент RU 2666516.
7. Кригер А. Г., Берелавичус С. В., Смирнов А. В., Горин Д. В. Сравнительные результаты открытой, робот-ассистированной и лапароскопической дистальной резекции поджелудочной железы. // Хирургия. – 2015. – № 1. – С. 23–30.
8. Кригер А. Г., Кочатков А. В., Берелавичус С. В., Лебедева А. Н., Карельская Н. А. Робот-ассистированная дистальная резекция поджелудочной железы при инсулиноме. // Хирургия. – 2011. – № 8. – С. 83–86.
9. Кригер А. Г., Кубышкин В. А., Кармазановский Г. Г., Свитина К. А., Кочатков А. В., Берелавичус С. В., Козлов И. А., Королев С. В., Горин Д. С. Послеоперационный панкреатит при хирургических вмешательствах на поджелудочной железе. // Хирургия. – 2012. – № 4. – С. 14–19.
10. Патютко Ю. И., Кудашкин Н. Е., Поляков А. Н., Абиров К. А., Подлужный Д. В. Проксимальная и дистальная резекция поджелудочной железы с сохранением тела. // Хирургия. – 2012. – № 2. – С. 70–73.
11. Подоненко-Богданова А. П., Папазов Ф. К., Гринцов А .Г. Способ резекции поджелудочной железы. Патент SU 1155252.
12. Пугаев А. В., Гордеев П. С., Багдасаров В. В., Кадощук Ю. Т., Султанов У. А., Шевнин В. А. Консервативное лечение полных дистальных свищей поджелудочной железы. // Хирургия. – 1997. – № 5. – С. 35–38.
13. Скворцов А. Н., Брехов К. И., Овсяницкий Ф. О. Дистальная резекция enbloc поджелудочной железы и общей печеночной артерии. // Хирургия. – 2013. – № 3. – С. 42–48.
14. Степан Е. В., Ермолов А. С., Рогаль М. Л., Тетерин Ю. С. Принципы лечения больных с наружными панкреатическими свищами. // Хирургия. – 2017. – № 3. – С. 42–48.
15. Hackert T., Warner J., Bucher M.W. Postoperative pancreatic fistula. Surgeon. 2011; 9: 211-217.
16. Hirashita T., Ohta M., Yada K., Tada K., Saga K., Takayama H., Endo Y., Uchida H., Iwashita Y., Inomata M. Effect of pre-firing compression on the prevention of pancreatic fistula in distal pancreatectomy. Am. J. Surg. 2018 Sep; 216(3):506-510. doi: 10.1016/j.amjsurg.2018.03.023. Epub 2018 Mar 26.
17. Jayaraman S., Gonen M., Brennan M.F. Laparoscopic distal pancreatomy: evolution of a technique at a single institution. Surgery.2010; 9: 211–217.
18. Pais-Costa S.R., Sousa G.C.C., Aranjo S.L.M., Lima O.A.T.Laparascopic distal pancreatectomy with spleen preservation. Arq.Bras. Cir. Dig. 2018 Aug 16;31(3):e1395. doi: 10.1590/0102-672020180001e1395.
19. Peng Y.P., Zhu X.L., Yin L.D., Zhu Y., Wei J.S., Wu J.L., Miao Y. Risk factors of postoperative pancreatic fistula in patients after distal pancreatectomy: a systematic review and meta-analysis.// Sci. Rep. 2017 Mar 15;7(1):185. doi: 10.1038/s41598-017-00311-8.
20. Song K.B., Kwon J., Lee Y.J., Hwang D.W., Lee J.H., Shin S.H., Kim M.H., Lee S.K., Se D.W., Lee S.S., Park D.H., Song T.J., Park Y., Park Y., Lee S.J., Kim S.C. The treatment indication and optimal management of fluid collection after laparoscopic distal pancreatectomy.Surg.Endosc.2018;Dec: 7. doi: 10.1007/s00464-018-06621-w.



Рисунок 5. Опухоль тела поджелудочной железы

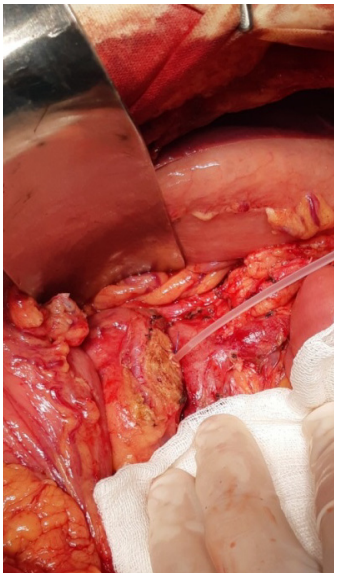


Рисунок 6. Катетеризация вирсунгова протока



Рисунок 7. Контрастирован вирсунгов проток, контрастное вещество свободно поступает в 12-перстную кишку

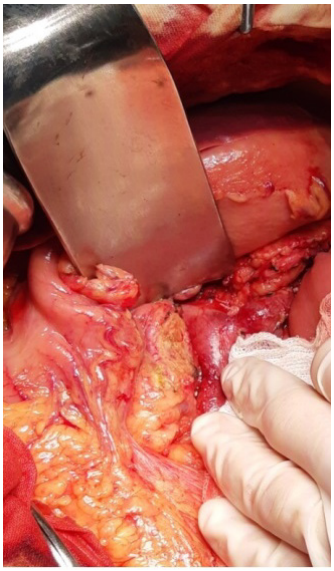


Рисунок 8. Ушитая проксимальная культя поджелудочной железы

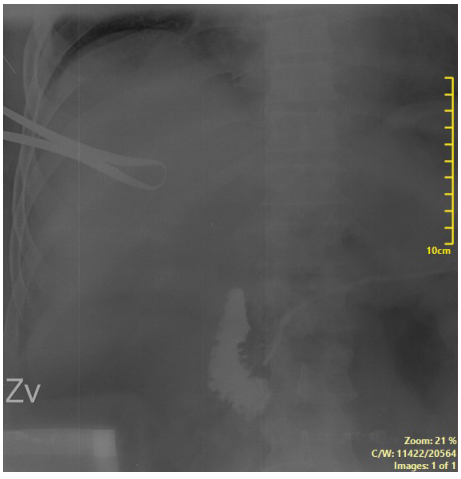


Рисунок 9. Контраст свободно поступает в 12-перстную кишку

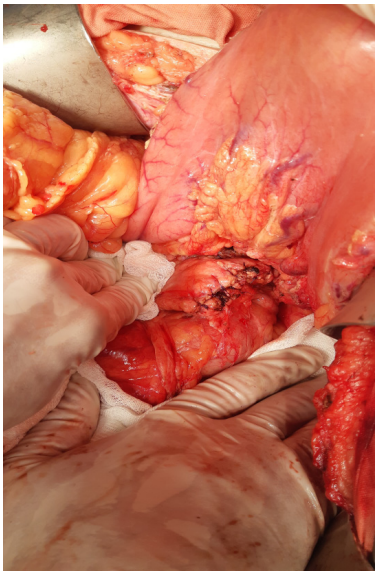


Рисунок 10. Панкреатический проток и культя поджелудочной железы ушиты

ЛЕЧЕНИЕ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ БРЮШИНЫ

С. В. Маль, С. Н. Бескровный
г. Курск

Несмотря на многовековую историю изучения регенерации брюшины и патогенеза спаек, а также большое количество проведённых экспериментальных и клинических исследований формирование и лечение послеоперационных спаек до настоящего времени недостаточно изучены.

Спаечная болезнь является совокупным понятием, применяемым для обозначения патологических состояний, обусловленных образованием спаек в брюшной полости при ряде заболеваний и травматических повреждениях внутренних органов, в том числе и оперативных вмешательствах.

Впервые перитонеальные спайки были обнаружены и описаны при патологоанатомическом вскрытии больного туберкулёзом брюшины Hodgkin T., в 1836 году. Автор при объяснении данного явления считал, что произошла коагуляция лимфатических сосудов и на основании этого образовались фиброзные спайки. [3]

С развитием абдоминальной хирургии в XIX веке отмечаются сообщения о формировании спаечной кишечной непроходимости, а именно в раннем и позднем послеоперационном периодах. [1, 3]

В числе первых отечественных и зарубежных работ появляются сведения о роли фибрина в образовании спаек. Из них следует отметить Добровольского В. П. (1838), Оболенского Н. И. (1899), Салтыкова С. В. (1901), Cornil M. (1897), Neuman E. (1918) и других. [3, 5, 6]

Постепенно с совершенствованием хирургии многие учёные при повторных лапаротомиях стали обнаруживать соединения между собой органов брюшной полости в виде «склеивания». Данное явление встречалось часто после воспалительных процессов или ранений живота. [1, 3, 5]

Одним из выдающихся учёных-хирургов, который на основании длительного изучения данной абдоминальной патологии впервые в 1914 году поставил вопрос о необходимости профилактики возникновения спаек был Paier E. [1, 3, 5] В последующие годы изучением спаечной болезни занимались выдающиеся советские учёные-хирурги Оппель В. А., Гатауллин Н. Г., Блинов Н. И., Женчевский Р. А., Фёдоров В. Д. и другие [1, 2, 3, 4, 5, 6].

До настоящего времени спаечная болезнь остаётся одной из наиболее сложных и нерешённых проблем. Это обусловлено увеличением количества операций вследствие различных заболеваний, а также травм органов брюшной полости [1, 2, 3, 4].

По данным различных авторов, частота возникновения спаечной болезни после операций (в том числе на основании данных аутопсий) составляет от 5 до 17 % случаев [1, 2, 3, 5, 6].

Оперативное лечение спаечной болезни является неудовлетворительным, потому разработка новых способов и методов лечения представляет ***актуальность*** для абдоминальной хирургии.

Цель настоящего исследования: разработать новый противорецидивный метод хирургического лечения спаечной болезни брюшной полости.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением по поводу спаечной болезни брюшной полости с 1988 по 2018 г. находились 198 человек. Из них женщины составляли 113 (57 %), мужчины 85 (43 %) случаев. В зависимости от проводимых исследований из указанного количества больных было сформировано 2 группы. Первая явилась основной и составила 96, а вторая была группой сравнения из 92 пациентов. Обе группы имели одинаковое нозологическое, а также возрастно-половое распределение и сопоставление. Возраст больных наблюдался от 26 до 80 лет. Из общего количества больных 172 (87 %) человека поступили на стационарное лечение в ургентном порядке с различными ошибочными диагнозами. Их структура и распределение были следующими. Первое место заняли «острый холецистит» и «панкреатит» у 64 (38 %) случаях. Второе «перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки» у 60 (35 %) человек. Третье место составили различные «опухоли органов брюшной полости» у 48 (27 %) пациентов. В основной группе больных производилось лечение с помощью методики, разработанной настоящим исследованием. Она предусматривала оперативное лечение путём лапаротомии с помощью аппарата электросварки живых тканей ЕК-300М1 в режиме разъединения и соединения тканей. После вскрытия брюшной полости и обнаружения собственно спаечных перетяжек в места их начал (возле электросварочных пересечений) вводили тонкой иглой от инсулинового шприца 0,3 мм (с одной и другой стороны) раствора аминофосфадила. Затем производили рассечение с удалением перетяжек и высвобождением органов (желудка, различных отделов поджелудочной железы, селезёнки и других органов). После этого в места электросварочного соединения брюшной полости также вводили 0,3 мл аминофосфадила. Лапаротомные раны

«ушивали» послойным соединением тканей, в том числе и кожу живота аппаратом ЕК-300М1. В группе сравнения выполняли лапаротомии с рассечением спаек металлическими инструментами (скальпелями, ножницами, зажимами) с наложением шёлковых швов. Применялись общеклинические, биохимические, рентгенологические, ультразвуковые, электрокардиографические, гистологические, лапароскопические, компьютерно-томографические, математические методы исследований. Статистическая обработка результатов исследований осуществлялась с применением стратификационной рандоминизации, а также непараметрических критериев Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Формирование спаечного процесса в брюшной полости в обеих группах больных осуществлялось при контакте двух повреждённых оперативным вмешательством поверхностей брюшины. Происходило снижение перитонеальной фибринолитической активности — как ответ на операционную травму и воспаление. Во время оперативных вмешательств в брюшную полость попадала кровь, в которой вступали в действие факторы свёртывания с последующей полимеризацией.

Доминирующей причиной оперативного лечения спаечной болезни брюшной полости у 85 (89 %) больных основной и 77 (84 %) группы сравнения, которая выявилась в хирургическом стационаре, была кишечная непроходимость.

Проводимое в основной группе больных электрохирургическое удаление спаечных перетяжек и сращений на фоне введения раствора аминофосфадила приводило к достаточно надёжному гемостазу с отсутствием даже минимального кровотечения.

В группе сравнения, где производились разъединения сращений между органами металлическими инструментами с наложением шёлковых швов, наблюдалось в определённой мере кровотечение в брюшной полости. При этом осуществлялось недостаточное лизирование фибрина, который в дальнейшем был каркасом для фибробластов с образованием фибринных нитей. Последние являлись базисом для постепенного прорастания капилляров и спаек. Фибрин становился матрицей для миграции и притяжения коллагенсекретирующих фибробластов. Финалом данного процесса было образование экстрацеллюлярного матрикса соединительной ткани между органами, находящимися в брюшной полости.

Следует отметить, что у 69 (72 %) больных основной группы и 60 (66 %) группы сравнения спаечный процесс своим большинством перетяжек был локализован в месте предыдущей операции.

Продолжительность стационарного лечения в основной группе составила в среднем 10 (±2) койко-дней. В группе сравнения данный показатель был 19 (±3) койко-дней. При контрольных осмотрах через 1 год после оперативного лечения рецидивы развития спаечной болезни в основной группе больных наблюдались в 7 (8 %), а в группе сравнения у 66 (72 %) случаях. Это выразилось на 59 (64 %) случаев меньше по отношению к группе сравнения. Наличие небольшого количества, но всё-таки рецидивов развития спаечной болезни брюшной полости в основной группе можно объяснить тем, что оно имело место у лиц, перенесших ранее оперативные вмешательства в брюшной полости большого объёма. Кроме указанного у них были сопутствующие заболевания: атеросклероз, эмфизема лёгких, ожирение и гиподинамия.

Заключение. Применение электросварочного шва в сочетании с тонкоигольным введением раствора аминофосфадила способствуют избежать минимального кровотечения при рассечении спаек брюшной полости. Вследствие этого повышается перитонеальная фибринолитическая активность со стабилизацией и равновесием баланса между фибринолизом и коагуляцией без лизиса фибрина. Таким образом, в местах наложенных электросварочных швов, отсутствуют осадки фибрина, что не создаёт основы для миграции коллагенсекретирующих фибробластов для формирования экстрацеллюлярного матрикса соединительной (спаечной) ткани.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шальков Ю. Л. Дискуссионные аспекты спаечного синдрома. // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 1996. – №5. – С. 99–103.

2. Азамов Ф. М. Первичная профилактика спаечной болезни брюшины при операциях, выполняемых с использованием малоинвазивных технологий. Автореф. дисс. к.м.н. Уфа. – 2000. – 22 с.

3. Чекмазов И. А. Спаечная болезнь брюшины. – Москва, 2008. – 160 с.

4. Подпрятов С. Е., Гичка С. Г., Подпрятов С. С. Структура электросварочного шва как основа нового развития хирургии // Клин. хирургия. – 2012. – № 11. – С. 51.

5. Мищенко Н. С. Спаечная болезнь, причины, последствия и эффективные методы профилактики. // Здоровье человека. – 2015. – С. 43–44.

6. Saija S.W., Schein M. Early postoperative small level obstruction. // B. I. Surg. – 2004. – Vol. 91. – P.683 – 691.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ ЖИВОТА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев
г. Курск

Грыжи передней брюшной стенки оказывают отрицательное влияние на здоровье и качество жизни человека. Они приводят к уменьшению мышечной силы живота, тем самым затрудняют быструю ходьбу и подъем тяжестей, а также сам процесс поднимания и вставания.

Первые сообщения о грыжах живота появились свыше трёх тысяч лет назад в Египте. Также сведения о грыжах имеются в трудах Гиппократа, Цельса, Галена, Авиценны. Оперативные методы лечения тех времён были простыми, примитивными и малоэффективными. Начиная с 1890-х годов, когда в хирургию вошли наркоз, асептика и антисептики, а также подробные топографо-анатомические сведения, которые кардинальным образом поставили герниологию на качественно новый уровень.

Грыжесечение — это одна из наиболее распространенных операций, которая составляет 17 % от всех хирургических вмешательств [2, 4, 5]. В настоящее время, не смотря на имеющиеся немалые достижения и современные способы лечения грыж живота, настоящая проблема далека до окончательного завершения [2, 4].

За последние годы получили распространение открытые и эндовидеохирургические аллогерниопластики. Они показали новые возможности в лечении грыж, сделали более доступными эти оперативные вмешательства, улучшили результаты их лечения [2, 4, 5]. Однако, несмотря на все достижения, устранить осложнения и рецидивы не удается [2, 4].

Постепенные накопления сведений о применении аллогерниопластики на большом количестве больных подтвердили наличие многих недостатков, а также осложнений и развития рецидивов [2, 4, 5].

Грыжесечения с использованием сетчатых аллопластических импортных материалов стали применяться повсеместно в лечебных учреждениях и вытеснили способы герниопластики собственными тканями. Это способствовало падению квалификации врачей, где требуется сложность и знание топографической анатомии, а также практических навыков умения выполнить тот, или иной способ в необходимой ситуации [2, 5].

У каждого конкретного больного надо индивидуально учитывать вид грыжи, длительность ее существования, наличие осложнений, рецидивов и других важных факторов, которые необходимы при выборе способа герниопластики [2, 4, 5]. Недостаточный опыт врача может быть причиной неудовлетворительных результатов, осложнений при выполнении классических способов грыжесечений [2, 4]. Герниопластики с использованием сеток стандартизировали и упростили классические методики грыжесечений.

При этом имеет место развитие различных осложнений, а именно: гематом инфильтратов, абсцедирования, спайкообразований, деформаций (вследствие присутствия инородного тела — сетки), что в конечном итоге приводит к рецидивам с образованием больших дефектов [2, 4, 5]. Внедрение в различные направления хирургии электрохирургического шва представляет новые возможности, в том числе, для герниологии. [3].

Несовершенство имеющихся методов и способов лечения грыж передней брюшной стенки проявляется большим количеством осложнений, особенно рецидивов, что требует изучения и разработки новых методов оперативного лечения.

Цель настоящего исследования: разработать новый метод оперативного лечения грыж передней брюшной стенки с отсутствием аллотрансплантатов.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1990 по 2018 г. находились 480 больных с различными грыжами передней брюшной стенки живота. Из них женщины составили 296 (62 %), мужчины 184 (38 %) случаев. По нозологическим формам больше всего наблюдалось послеоперационных вентральных грыж у 317 (66 %) человек. Второе место заняли умбиликальные и параумбиликальные грыжи у 104 (21 %) больных. На третьем месте были грыжи белой линии живота у 59 (13 %) пациентов. Возраст больных наблюдался от 18 до 86 лет, среди которых 300 (63 %) были лицами трудоспособного возраста. Из общего количества 314 (66 %) больных поступили для оперативного лечения в ургентном порядке с ущемлёнными грыжами. Остальные 166 (34 %) пациентов поступали по направлениям различных амбулаторно-поликлинических учреждений для планового хирургического лечения.

В зависимости от цели исследования все больные были разделены на 2 группы: основную, которая составила 245 и группу сравнения из 235 человек.

Производились клинико-лабораторные, биохимические, рентгенологические, ультразвуковые, компьютерно-томографические, элек-

трокардиографические, гистологические, гистохимические, лапароскопические, математические методы исследований.

Прежде чем приступить к клиническим исследованиям по разработке нового метода оперативного лечения грыж живота с помощью электросварочного шва аппаратом ЕК-300М1, были осуществлены экспериментальные исследования на 20 беспородных собаках обоего пола, весом от 6 до 20 килограмм.

В основной группе больных выполнялись оперативные вмешательства с применением аппарата для электросварки живых тканей ЕК-300М1. Особенностью настоящего метода явилось то, что после выделения грыжевого мешка, его прошивали электросварочным швом и аналогично соединяли апоневроз.

Затем брали растянутую кожу из грыжевого мешка в два зажима Кохера и иссекали окаймляющим разрезом, поливали на эпидермис нагретую воду до 90 ^{0}С. После этого обрабатывали 1 % раствором диоксидина и скальпелем снимали эпидермис, снова обрабатывали 1 % раствором диоксидина со всех сторон, в дальнейшем иглой Дюфо производили перфорационные отверстия, превращая кожный лоскут в форму сетки. Тогда брали 5-граммовый шприц, наполняли 1 % эмульсией тиотриазолина и тонкой иглой (для подкожных инъекций) осуществляли инфильтрацию указанного кожного лоскута. Таким образом, сформированный кожный аутотрасплантат соединяли перекрёстно по 4 ряда электросварочных швов продольно и поперечно к апоневрозу у мест грыжевых ворот. Заканчивали операции послойным ушиванием остальных тканей, в том числе и кожи живота электросварочными швами.

В группе сравнения осуществлялись эндовидеохирургические вмешательства с использованием полипропиленовых сетчатых аллопластических материалов.

Обе группы больных имели одинаковое нозологическое, а также возрастно-половое распределение и сопоставление.

Сравнительная оценка результатов исследований осуществлялась с применением стратификационной рандомизации, а также определением непараметрических критериев Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Проведенные экспериментальные исследования на 20 собаках показали достаточную эффектность выполненной операционной пластики передней стенки живота перфорированным кожным лоскутом, пропитанным 1 % эмульсией тиотриазолина с дальнейшим послойным соединением тканей, путем наложения электрохирургических швов. Контрольные гистологические исследования животных, проведенные через год после выполнения хирургических вмешательств, показали достаточную прочность соединения тканей с отсутствием образования гематом, абсцессов, рубцовой ткани и спаек в местах, проведенных оперативных вмешательств.

В обеих группах (независимо от возраста), особенно ургентным больным, грыжесечения осуществлялись после комплексного обследования и предварительной подготовки с учетом индивидуального подхода, и обязательной консультацией терапевта под эндотрахеальным наркозом с аппаратной вентиляцией легких.

В ходе оперативных вмешательств всего лишь у третьей части пациентов обеих групп представилось возможным выполнить грыжесечения в классической точности ко всем топографо-анатомическим взаимоотношениям. Здесь имели значения состояния грыжевого мешка, брюшины, а также мышц, апоневроза, подкожной клетчатки и кожи живота. Кроме этого, учитывали особенности грыжевого мешка: его вправимость, ущемление, многокамерность, наличие спаек и непроходимости, толщину и тургор передней брюшной стенки, и возрастные нарушения. У 63 (26 %) больных основной группы отмечалась растянутость мышц живота, которым было выполнено их частичное иссечение с созданием дубликатуры, затем осуществлено наложение указанной аутотканевой кожной сетки, пропитанной 1 % эмульсией тиотриазолина. Соединение всех тканей производилось также послойно электрохирургическим швом при помощи аппарата ЕК-300М1.

Продолжительность операций в основной группе составила приблизительно 60 минут, а в группе сравнения данный показатель был 70–80 минут.

Длительность койко-дней стационарного лечения в основной группе больных составила 10 (±2) дней. Примерно аналогичное количество койко-дней пребывания в стационаре было в группе сравнения.

В основной группе больных отмечались следующие поздние (после выписки из стационара) послеоперационные осложнения: инфильтраты в области послеоперационного рубца у 9 (4 %) человек; гематома послеоперационного рубца у 7 (3 %) пациентов; абсцесс на местах операционного вмешательства у 3 (2 %) больных; образование плотных деформирующих рубцов живота у 3 (2 %) пациентов.

В группе сравнения наблюдались следующие поздние послеоперационные осложнения: образования плотных деформирующих рубцов

живота (на месте бывшего оперативного вмешательства) у 29 (13 %) человек; гематома послеоперационного рубца в 23 (10 %) случаях; абсцесс в местах операционного вмешательства в 13 (6 %) случаях.

Через 2 года после выполнения оперативных вмешательств, были проведены контрольные осмотры бывших больных основной группы и группы сравнения.

В основной группе рецидивы возникновения грыж наблюдались в 5 (2 %) случаях. В группе сравнения рецидивы грыж были в 16 (7 %) случаях, что имело место больше на 11 (5 %) случаев по отношению к основной группе пациентов.

Заключение. Разработанный метод герниопластики для оперативного лечения (послеоперационных вентральных, умбиликальных, параумбиликальных и грыж белой линии живота) с применением электросварочных швов и сетки из аутоткани (кожи живота) обладает достаточными регенеративными и физиологическими свойствами. Это обусловлено стабилизацией локального антиоксидантного метаболизма с полным отсутствием кровотечения при выполнении операции. Всё указанное приводит к минимальным осложнениям и рецидивам и не требует больших финансовых затрат.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беков Д. В. Теоретические аспекты учения об индивидуальной анатомической изменчивости органов, систем и формы тела человека. // Актуальные вопросы морфологии. – Луганск. – 1998. – С. 18–24.

2. Жебровский В. В. Хирургия грыж и эвентераций. – Симферополь, 2002. – 424 с.

3. Патон Б. Е., Иванова О. Н. Тканесохраняющая высокочастотная электросварочная хирургия. // Наукова думка. – Киев. – 2009. – 2000 с.

4. Бойко В. В., Доценко Г. Д., Доценко Д. Г. Современные подходы к лечению грыж. // Харьковская хирургическая школа. – 2013. – № 1. – С. 102–105.

5. Le Blanc A.K., Kingsnorth A., et al. Management of abdominal hernias. // Springer International Publishing. – 2018. – 541 p.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ УРГЕНТНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев

г. Курск

В послеоперационном периоде при ургентной абдоминальной хирургической патологии необходима профилактическая корригирующая терапия.

Она невозможна без изучения послеоперационных нарушений многочисленных гомеостатических процессов, происходящих во всем едином целостном организме [1, 2, 6].

Для этого необходимо создание условий и осуществление воздействий, направленных на предупреждение и лечение тканевых, циркуляторных и метаболических расстройств.

Послеоперационное восстановление функции желудочно-кишечного тракта зависит от стабилизации органов и систем, обеспечивающих доставку кислорода к тканям, а также выведение углекислоты и других продуктов распада и окисления [1, 2, 6].

При указанных условиях послеоперационная профилактика должна определяться с учетом своевременного патофизиологического влияния [2].

Дозы и количественную оценку вводимых компонентов надо подбирать индивидуально с учетом общего состояния больного. Необходимо учитывать глубину, характер изменений и расстройств желудочно-кишечного тракта, вызванных оперативным вмешательством.

Ургентные абдоминальные хирургические операции часто сопровождаются осложнениями. Они требуют максимально быстрого осуществления коррекции, особенно синдрома кишечной недостаточности и атонии кишечника [2, 4].

Имеющаяся при общепринятом лечении коррекция волемических, водно-электролитных и других нарушений не решает возникающих осложнений [5]. Применение инфузионной терапии корригирует энергетический и белковый обмены. Перенесенные абдоминальные ургентные оперативные вмешательства по поводу тяжелого заболевания способствуют возникновению стрессовых ситуаций, что приводит к ослаблению иммунной системы. Кроме этого, послеоперационный болевой синдром и кровотечение приводят к раннему спайкообразованию и повышению внутрибрюшного давления [1, 4]. Имеющиеся в настоящее время возможности коррекции жизненно важных функций в системах организма при острых хирургических заболеваниях, не являются совершенными. Такое относится не только к специальным мероприятиям лечения циркуляторных и метаболических расстройств в критических ситуациях. Для этого необходимо выполнение своевременной превентивной терапии. Надо отметить, что отсутствие указанной терапии может привести к развитию синдрома полиорганной недостаточности.

Ему часто (примерно 75 % случаев) предшествует снижение моторики желудочно-кишечного тракта, затем происходит повышение внутрибрюшного давления [3, 4]. Финалом всего этого является развитие органной дисфункции.

Одной из ведущих причин в развитии послеоперационных абдоминальных осложнений является нарушение связывающей способности альбумина, что вызывает интоксикацию. Этот альбумин связывает токсические вещества (продукты распада тканей и микроорганизмов в свободном виде большими количествами). С другой стороны, загруженность альбумина, возникающая в послеоперационном периоде, является показателем информации об эффективности функционирования основных детоксикационных органов — печени и почек [2, 6].

Именно такие повышающиеся в послеоперационном периоде вещества как продукты свободнорадикального окисления, протеолиза и денатурации белков имеют доминирующее значения при возникновении абдоминальных осложнений [5].

Эти вещества легко связываются с клеточными мембранами и внутриклеточными белками. Последние модифицируют структуры тканей желудочно-кишечного тракта, вызывая изменения мембранной проницаемости и снижение ферментативной активности [3,4].

Все изложенное подтверждает патофизиологическое значение. Его коррекция в послеоперационном периоде при ургентной абдоминальной патологии до настоящего времени не является завершенной. Поэтому изучение, разработка и совершенствование профилактики послеоперационных осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта представляется необходимостью.

Цель настоящего исследования: разработка наиболее оптимального метода профилактики послеоперационных осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1988 по 2018 г. находились 798 больных острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости. Они имели следующее распределение:

1. Различные формы острого аппендицита — 182 (22,8 %) случая.

2. Острый холецистит — 173 (21,6 %) случая.

3. Различные формы острого панкреатита — 164 (20,5 %) случая.

4. Перфоративная язва желудка и 12-перстной кишки — 154 (19,3 %) случая.

5. Острая кишечная непроходимость (различного генеза) — 125 случаев (15,6 %).

В зависимости от цели исследования все больные были разделены на 2 группы. Первая из них основная имела 410, а вторая группа сравнения составила 388 больных.

В основной группе осуществлялось лечение по разработанной настоящим исследованием методике последовательного парентерального введения лекарств. На 3-й день после оперативного вмешательства утром вводили раствор тиамина бромида 3 % — 1,0 мл, внутримышечно. Затем, примерно в 14 часов дня вводили раствор плазмола 1,0 мл, внутримышечно. Вечером (приблизительно в 20 часов) вводили раствор ксантинола никотината 15 % — 2,0 мл, внутримышечно. Настоящую схему профилактического лечения применяли ежедневно на протяжении 10–12 дней с учетом индивидуального подхода к конкретному больному. Все указанное производилось на ряду с комплексной терапией.

В группе сравнения осуществлялось традиционное общепринятое и симптоматическое лечение.

Всем больным обеих групп выполнялись общеклинические, биохимические, гистологические, гистохимические, рентгенологические, ультразвуковые, полиэлектрографические, фиброгастроскопические, лапароскопические исследования.

Наибольшее количество ургентных хирургических заболеваний органов брюшной полости встречалось в возрасте от 25 до 60 лет, что было в 467 (38 %) случаях. Из осложнений чаще всего наблюдались следующие:

1. Нарушения двигательной функции желудочно-кишечного тракта у 67 (8,4 %) больных.

2. Гипертензия органов брюшной полости у 58 (7,3 %) пациентов.

3. Синдром кишечной недостаточности у 55 (6,9 %) человек.

4. Раннее спайкообразование брюшной полоти у 34 (4,2 %) пациентов.

Обе группы пациентов имели одинаковые нозологическое, а также возрастно-половые распределение и сопоставление. Для оценки и сравнения полученных результатов, использовали стратификационную рандоминизацию, а также критерии Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Послеоперационные абдоминальные осложнения в обеих группах больных были обусловлены нарушениями различных видов обмена веществ (белкового, электролитного, углеводного и др.) вследствие собственно операционной травмы. Она вызывала органные нарушения функций желудочно-кишечного тракта из-за ослабления микроциркуляторного кровоснаб-

жения и нервной проводимости. Указанное являлось звеньями осложнений абдоминального патологического процесса, которые определяли его разновидность и тяжесть.

Своевременно неустраненные сочетанные нарушения функций жизненно важных органов явились пусковым этапом патогенеза недостаточности функций тонкого кишечника. Кроме указанного возникали расстройства тканевого дыхания и перекисного окисления липидов, что подтверждалось накоплением малонового диальдегида в крови.

У большинства больных группы сравнения наблюдалось следующее: чем тяжелее было общее состояние, тем сложнее представлялось устранять синдром кишечной недостаточности. Поэтому в основной группе больных, где применяли разработанную профилактическую методику лечения, синдром кишечной недостаточности ликвидировался на самых ранних стадиях проявления.

Основные факторы возникновения послеоперационных осложнений при ургентных абдоминальных заболеваниях выявились нарушением двигательной функции и гипертензией органов желудочно-кишечного тракта. Все указанное в 13 (30,2 %) случаях основной и 42 (10,28 %) случаях группы сравнения приводило на 8–10 день послеоперационного периода к возникновению синдрома кишечной недостаточности. Из них у 9 (2,2 %) основной группы и 25 (6,4 %) больных группы сравнения — наблюдалось раннее спайкообразование.

Общим фактором, имевшим место в обеих группах больных, была поздняя госпитализация от начала заболевания, что наблюдалось в 413 (51,7 %) случаях. Следует отметить, что в послеоперационном периоде у 289 (74,5 %) больных группы сравнения был умеренный метеоризм. В основной группе больных указанное явление отмечалось в 126 (30,6 %) случаях. Это выразилось на 163 (43,9 %) случаев меньше по отношению к группе сравнения.

При полиэлектрографическом исследовании послеоперационного периода глубокое угнетение электрической активности во всех отделах желудочно-кишечного тракта в основной группе наблюдалось в 47 (11,5 %), в группе сравнения в 149 (38,4 %) случаях.

Выраженная интоксикация, катаболизм и повышение показателей мочевины отмечались у 300 (77,3 %) больных группы сравнения, в основной группе у 199 (49,5 %) человек. Это проявилось меньше на 101 (28,8 %) случай по отношению к группе сравнения.

Декомпрессия желудка и кишечника в основной группе проводилась в 58 (14,1 %), в группе сравнения в 182 (47 %) случаях.

В основной группе больных к 10–13 дню в 360 (87,8 %) случаях наблюдалась положительная динамика восстановления двигательной активности желудочно-кишечного тракта, что подтверждалось рентгенологическими данными.

Стабильное состояние осмолярности плазмы крови в основной группе больных к 6–8 дням послеоперационного лечения наблюдалось в 195 (47,6 %) случаях. В группе сравнения это было в 98 (25,3 %) случаях. Указанное происходило вследствие декарбоксилирования α - кетокислот, особенно пировиноградной и кетаглютаровой.

Под влиянием разработанного послеоперационного профилактического метода лечения осуществлялось снижение токсического влияния внутриклеточных веществ ацетальдегида и пировиноградной кислоты. Кроме этого, система тиаминофосфат-тиаминдифосфат-тиаминтиофосфат активно участвовала в переносе фосфорных остатков, накапливающихся в тканях в послеоперационном периоде. Все указанное способствовало улучшению кровоснабжения органов брюшной полости с повышением содержания кислорода в тканях. Это заметно улучшало окислительно-восстановительные процессы (в т. ч., перекисное окисление липидов). Наряду с изложенным, усиливалась двигательная активность желудочно-кишечного тракта путем влияния на периферическую нервную систему.

Заключение. Под влиянием разработанного сочетанного комплексного профилактического лечения происходили нервно-рефлекторные и эндокринно-вегетативные реакции. Они приводили к возникновению неспецифических патофизиологических механизмов. При этом осуществлялся выход белково-энергетических ресурсов организма. Таким образом, наблюдалась стабилизация гомеостаза с нормализацией жизненных функций кишечника в условиях послеоперационного состояния органов брюшной полости.

Выводы:

1. Возникновение послеоперационных осложнений при ургентных абдоминальных заболеваниях обусловлено самим патогенезом заболевания и тяжестью оперативного вмешательства.

2. Перенесенные оперативные вмешательства на органах брюшной полости вызывали развитие глубоких нарушений трофики тканей, а именно, пластических и репаративных про-

цессов, в том числе в поврежденных и здоровых тканях.

3. Разработанный метод профилактики послеоперационных абдоминальных осложнений обладает достаточной эффективностью. Он является простым и допустимым к применению в любом хирургическом стационаре.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Орлов А. Н., Панкратов П. А. Послеоперационные осложнения и их лечение при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости. // Хирургия. – 1985. – №10. – С. 129–133.
2. Голиков П. П., Николаев Н. Ю., и др. Оксид азота и перекисное окисление липидов как фактор эндогенной интоксикации при неотложных состояниях. // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2000. – № 2. – С. 6–9.
3. Шевченко О. П., Олефиренко Г. А. Гипергомоцистеинемия и ее клиническое значение. // Лаборатория. – 2002. – №1. – С. 4–12.
4. Ермолов А. С., Попова Т. С., Пахомова Г. В. Синдром кишечной недостаточности в неотложной абдоминальной хирургии. – Москва, 2005. – 460 с.
5. Ничитайло М. Е., Иоффе И. В., Ольшанецкий А. А. Ошибки, опасности и осложнения в неотложной абдоминальной хирургии. – Луганск, 2011. – 240 с.
6. Zimmerberg G., Vogel S., Chernomordnik J.V. Mechanisms of membrane fusion. // Anmm. Rev. Biomol. Struct. – 1993. – Vol. 22. P. 433 – 466.

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Ю. С. Мусина, О. Б. Нузова, И. И. Каган

г. Оренбург

Введение. Лечение больных калькулезным холециститом является важной задачей современной хирургии. Лапароскопическая холецистэктомия стала «золотым стандартом» лечения доброкачественных заболеваний желчного пузыря [1, 4, 5, 6].

Минимально инвазивные техники вмешательств в современной хирургии играют все более значительную роль, позволяют врачу взглянуть на анатомические структуры через лапароскоп или эндоскоп. Анатомическая картинка представлена лишь небольшим сектором, который можно наблюдать не напрямую, а только на экране монитора. Благодаря вращению изгибаемой оптики, можно произвольно выбирать координаты изображения, которое может отличаться от классической анатомии. В большей степени это изображение зависит от положения оператора и доступности осматриваемой области [2]. У пациентов с избыточной массой тела и ожирением, страдающих желчнокаменной болезнью, лапароскопическая холецистэктомия является операцией выбора, несмотря на возникающие технические трудности, связанные с большим размером брюшной полости, толщиной передней брюшной стенки, с дифференцировкой анатомических структур [3].

Цель работы: улучшить результаты лапароскопической холецистэктомии на основании определения оптимального угла пространственной ориентации смотрового лапароскопа у больных с острым и хроническим холециститом с ожирением I и II степени.

Методы и материалы. Клинические исследования охватывали 31 больного с острым калькулезным флегмонозным холециститом и 19 пациентов с хроническим холециститом с ожирением I и II степени, которым была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. Пациенты находились на стационарном лечении в хирургическом отделении ГБУЗ «Переволоцкая районная больница» Оренбургской области.

Консервативная терапия больных с острым холециститом включала в себя введение анальгетиков, спазмолитиков, антибиотиков, назначение инфузионной терапии. У всех больных определяли рост, массу тела, индекс массы тела. Исключались пациенты с острым панкреатитом, механической желтухой, ультразвуковыми признаками расширения холедоха более 5 мм или холедохолитиаза.

Ранняя (первые 24–72 часа от начала заболевания) операция была выполнена 28 больным с острым холециститом. Отсроченная операция — выполнена после 72 часов от начала заболевания 3 пациентам с острым холециститом. 19 больных с хроническим калькулезным холециститом были прооперированы на следующие сутки от начала госпитализации в стационар. Пациентам проводили лабораторное и инструментальное обследование, выполнялась классическая лапароскопическая холецистэктомия от шейки, при введении троакаров в стандартных 4 точках с применением 30^0 оптики. При выполнении операции изучалась анатомия структур и органов верхнего этажа брюшной полости (печень, желчный пузырь, печеночно-двенадцатиперстная связка, пузырный проток, пузырная артерия, большой сальник) при введении лапароскопа по отношению к передней брюшной стенки под различными углами, измеряя сам угол наилучшей визуализации при помощи транспортира металлического с угломерной шкалой 180^0.

Для анализа лапароскопической анатомии верхнего этажа брюшной полости нами были приняты следующие варианты пространственного расположения лапароскопа:

1. Срединное вертикальное — в сагиттальной плоскости под углом 90^0;

2. Срединное косое — в сагиттальной плоскости под углом 30^0, 45^0, 60^0;

3. Косое право-латеральное — для осмотра правой половины верхнего этажа брюшной полости под углами 30^0, 45^0, 60^0 по отношению лапароскопа к передней брюшной стенке;

4. Косое лево-латеральное — для осмотра левой половины верхнего этажа брюшной полости под углами 30^0, 45^0, 60^0 по отношению лапароскопа к передней брюшной стенке. Полученные данные были обработаны на ЭВМ с помощью программы «Statistica 10».

Результаты и их обсуждение. У 50 больных с острым и хроническим калькулезным холециститом были выявлены следующие антропометрические параметры: рост в диапазоне от 162 до 184 см, масса от 53 до 119 кг с средним возрастом 49,3 ± 1,3 лет.

При срединном положении лапароскопа под углом 90^0 у 50 (100 %) больных с острым и хроническим холециститом визуализация ограничивалась только участком большого сальника.

При срединном косом положении лапароскопа под углом 60^0 у 50 (100 %) больных с хроническим и острым холециститом был виден только большой сальник, а у 1 (2 %) пациента с индексом массы тела 30 определялся еще и участок поперечно-ободочной кишки.

В срединном косом положении лапароскопа под углом 30^0 полностью визуализировалось правое поддиафрагмальное пространство у 32 (64 %) больных, частично у 18 (36 %) пациентов, левое поддиафрагмальное пространство полностью определялось у 31 (62 %) больного, частично у 28 (56 %) пациентов. У 29 (58 %) больных в срединном косом положении лапароскопа под углом 30^0 визуализировалась полностью правая доля печени, частично у 21 (42 %) пациентов, левая доля печени полностью определялась у 27 (54 %) больных, частично у 23 (46 %) пациентов. У 28 (56 %) больных частично визуализировался большой сальник, у 22 (44 %) пациентов он не был виден.

Визуализация всего желчного пузыря, треугольника Кало и пузырного протока осуществлялась при ретракции желчного пузыря и печени кверху и кзади под углом 30^0 в срединном положении лапароскопа у 50 (100 %) пациентов, из них у 17 (34 %) больных желчный пузырь определялся полностью, у 33 (66 %) пациентов частично. Треугольник Кало полностью определялся у 10 (20 %) пациентов, частично у 28 (56 %) больных, не определялся у 12 (24 %) пациентов. Пузырный проток полностью визуализировался в 18 (36 %) случаях, в 26 (52 %) случаях — частично, не определялся в 6 (12 %) случаях.

При срединном косом положении эндоскопа под углом 45^0 полностью визуализировалось правое поддиафрагмальное пространство у 24 (48 %) больных, частично у 26 (52 %) пациентов, левое поддиафрагмальное пространство полностью определялось у 22 (44 %) больных, частично у 28 (56 %) пациентов. У 22 (44 %) больных в срединном косом положении лапароскопа под углом 45^0 визуализировалась полностью правая доля печени, частично у 28 (56 %) пациентов, левая доля печени полностью определялась у 20 (40 %) больных, частично у 30 (60 %) пациентов. У 26 (52 %) больных частично визуализировался большой сальник, у 24 (48 %) пациентов не определялся. Желчный пузырь под углом 45^0 в срединном положении лапароскопа был полностью виден у 12 (54 %) пациентов, у 38 (76 %) больных — частично. Треугольник Кало полностью определялся у 6 (12 %) пациентов, частично у 27 (54 %) больных, не определялся у 17 (34 %) пациентов. Пузырный проток полностью визуализировался в 13 (26 %) случаях, в 28 (56 %) случаях — частично, в 9 (18 %) случаях не определялся.

При косом право-латеральном положении эндоскопа под углом 60^0 только определялся частично большой сальник у всех больных.

При осмотре правой половины верхнего этажа брюшной полости под углом 30^0 визуализировалось правое поддиафрагмальное пространство у 48 (96 %) больных, у 2 (4 %) пациентов частично. У 46 (92 %) больных при данном положении лапароскопа под углом 30^0 визуализировалась полностью правая доля печени, частично у 4 (8 %) пациентов.

У всех больных не определялись: левое поддиафрагмальное пространство, левая доля печени. У 50 (100 %) больных частично визуализировался большой сальник.

В 29 (58 %) случаях желчный пузырь определялся полностью, в 21 (42 %) случае — частично. Треугольник Кало полностью был виден в 37 (74 %) случаях, частично в 13 (26 %) случаях. Пузырный проток полностью визуализировался в 38 (76 %) случаях, в 12 (24 %) случаях — частично.

При осмотре верхнего этажа брюшной полости при косом право-латеральном под углом 45^0 полностью визуализировалось правое поддиафрагмальное пространство у 27 (54 %) больных, частично у 23 (46 %) пациентов. У 32 (64 %) больных в косом право-латеральном положении лапароскопа под углом 45^0 визуализировалась полностью правая доля печени, частично у 18 (36 %) пациентов. У 50 (100 %) больных частично был виден большой сальник. Левое поддиафрагмальное пространство, левая доля печени не визуализировались ни в одном случае.

У 20 (40 %) больных желчный пузырь определялся полностью, у 30 (60 %) пациента частично. Треугольник Кало полностью определялся у 20 (40 %) пациентов, частично у 30 (60 %) больных. Пузырный проток полностью визуализировался в 27 (54 %) случаях, в 13 (26 %) случаях — частично.

При косом лево-латеральном положении эндоскопа под углом 60^0 у 50 (100 %) пациентов определялся только участок большого сальника.

Под углом 30^0 в косом лево-латеральном положении лапароскопа частично визуализировалось левое поддиафрагмальное пространство у 47 (94 %) больных, у 3 (6 %) пациентов частично. У 44 (88 %) больных в косом лево-латеральном положении лапароскопа под углом 30^0 визуализировалась полностью левая доля печени, частично у 6 (12 %) пациентов. У всех больных частично был виден большой сальник. Правое поддиафрагмальное пространство, правая доля печени, желчный пузырь, пузырный проток, треугольник Кало не визуализировались ни в одном случае.

Под углом 45^0 в косом лево-латеральном положении лапароскопа полностью определялось левое поддиафрагмальное пространство у 36 (72 %) больных, частично у 14 (28 %) пациентов. У 34 (68 %) больных в косом лево-латеральном положении лапароскопа под углом 45^0 визуализировалась полностью левая доля печени, частично у 16 (32 %) пациентов. У 50 (100 %) больных частично был виден большой сальник. Правое поддиафрагмальное пространство, правая доля печени, желчный пузырь, пузырный проток, треугольник Кало не были видны ни в одном случае.

На основании проведенных исследований было установлено, что визуализация структур и органов верхнего этажа брюшной полости при выполнении лапароскопической холецистэктомии у больных с ожирением 1–2 степени зависит от плоскости, угла расположения лапароскопа.

Неудовлетворительную визуализацию определяли при срединном положение лапароскопа под углом 90^0, при срединном косом, косом право-латеральном и косом лево-латеральном положениях лапароскопа под углом 60^0 у всех пациентов с ожирением 1 и 2 степени.

Под углом 30^0 в косом право-латеральном расположение смотрового лапароскопа лучше визуализируются: правая доля печени, правое поддиафрагмальное пространство, желчный пузырь, пузырный проток, треугольника Кало, а в косом лево-латеральном положении лучше определялись: левая доля печени, левое поддиафрагмальное пространство. Большой сальник визуализировался широко при всех типовых положениях лапароскопа: срединном вертикальном, срединном косом, право- и лево-латеральных косых под углами 30^0, 45^0, 60^0.

Наилучшую визуализацию наблюдали при срединном косом, косом право-латеральном и косом лево-латеральном положениях лапароскопа под углом 30^0 у пациентов с хроническим и острым холециститом с ожирением 1 и 2 степени. Определение оптимального угла пространственной ориентации смотрового лапароскопа у пациентов с острым и хроническим холециститом позволило улучшить результаты лапароскопической холецистэктомии и предотвратить развитие осложнений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Звягинцев В. В., Мухин А. С., Долгов Ю. А., Столяренко Ю. А. Экспертная система прогнозирования сложности лапароскопической холецистэктомии // Хирургия. – 2014. – № 3. – С. 129–135.
2. Киршняк А., Грандерат Ф. А., Древс У. Эндоскопическая хирургическая анатомия. – М.: Мед. лит., 2014. – 104 с.
3. Михин И. В., Воробьев А. А., Доронин М. Б., Косивцов О. А., Рясков Л. А. Лапароскопическая холецистэктомия у пациентов с избыточной массой тела. // Хирургия им. Н. И. Пирогова. – 2017. – №9. – С. 38–42.
4. Пучков К. В., Пучков Д. К. Хирургия желчнокаменной болезни: лапароскопия, минилапароскопия, единый порт, трансвагинальный доступ, симультанные операции. – М.: ИД «Медпрактика – М», 2017. – 312 с.
5. Столин, А. В. Тактика лечения гнойно-деструктивных форм острого калькулезного холецистита // Вестник ВолгГМУ. – 2008. – № 4 (28). – С. 34–36.
6. Федоров И. В., Сигал Е. И., Славин Л. Е. Эндоскопическая хирургия. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 544 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АНАТОМИИ, СИНТОПИИ И СКЕЛЕТОТОПИИ СЕЛЕЗЕНКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

И. Ю. Пикин, И. И. Каган, О. Б. Нузова, Ю. А. Богатырев,
Т. А. Целовальникова
г. Оренбург

В настоящее время наблюдается отчетливая тенденция развития хирургии в направлении мини-инвазивных и органосохраняющих вмешательств. Исключением не стала и хирургия селезенки. Множество исследований последних лет указывают на приоритет органосохраняющих операций при травматических разрывах селезенки у больных с закрытой травмой живота [9].

Однако, несмотря на уже разработанные клинические рекомендации, методики органосохраняющих и органозаместительных операций, наиболее распространенной операцией при повреждениях селезенки является выполнение открытой спленэктомии [3, 6].

В данной работе рассмотрен вопрос прижизненной анатомии и топографии селезенки в аспекте дальнейшего решения проблемы возможности использования мини-инвазивных доступов и органосохраняющих методик при операциях на селезенке.

Селезенка, расположенная высоко в левом подреберье, имеет развитый связочный аппарат, хорошее кровоснабжение и практически целиком прикрыта смежными органами: желудком, левой долей печени, большим сальником, петлями кишки. В 15 % наблюдений хвост поджелудочной железы прилежит к воротам селезенки, либо уходит под нее на несколько сантиметров, что создает предпосылки к его травмированию во время спленэктомии и развитию панкреатита [7].

Увеличение селезенки при ряде заболеваний изменяет естественные анатомические взаимоотношения. Ворота селезенки смещаются медиально и вниз, диаметр сосудов значительно увеличивается. Часто наблюдают образование сращений капсулы с париетальной брюшиной и окружающими органами, так называемый перисплените, а также портальной гипертензии.

При любом способе операции наиболее ответственными и трудными для хирурга этапами являются перевязка коротких сосудов желудочно-селезеночной связки у верхнего полюса селезенки, отделение задней поверхности селезенки от париетальной брюшины и обработка ее сосудов без повреждения поджелудочной железы [4].

С внедрением новых методов диагностики (компьютерная томография, ультразвуковое исследование) возрастает частота раннего выявления травматических повреждений и патологических очагов, что открывает для органосохраняющей хирургии большие перспективы [1, 2, 8].

Важнейшей особенностью большинства прижизненных исследований является возможность получать большой массив анатомических данных, позволяющий дать морфометрическую характеристику органов и областей, выявить математически обоснованные анатомо-функциональные закономерности [5].

***Цель исследования**:* установить особенности прижизненного пространственного взаимоотношения селезенки и окружающих ее органов у человека по данным компьютерной томографии.

Материалы и методы. В ходе работы изучена топография селезенки на основе анализа 49 компьютерных томограмм пациентов, не имеющих патологии со стороны органов брюшной полости. Возрастной диапазон составляли исследуемые от 15 до 84 лет. Из 49 пациентов: 28 (57 %) составляли женщины и 21 (43 %) — мужчины.

Были изучены кратчайшие расстояние от селезенки до желудка, аорты, срединной линии тела, поджелудочной железы, левой почки и ободочной кишки на уровне середины тел позвонков в аксиальной проекции, уровни расположения ворот и полюсов селезенки относительно позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника, морфометрические показатели самой селезенки.

Результаты исследования и их обсуждение. После проведенных исследований было выявлено, что минимальная краниокаудальная длина селезенки в исследуемой группе составила 5,6 см, максимальная — 13,9 см, средний показатель — 9,8 ± 1,6 см. Минимальная толщина селезенки на уровне ее ворот — 2,2 см, а максимальная — 4,6 см, средняя толщина органа на уровне ворот равнялась 3,4 ± 0,6 см. Диаметр селезенки на уровне ворот варьировал в диапазоне от 5,1 см до 13,7 см, составляя в среднем 10,0 ± 1,8 см.

Верхний полюс селезенки наиболее часто располагается на уровне XI грудного позвонка, а нижний полюс на уровне I–II поясничного позвонка. В крайних случаях — верхний полюс может достигать уровня проекции VIII грудного позвонка, а нижний проецироваться на уровне III поясничного. Ворота селезенки, вне зависимости от краниокаудальной длины, формы и

уровня расположения полюсов селезенки в большинстве случаев, а точнее у 31 пациента (67 %), располагались на уровне XII грудного позвонка. В остальных случаях, включая крайние варианты, уровень проекции ворот смещался относительно позвоночного столба выше либо ниже на 1–2 позвонка, поднимаясь до XI грудного или спускаясь до I поясничного.

Сравнительный анализ компьютерных томограмм показал, что 24 селезенки (49 %) расположены в проекции 4 позвонков, 14 селезенок (28,5 %) расположены в проекции 3 позвонков, 9 селезенок (18,5 %) расположены в проекции 5 позвонков, 2 селезенки (4 %) расположены в проекции 6 позвонков. Наиболее постоянный скелетотопический ориентир расположения селезенки — Th_{12}, на уровне которого этот орган располагается с вероятностью 95,5 %. Частота проекции селезенок на уровне соседних Th_{11} и L_1 несколько реже, составляла 65,1 % и 69,6 % соответственно.

Осуществлен анализ кратчайших расстояний от селезенки до желудка, аорты, срединной линии, поджелудочной железы, левой почки, ободочной кишки на уровне середины тел позвонков в аксиальной проекции. Установлено, что расстояние от селезенки до срединной линии в среднем составляет 6,8 ± 1,1 см на уровне Th_8; 4,7 ± 1,3 см на уровне Th_9; 4,6 ± 1,3 см на уровне Th_{10}; 4,8 ± 1,5 см на уровне Th_{11}; 6,0 ± 1,9 см на уровнеTh_{12}; 7,6 ± 2,4 см на уровне L_1; 9,0 ± 2,7 см на уровне L_2, 8,6 ± 1,5 см на уровне L_3. Расстояние от селезенки до аорты в среднем было 3,5 ± 0,9 см на уровне Th_8; 1,8 ± 1,0 см на уровне Th_9; 2,3 ± 1,2 см на уровне Th_{10}; 3,3 ± 1,5 см на уровне Th_{11}; 4,9 ± 2,2 см на уровне Th_{12}; 6,5 ± 2,6 см на уровне L_1; 7,8 ± 2,6 см на уровне L_2; 7,1 ± 1,7 см на уровне L_3. В среднем расстояние селезенки до желудка составляет 1,1 ± 1,0 см на уровне Th_9; 1,1 ± 1,5 см на уровне Th_{10}; 1,1 ± 1,4 см на уровне Th_{11}; 4,1 ± 4,5 см на уровне Th_{12}; 6,1 ± 4,3 см на уровне L_1; 6,8 ± 5,0 см на уровне L_2; 5,1 см на уровне L_3. Расстояние от селезенки до ободочной кишки на уровне Th_9 было 2,5 ± 0,1 см; на уровне Th_{10} — 1,1 ± 1,0 см; на уровне Th_{11} — 2,3 ± 2 см; на уровне Th_{12} — 2,1 ± 1,9см; на уровне L_1 — 1,3 ± 1,3 см; на уровне L_2 — 1,2 ± 1,2 см; на уровне L_3 селезенка и ободочная кишка соприкасаются. Расстояние селезенки до поджелудочной железы в среднем составляет 4,6 ± 4,5 см на уровне Th_{11}; 2,9 ± 3,5 см на уровне Th_{12}; 2,9 ± 3 см на уровне L_1; 4,2 ± 6,5 см на уровне L_2. Расстояние от селезенки до левой почки в среднем было 0,9 см на уровне Th_{11}; 0,8 ± 1,0 см на уровне Th_{12}; 0,9 ± 0,7 см на уровне L_1; 0,8 ± 1,0 см на уровне L_2; 0,8 ± 0,6 см на уровне L_3.

Выводы. С помощью метода компьютерной томографии были определены особенности пространственного взаимоотношения селезенки и окружающих ее органов у человека. Установлено, что в аксиальной проекции в большинстве случаев кратчайшее расстояние от селезенки до средней линии тела, аорты, желудка находится на уровне середины тел XI и XII грудных позвонков. Ободочная кишка наиболее близко прилежит к селезенке в области ее нижнего полюса и несколько удалена на уровне тела. Левая почка на различных уровнях отстоит от селезенки приблизительно на одинаковом расстоянии: 0,8–0,9 см.

Таким образом, метод количественной оценки прижизненной топографии селезенки позволяет судить о вариантах анатомической изменчивости изучаемого органа в плане не только его морфометрических характеристик, но и характера отношения к окружающим органам и структурам. Было показано, что селезенка у разных людей может располагаться достаточно вариабельно относительно костных структур, являющихся ориентирами при выполнении лечебных и диагностических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бордуновский В. Н. Сберегательная хирургия при повреждениях и очаговых образованиях селезенки // Хирургия. – № 6. – 1999. – С. 38–42.
2. Каган И. И. Современные аспекты клинической анатомии. Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2017. – 124 с.
3. Карагюлян С. Р., А. В. Гржимоловский, К. И. Данишян, В. С. Шавлохов, Г. Н. Захаров, В. С. Галузяк, С. А. Шутов. Хирургические доступы к селезенке // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Том 11, № 2. – С. 92–99.
4. Рагимов Г. С. Выбор способа гемостаза при повреждениях печени и селезёнки // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2009. – № 3. – С. 50–54.
5. Сальваджи Р., Эллис Г. М. Клиническая анатомия для хирургов, выполняющих лапароскопические и торакоскопические операции. М.: Медицина, 2000. – 360 с.
6. Хрипун А. И., Алимов А. Н., Прямиков А. Д., Алимов В. А. Иммунологические аспекты в хирургии разрывов селезенки при закрытой травме живота // Хирургия. – 2015. – № 3. – С. 76–80.
7. Aksnes J., Abdelnoor M., Mathisen O. Risk factors associated with mortality and morbidity after elective splenectomy // Eur. J. Surg. – 1995. – V. 161. – P. 253–258.
8. Звягинцев В. В., Мухин А. С., Долгов Ю. А., Столяренко Ю. А. Экспертная система прогнозирования сложности лапароскопической холецистэктомии // Хирургия. – 2014. – № 3. – С. 129–135.

КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ КРОНА

В. В. Рыбачков, Л. Б. Шубин, Н. В. Березняк
г. Ярославль

Введение. Болезнь Крона — хроническое заболевание желудочно-кишечного тракта неуточненной этиологии. Согласно современным представлениям, в возникновении болезни Крона играют роль внешние факторы среды на фоне генетической предрасположенности [5, 6, 7, 8]. Было проведено немало исследований наследственной предрасположенности болезни Крона [1]. По данным некоторых исследований у 10–20 % пациентов в семьях есть родственники первой степени родства, также страдающие болезнью Крона [3, 4].

Одной из особенностей течения заболевания является чередование периодов обострений и ремиссий. Характер течения классифицируется как острый в том случае, когда от начала заболевания прошло менее 6 месяце. Хроническое течение разделено на непрерывное и рецидивирующее в зависимости от наличия 6-месячных периодов ремиссии на фоне консервативной терапии. Хроническое рецидивирующее с учетов частоты рецидивов разделено на часто рецидивирующие (два обострения в год и чаще) и редко рецидивирующее (одно обострение в год и реже) [2].

Остается открытым вопрос влияния перечисленных выше факторов на рецидив заболевания. В настоящее время прогнозировать течение и рецидив болезни Крона только по клиническим критериям в большинстве случаев затруднительно. Приведенные данные являлись предпосылками к выявлению зависимости между определенными факторами и возникновением рецидива болезни Крона.

Цель исследования: определить факторы, влияющие на возникновение рецидива болезни Крона после выписки из хирургического стационара.

Материалы и методы. Оценка факторов, влияющих на рецидив заболевания проведена у 56 пациентов с болезнью Крона в сроки от 1 года до 15 лет с момента поступления в хирургический стационар. В анкетируемой группе 34 мужчины (60,7 %) и 22 женщины (39,3 %). Возраст больных колебался от 22 до 65 лет. Среди больных оперировано 18 (32,1 %), не оперировано — 38 (67,9 %). Была проведена перегруппировка существующего набора данных и разделение больных на две группы. При этом первая группа включала 11 пациентов (19,6 %), перенесших рецидив заболевания. Во вторую группу были включены больные, у которых рецидива после выписки из хирургического стационара не было (80,4 %).

Прогнозирование рецидива заболевания проводилось с учетом пола и возраста больных, локализации патологического процесса, вида проведенного лечения, показателей вариационной пульсометрии, генетической составляющей. Эти переменные подразумевали мужской или женский пол; локализация процесса в тонкой кишке, исключая терминальный отдел подвздошной кишки, илеоцекальной зоне, включая терминальный отдел подвздошной кишки, или толстой кишке; консервативное лечение или оперативное в объеме аппендэктомии или резекции кишки; преобладание симпатической или парасимпатической нервной системы; наличие или отсутствие мутации в гене CARD15/NOD2.

Последовательно методом редукции множества признаков в программе «MedCalc» v.18.2. были выделены комбинации наиболее значимых показателей, отличающие группы друг от друга. Для оценки прогностического влияния каждого из признаков, а также их возможной комбинации были использованы Receiver Operating Characteristic (ROC) Analysis и логистический регрессионный анализ. Построенная прогностическая модель позволяет судить, с какой вероятностью будет рецидив болезни Крона, учитывая полученные значимые параметры.

Результаты. Исходя из данных, полученных в ходе исследования, выделены наиболее значимые переменные, отличающие группы друг от друга. Для построения прогностической модели в отношении риска рецидива болезни Крона после выписки из хирургического стационара были использованы ROC-анализ и построение логистической регрессии. Данная модель, состоящая из количественных и качественных признаков, оказалась статистически значимой ($p < 0,0001$). В эту модель были включены следующие переменные: полиморфизм гена CARD15/NOD2; пол и возраст пациентов; локализация очага воспаления; показатели вариационной пульсометрии; вид проведенного лечения (рис. 1).

В таблице 1 представлен уровень прогностической значимости выявленных независимых переменных.

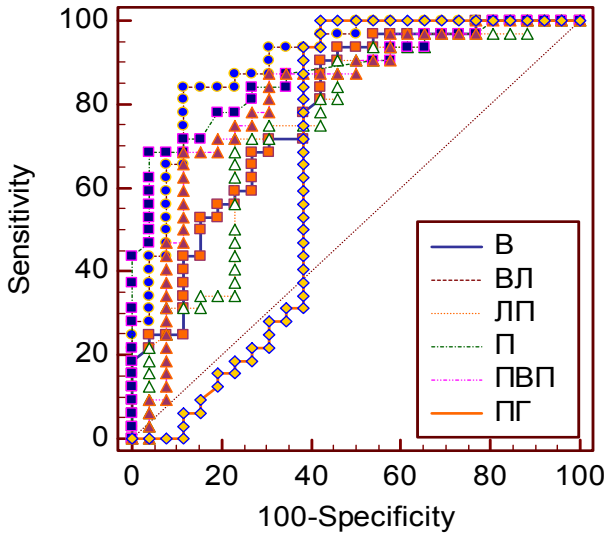


Рисунок 1. ROC-кривые независимых переменных

Интерпретируя результаты, представленные в таблице 1, следует отметить, что наименьшая точность переменной выявлена для прогноза в отношении пола больных и вида проведенного лечения. Более высокие показатели отмечались для переменных: возраст (AUC = 0,664 (0,544–0,772)); локализация патологического процесса (AUC = 0,674 (0,554–0,780)); полиморфизма гена CARD15/NOD2 (AUC = 0,716 (0,596–0,816)). Самое высокое значение площади под кривой (AUC = 0,891 (0,719–0,906)) выявлено для переменной полиморфизм гена CARD15/NOD2.

В дальнейшем с целью выявления возможной комбинации выделенных переменных построено регрессионное уравнение, на основании которого выверена одиночная аналитическая шкала прогностических значений с оптимальной комбинацией между чувствительностью и специфичностью, определенных по последующей процедуре ROC-анализа.

Окончательное уравнение логистической регрессии составляли с включением всех значимых переменных, в результате оно имело вид:

Таблица 1

Прогностическая значимость независимых переменных

Переменная	AUC*	Standard Error	95 % Confidence interval
Полиморфизм гена CARD15/NOD2	0,891	0,469	0,719–0,906
Пол	0,715	0,0508	0,597–0,816
Возраст	0,664	0,648	0,544–0,772
Локализация очага воспаления	0,674	0,6676	0,554–0,780
Показатели вариационной пульсометрии	0,658	0,0663	0,538–0,767
Вид проведенного лечения	0,781	0,0447	0,668–0,870

*AUC – площадь под кривой

$$LOG=424{,}7683+2{,}78883*П:2786-4{,}27448*В;2{,}78114*ЛП--1{,}168534*ПВП-2{,}70242*ПГ:905+1{,}38997*ВЛ,$$

где П — пол больных; В — возраст больных; ЛП — локализация процесса;
ПВП — показатели вариационной пульсометрии; ПГ — полиморфизм гена; ВЛ — вид проведенного лечения.

На рисунке 2 представлена ROC-кривая конечной прогностической модели.

Уровень значения данной модели статистически значимый ($p < 0{,}0001$). Площадь под кривой (AUC) составляла 0,915. Точка отсечения при данной модели находилась на уровне — 0,5451, где чувствительность составила 94,75 %, с 95 % доверительным интервалом от 77 до 98, а специфичность — 94,5 %, с 95 % доверительным интервалом 79 до 95, с положительным 11,5 и отрицательным 0,078 отношением правдоподобия. В таблице 1 представлен анализ конечной регрессионной модели и наиболее значимой независимой переменной.

Если оценочное значение ниже точки отсечения, то возрастает риск рецидива заболевания. Напротив, если полученное значение выше указанной точки отсечения, то вероятность рецидива уменьшается.

Методами многомерной статистики выделены достоверно значимые показатели, как влияющие друг на друга, так и на риск рецидива болезни Крона с высокой степенью прогностической мощности. К таким показателям отно-

сятся молодой возраст больных, локализация процесса в терминальном отделе подвздошной кишки, преобладание симпатической нервной системы и наличие мутации в гене CARD15/NOD2. Объединение всех переменных усиливает прогностическую модель.

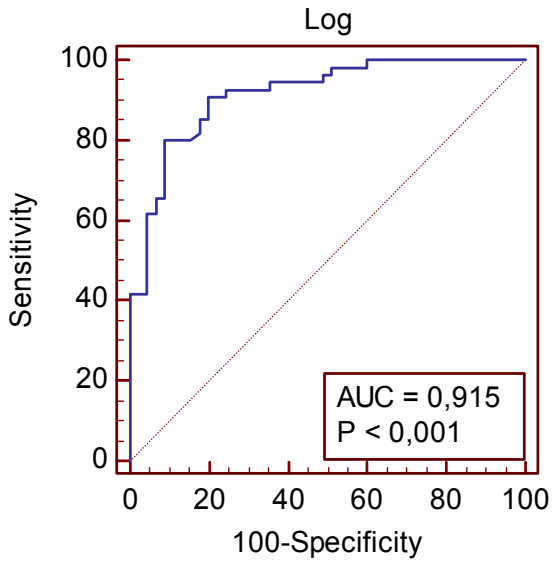


Рисунок 2. ROC-кривая конечной прогностической модели

Клинический пример.

Пациент М., 26 лет, был госпитализирован в хирургическое отделение по экстренным показаниям с клиникой перитонита через 10 часов от начала заболевания. При поступлении жалобы на боли в животе, тошноту. При осмотре живот подвздут, резко болезненный в нижних отделах, перитонеальные симптомы положительные. Показатели вариационной пульсометрии на основании ЭКГ на момент поступления: АМо — 66,6 %, ΔХ — 0,11 с., ИН — 421,3 усл. ед. Выполнена экстренная операция — резекция илеоцекального угла и наложением первичного илеоасцендоанастомоза. Диагноз после операции: Болезнь Крона в форме илеоколита, осложненная перфорацией подвздошной кишки, общий серозно-фибринозный перитонит. Выписан на 13 сутки. Наблюдался у гастроэнтеролога. За время наблюдения был 1 рецидив заболевания через 2 года с момента выписки из хирургического отделения. В дальнейшем при исследовании выявлена мутация в гене CARD15/NOD2 (полиморфный вариант Leu3020insC). Выполнено решение уравнения регрессии:

В результате решения регрессионного уравнения, полученное значение при сопоставлении с одиночной аналитической шкалой прогностических значений оказалось ниже точки отсечения, равной – 0,5451. Это указывает на высокий риск рецидива заболевания, что и было подтверждено анамнестически: 1 рецидив заболевания через 2 года с момента выписки из хирургического отделения.

LOG=424,7683+2,78883*213-4,278448*202+2,78114*3,3-1,168534*73--2,70242*214+1,18997*2,08

Заключение. Изучены возможности прогнозирования риска рецидива болезни Крона после выписки из хирургического стационара с учетом генетического полиморфизма. Применялась комбинация различных методов многомерной статистики, в частности, нелинейный регрессионный анализ и ROC-анализ. Методом редукции множества признаков были выделены комбинации наиболее значимых переменных. В регрессионное уравнение входили значимые переменные, такие как: возраст и пол больных, локализация патологического процесса, вид проведенного лечения, показатели вариационной пульсометрии, а также данные о полиморфизме гена CARD15/NOD2. После его решения выверена одиночная аналитическая шкала прогностических значений с оптимальной комбинацией между чувствительностью и специфичностью, определенных по последующей процедуре ROC-анализа. Точка отсечения при данной модели находилась на уровне – 0,4511. Наибольшее влияние на риск рецидива оказывали молодой возраст больных, локализация процесса в терминальном отделе подвздошной кишки, преобладание симпатической нервной системы и наличие мутации в гене CARD15/NOD2. При решении уравнения регрессии для конкретного пациента получены оценочные значения, которые при сопоставлении с аналитической шкалой позволяют прогнозировать риск повторной атаки болезни Крона после выписки из хирургического стационара.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дорофеев А. Э., Звягинцева Т. Д., Харченко Н. В. Заболевания кишечника // Горловка: Ліхтар., 2010. – С. 532.

2. Cosnes J., Cattan S., Blain A., Beaugerie L., Carbonnel F., Parc R. et al. Long-term evolution of disease behavior of Crohn's disease. // Inflamm. Bowel. Dis. 2002. №8. P. 244-50.

3. McGovern D.P.B., Heel D.V., Ahmad T., Jewell D.P. NOD2 (CARD 15) the first susceptibility gene for Crohn's disease // Gut. 2001. №49. P. 752-754.

4. Peeters M., Vermeire S., Rutgeerts P. Genetics and IBD: What to tell our patients today? // Falk Symp. 1998. P. 106-111.

5. Satsangi J. Genetic heterogeneity within Inflammatory Bowel Disease. // Falk Symp. 1998. №106. P.10.

6. Satsangi J., Jewell D.P. The genetics of inflammatory bowel disease (Leading article). // Gut. 1997. №40 (5). P. 572-574.

7. Schmidt C, Stallmach A. Etiology and pathogenesis of inflammatory bowel disease // Minerva Gastroenterol Dietol. 2005. №51(2). C. 127-45.

8. Wang M.H., Fiocchi C., Ripke S. et al. A novel approach to detect cumulative genetic effects and genetic interactions in Crohn's disease. // Inflamm. Bowel Dis. 2013. №19. P. 1799-1808.

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ УЩЕМЛЕННОЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Л. В. Студеникин, А. С. Берестов, М. А. Дрожжилов, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов
г. Челябинск

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы по встречаемости занимают третье место среди всех больных гастроэнтерологического профиля, уступая лишь желчнокаменной и язвенной болезням [4]. Данная патология, как и большинство гастроэнтерологических проблем, со временем может перейти из разряда терапевтических в хирургическую, требующую оперативного лечения, если после проведения адекватной консервативной терапии не удалось достичь улучшения в состоянии пациента, или если заболевание приняло угрожающий здоровью или жизни пациента характер. В структуре острой хирургической патологии ущемленные грыжи пищеводного отверстия диафрагмы встречаются сравнительно редко, однако, авторы отмечают тенденцию к росту числа таких больных [2]. Несмотря на высокий уровень развития хирургии, остаются актуальными вопросы своевременной диагностики и хирургического лечения пациентов с данной патологией [1, 2, 3]. Поэтому описание конкретного клинического случая представляется нам интересным для практикующих хирургов и клиницистов.

Клинический пример.

Больная А., 78 лет, госпитализирована в хирургическое отделение стационара НУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Челябинск ОАО «РЖД» с жалобами на многократную рвоту слизью и принятой жидкостью после обильного приема пищи 06.09.2018 г. в 11:20 через 3-е суток после начала заболевания. Из анамнеза: страдает желчнокаменной болезнью в течение нескольких лет, диету не соблюдает. В 2005 году диагностирована язва двенадцатиперстной кишки, в течение многих лет имела место диспепсия — чувство тяжести в эпигастрии после приема пищи, отрыжка воздухом, рвота. Проведенная около 5 лет назад фиброгастродуоденоскопия (ФГДС) диагностировала грыжу пищеводного отверстия диафрагмы. Рентгенологическое исследование желудка до описываемой госпитализации не проводилось. Диагноз при госпитализации «Острый панкреатит. Желчнокаменная болезнь, хронический калькулезный холецистит». Данный диагноз в течение первых суток стационарного лечения был отвергнут, т. к. не получил клинико-лабораторных подтверждений.

С 07.09.2018 по 10.09.2018 г. в связи с выраженными водно-электролитными нарушениями на фоне постоянной рвоты с кофейной гущей находилась в отделении реанимации.

07.09.2018 г. из желудка эвакуировано более 3,5 л жидкости и пищи. Проведенная ФГДС выявила недостаточность нижнего пищеводного сфинктера, косвенные признаки грыжи пищеводного отверстия диафрагмы; обострение хронического эзофагита в фибринозно-эрозивной форме; острые эрозии и язвы желудка. Состоявшееся кровотечение по Forrest 2c.

09.09.2018 г. на фоне проводимого лечения проведена контрольная ФГДС, которая констатировала тяжелый эрозивно-фибринозный пангастрит, большие размеры желудка на фоне стеноза выходного отдела желудка, в двенадцатиперстную кишку (ДПК) аппарат проходил с трудом. По результатам ультразвукового исследования (УЗИ) выявлен гидроторакс слева.

Несмотря на проводимые противоязвенную и гемостатическую терапии, трансфузии эритроцитарной массы, свежезамороженной плазмы, коррекцию водно-электролитных нарушений — клиника стеноза выходного отдела желудка не купировалась.

12.09.2018 г. выполнено рентгенологическое исследование желудка с барием, заподозрена параэзофагеальная грыжа. В тот же день выполнена мультиспиральная компьютерная томография брюшной полости (МСКТ) — выявлена грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) с признаками мезентерико-аксиального заворота

желудка. Дополнительные образования левой доли печени (больше данных за абсцессы), множественные кисты правой доли печени. Двусторонний гидроторакс. Компрессионно-ателектатические изменения нижней доли левого легкого. Хронический калькулезный холецистит. Простые кисты левой почки.

13.09.2018 г. пациентка прооперирована. Проведено лапароскопическое низведение желудка в брюшную полость, передняя крурорафия с пластикой ножек диафрагмы сетчатым имплантом, холецистэктомия. Содержание операции: параэзофагеально выявлен дефект диафрагмы с уходящим в него дном и телом желудка, и прядью сальника, извлекаются органы с трудом — грыжа ущемленная. Вне грыжевого мешка находился только антральный отдел желудка. Ретрактором левая доля печени отведена медиально. Дно желудка и все тело с прядью сальника извлечены из грыжевых ворот. Прядь сальника с явлениями нарушения трофики, жизнеспособность сомнительна — прядь резецирована. Ущемленная часть желудка также с явлениями нарушения микроциркуляции, стенка отечная, инъецирована, жизнеспособность сохранена. Произведена мобилизация желудочно-печеночной связки на протяжении. Визуализирована правая ножка диафрагмы. По краю ножки рассечена висцеральная брюшина и произведено выделение правой ножки диафрагмы. Далее выделена левая диафрагмальная ножка, полностью выделен грыжевой мешок из средостения. Грыжевой мешок резецирован. Абдоминальный отдел пищевода находится в брюшной полости. Размеры пищеводного отверстия диафрагмы около 7 см. В желудок проведен толстый зонд диаметром 32 Fr. Произведена передняя крурорафия отдельными узловыми швами нерассасывающейся нитью 2/0 на игле 30 мм. Размер пищеводного отверстия уменьшен до диаметра пищевода +1 см. Поверх линии швов уложена и фиксирована узловыми проленовыми швами 3/0 сетка Ультрапро 6*11 см. Учитывая нарушение трофики дна желудка от антирефлюксной операции решено воздержаться.

В послеоперационном периоде кардинального улучшения моторно-эвакуаторной функции желудка не последовало. Сохранялись «шум плеска», водно-электролитные нарушения, из желудка эвакуировалось большое количество «застойного содержимого».

19.09.2018 г. проведена контрольная МСКТ: состояние после лапароскопической пластики ГПОД с сетчатым протезом, лапароскопической холецистэктомии; картина осумкованной жидкости в заднем средостении слева. Асцит. Двусторонний гидроторакс, компрессионно-ателектатические изменения нижней доли левого легкого.

20-21.09.2018 г. произведен пассаж бария через 1, 3, 6, 9, 12, 24 часа — барий в желудке, эвакуации нет. Заключение: декомпенсированный стеноз выходного отдела желудка. Продолжена консервативная терапия.

26.09.2018 проведена ФГДС: стеноз привратника, аппарат в ДПК провести не удалось.

27.09.2018 г. произведена лапаротомия. Диагностирован некроз стенки желудка с прикрытой перфорацией в области дна желудка. Произведено ушивание раны желудка, ревизия заднего средостения и его дренирование — опорожнена серома объемом 80 мл. Интраоперационная ФГДС — привратник и ДПК свободно проходимы для фиброскопа.

В послеоперационном периоде проводилась декомпрессия желудка (был установлен назогастральный зонд), ифузионная терапия (антибактериальаня, антисекреторная), парентеральное питание (Кабивен). Проводилась стимуляция моторики желудка.

На момент выписки швы были сняты, заживление операционной раны первичным натяжением. Сохранялась легкая диспепсия — чувство тяжести в эпигастрии, отрыжка воздухом, срыгивание, изжога. 09.10.2018 г., после 33 койко-дней, пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное долечивание.

Таким образом, описанный случай доказывает, насколько сложна диагностика ущемленных грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Она требует скрупулезного сбора анамнеза, комплексного инструментального обследования пациента. На приведенном примере становится очевидным преимущество мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике данного вида патологии, которую авторы рекомендуют выполнять всем пациентам при подозрении на ущемление диафрагмальной грыжи. Хирургическое лечение данной патологии рекомендуется начинать с видеолапароскопического вмешательства, которое при необходимости можно конвертировать на лапаротомию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Возможности диагностики и лапароскопических методов лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Ратчик В. М., Пролом Н. В., Тарабаров С. А. [и др.] // Гастроэнтерология. – 2019. – Т. 53, №1. – С. 7–13.

2. Кубачев К. Г. Диагностика и хирургическое лечение ущемленных диафрагмальных грыж / Кубачев К. Г., Кукушкин А. В., Зайцев Д. А. // Вестник СПбГУ. – 2012. – Сер.11, №1. – С. 89–97.

3. Опыт лапароскопического хирургического лечения параэзофагеальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Тимербулатов М. В., Сендерович Е. И., Гришина Е. Е. [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2014. – Т.11, № 5. – С. 22–29.

4. Хирургическая тактика при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы / Тарасенко В. С., Миненко К. С., Аркушенко В. А. [и др.] //Актуальные вопросы хирургии: сб. науч.-практ. работ / под ред. В.Н. Бордуновского. – Челябинск, 2016. – Вып. 11. – С. 29–31.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ХРОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ В ПРАКТИКЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ СТАЦИОНАРА

Л. В. Студеникин, И. Я. Бондаревский, В. Н. Бордуновский, А. С. Левичева, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов, М. А. Дрожжилов
г. Челябинск

Введение. «Золотым стандартом» хирургического лечения хронического калькулезного холецистита является эндоскопическая холецистэктомия [15, 19, 17]. В 67 % случаях у пациентов до эндоскопической холецистэктомии имеются диспептические и/или кишечные симптомы, которые примерно в 19 % случаев сохраняются, или усугубляются в отдаленный послеоперационный период [16]. Известно, что до 50 % случаев холецистэктомий заканчиваются развитием постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС) [14, 3, 4, 18, 20]. Многие авторы к распространенным причинам ПХЭС относят хронические нарушения дуоденальной проходимости [13, 9, 10, 21].

Холецистэктомия может спровоцировать как обострение, так и усугубление течения патологии органов гепатопанкреатобилиарной зоны, а также моторные нарушения двенадцатиперстной кишки [11, 21]. Доказано, что операция провоцирует повышение внутрипросветного дуоденального давления в течение 5–10 лет после ее выполнения. Эти процессы играют основную роль в патогенезе хронического панкреатита после холецистэктомии [6].

Хронические нарушения дуоденальной проходимости (ХНДП) и как их следствие внутрипросветная гипертензия и дуоденогастральный рефлюкс при хроническом калькулезном холецистите встречаются в пределах от 25 % до 98,5 % случаев [12, 2]. После холецистэктомий частота встречаемости ХНДП увеличивается до 35–99,1 % [12, 7, 5]. У 50 % пациентов с установленным диагнозом «ПХЭС» имеются хронические нарушения дуоденальной проходимости [5].

Перечисленные тезисы и имеющиеся рекомендации хирургов любую хирургическую операцию на желчных путях сопровождать мобилизацией двенадцатиперстной кишки [5] обуславливают необходимость разработки более эффективных органосохраняющих технологий симультанного эндоскопического лечения ХНДП при выполнении плановых видеолапароскопических холецистэктомий по поводу хронического холецистолитиаза.

Цель исследования: улучшить результаты хирургического лечения пациентов с хроническим калькулезным холециститом и хроническими нарушениями дуоденальной проходимости в стадии субкомпенсации.

Материал и методы. Работа выполнена на клинической базе кафедры Факультетской хирургии Южно-Уральского государственного медицинского университета в хирургическом отделении стационара НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Челябинск ОАО «РЖД» в период с 2014 по 2017 г. Все пациенты, участвовавшие в научном исследовании, дали на это письменное добровольное информированное согласие. Исследование содержит 2 этапа:

- одномоментное поперечное исследование популяции (n = 144), страдающей хроническим калькулезным холециститом и готовящейся к плановой эндоскопической холецистэктомии, в период с 2014 по 2017 г.;

- проспективное контролируемое рандомизированное одноцентровое клиническое исследование пациентов с хроническим калькулезным холециститом и хроническими нарушениями дуоденальной проходимости в стадии субкомпенсации (n = 57), подвергшихся плановой эндоскопической холецистэктомии, дополненной оригинальной методикой симультанной эндоскопической мобилизации дуоденоеюнального перехода в группе исследования (n = 32), и без мобилизации дуоденоеюнального перехода в группе сравнения (n = 25) в период с 2014 по 2017 г. Пациенты, включенные в проспективное исследование, были статистически сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующей патологии, данным лабораторных и инструментальных методов исследования.

Стандартный объем предоперационного обследования всех пациентов дополняли рентгеноскопией желудка и двенадцатиперстной кишки, эндоскопическим обследованием верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Оценка результатов рентгеноскопии выполня-

лась согласно классификации Я. Д. Витебского [2]. В рамках проспективного исследования рентгеноскопия проводилась также на сроках 1 и 12 месяцев после операции; на дооперационном этапе и на сроках 1 и 12 месяцев после операции оценивалось качество жизни с помощью опросника GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale). Суть оригинальной методики симультанной эндоскопической мобилизации двенадцатиперстной кишки заключается в рассечении брюшины выше и ниже дуоденоеюнального перехода с последующим его низведением (за образец взята операция Клермона (Clairmont).

Статистическая обработка полученных данных произведена на персональном компьютере с помощью лицензированного пакета прикладных программ «IBM SPSS Statistics», версия 19, с применением непараметрических методов.

Результаты. Из 144 пациентов, участвующих в исследовании, нормальный пассаж по двенадцатиперстной кишке подтвержден у 61 человека (42 %). Рентгенологические признаки ХНДП выявлены у 83 человек (58 %) Из них 1 стадия у 15 (10 % от общего числа пациентов); 2 стадия у 60 (41 %); 3 стадия у 8 (5 %). Ни в одном случае не были выявлены рентген-признаки синдрома артериомезентериальной компрессии двенадцатиперстной кишки или рубцового перидуоденита.

Таблица 1

Результаты рентгеноскопии желудка и двенадцатиперстной кишки

Показатель (ед. изм.)	Группа	Процентили (квартили)			p, критерий Манна – Уитни
		Q1 (25)	Me (50)	Q3 (75)	
диаметр до операции (мм)	исследования	37,00	40,00	45,00	p = 0,091
	сравнения	42,00	45,50	48,00	
диаметр ч/з 1 месяц (мм)	исследования	32,25	34,50	39,75	p < 0,001
	сравнения	40,00	42,50	47,00	
диаметр ч/з 1 год (мм)	исследования	32,00	34,00	39,00	p < 0,001
	сравнения	39,00	41,50	46,00	
эвакуация до операции (сек)	исследования	123,75	137,00	158,25	p = 0,061
	сравнения	102,00	126,50	139,75	
эвакуация ч/з 1 месяц (сек)	исследования	15,00	23,50	29,75	p < 0,001
	сравнения	118,00	124,00	138,25	
эвакуация ч/з 1 год (сек)	исследования	15,00	21,00	27,00	p < 0,001
	сравнения	110,00	118,00	142,00	

Как следует из таблицы 1, группа исследования и группа сравнения на дооперационном этапе обследования не имели статистически значимых различий по диаметру ДПК (p = 0,091), что свидетельствует об их равнозначности. В послеоперационный период на сроках 1 и 12 месяцев наблюдалось существенное уменьшение диаметра двенадцатиперстной кишки до нормальных значений в группе исследования (p < 0,001). При этом в группе сравнения послеоперационные среднестатистические показатели оставались на том же уровне. По срокам эвакуации первой порции бариевой взвеси на дооперационном этапе не имелись статистически значимые различия между группами (p = 0,061). Как показывают данные Me (50), в исследуемой группе сроки были дольше, что свидетельствует о более тяжелых проявлениях ХНДП у пациентов, включенных в нее, и обосновывает целесообразность их коррекции. Послеоперационный период на всех сроках характеризуется стойким сохранением моторных нарушений двенадцатиперстной кишки в группе сравнения и нормализацией пассажа бариевой взвеси по двенадцатиперстной кишке у пациентов группы исследования, подвергшихся симультанной мобилизации двенадцатиперстной кишки.

При изучении результатов исследования качества жизни через 12 месяцев после оперативного лечения (табл. 2), по всем шкалам выявлены статистически значимые различия между группами. Для диарейного синдрома (DS) p = 0,003; для синдрома абдоминальной боли (AP) p = 0,013. Для диспептического (IS), констипационого (CS) и рефлюксного (RS) синдромов p < 0,001. Полученные в результате анализа медианы и квартили свидетельствуют об удовлетворительном качестве жизни в группе исследования (баллы <2). В группе сравнения при оценке показателя DS средний балл был 1,33 — норма. В остальных шкалах ≥2 баллов, что сви-

детельствует о неудовлетворительном качестве жизни. Наибольшее различие спустя 12 месяцев после оперативного лечения выявлено при оценке по шкалам IS (диспептический синдром) и RS (рефлюксный синдром): $p < 0,001$.

Таблица 2

Сравнение результатов оценки качества жизни между исследуемыми группами через 12 месяцев после оперативного лечения

Шкала	Группа	Через 12 месяцев, Me (Q1, Q3)	Критерий Манна –Уитни
Диарея	исследования	1,00 (1,00; 1,33)	p = 0,003
	сравнения	1,33 (1,16; 1,49)	
Диспепсия	исследования	1,25 (1,00; 1,50)	p < 0,001
	сравнения	3,75 (3,25; 4,25)	
Запоры	исследования	1,00 (1,00; 1,33)	p < 0,001
	сравнения	3,33 (2,33; 3,16)	
Боль в животе	исследования	1,00 (1,00; 1,50)	p = 0,013
	сравнения	2,00 (1,00; 2,50)	
Рефлюкс-синдром	исследования	1,00 (1,00; 1,33)	p < 0,001
	сравнения	3,00 (2,83; 4,00)	

Обсуждение. Согласно проведенным ранее масштабным исследованиям, у 52–57 % больных желчнокаменной болезнью имеется моторная патология двенадцатиперстной кишки [1, 7]. Комплексное обследование пациентов с применением ультразвукового, рентгенологического, эндоскопических методов выявило статистически сопоставимые с нашими ($p > 0,05$) результаты распределения по стадиям: стадия компенсации — 19 %; стадия субкомпенсации — 65,8 %; стадия декомпенсации — 15,2 % [8].

Нами произведена оценка эффективности предлагаемой диагностической и лечебной тактики с помощью расчета статистических параметров: снижение абсолютного риска (САР), относительный риск (ОР), снижение относительного риска неблагоприятного исхода (СОР НИ).

Расчет осуществлялся по суммарному количеству удовлетворительных и неудовлетворительных результатов по общепринятым формулам.

САР (снижение абсолютного риска) = частота неблагоприятных исходов в группе сравнения – частота неблагоприятных исходов в группе исследования = 100 % (n = 25) – 9,4 % (n = 32) = 90,6.

ОР (относительный риск) = частота неблагоприятных исходов в группе исследования / частота исходов в группе сравнения = 9,4 / 100 (%) = 0,094.

СОР (снижение относительного риска) = САР / частота неблагоприятных исходов в группе сравнения × 100 % = 90,6 / 100 × 100 % = 90,6 %.

Рассчитанный показатель относительного риска неблагоприятного исхода равен 0,094, это значение меньше «1», что свидетельствует о достоверном снижении риска при выполнении мобилизации двенадцатиперстной кишки по предлагаемой нами методике. Снижение относительного риска неблагоприятных результатов оперативного лечения в группе исследования составило более 50 % (90,6 %), что также свидетельствует о клинически значимом эффекте.

Таким образом, проведенные расчеты доказывают улучшение состояния моторной функции двенадцатиперстной кишки вследствие её мобилизации, свидетельствуют об эффективности методики и значимом снижении послеоперационных рисков.

Удовлетворительное качество жизни в группе исследования после холецистэктомии, дополненной оригинальной симультанной мобилизацией дуоденоеюнального перехода, в сравнении со стойким послеоперационным ухудшением качества жизни в группе сравнения свидетельствует об эффективности предлагаемой методики коррекции моторно-эвакуаторной патологии двенадцатиперстной кишки у пациентов с хроническим калькулезным холециститом.

Выводы. Моторно-эвакуаторная патология двенадцатиперстной кишки в стадии субкомпенсации встречается у 41 % больных желчнокаменной болезнью и сохраняется после холецистэктомии на сроках до 12 месяцев, что является показанием для ее хирургической коррекции с целью профилактики постхолецистэктомических осложнений. Оригинальная методика симультанной мобилизации дуоденоеюнального перехода при выполнении эндоскопической холецистэктомии позволяет достоверно нормализовать состояние моторно-эвакуаторной функции двенадцатиперстной кишки. Качество жиз-

ни у больных после применения оригинальной методики симультанной мобилизации двенадцатиперстной кишки достоверно выше.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вахрушев Я. М., Горбунов А. Ю., Тронина Д. В. Желчнокаменная болезнь как возможное проявление системной патологии органов пищеварения // Терапевт. арх. 2015. №2. С. 54-58 [Vakhrushev Ya.M., Gorbunov A.Yu., Tronina D.V. Zhelchnokamennaya bolezn' kak vozmozhnoe proyavlenie sistemnoi patologii organov pishchevareniya // Terapevt. arkh. 2015. №2. P. 54-58].

2. Витебский Я. Д. Патология желчных путей в свете клапанной гастроэнтерологии // Курган: ИПП «Зауралье», 1993. 129 с [Vitebskii Ya.D. Patologiya zhelchnykh putei v svete klapannoi gastroenterologii // Kurgan: IPP «Zaural'e», 1993. 129 p.].

3. Ильченко А. А. 10 лет классификации желчнокаменной болезни (ЦНИИГ): основные итоги научно-практического применения // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2012. №4. С. 3-10 [Il'chenko A.A. 10 let klassifikatsii zhelchnokamennoi bolezni (TsNIIG): osnovnye itogi nauchno-prakticheskogo primeneniya // Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2012. №4. P. 3-10].

4. Кучерявый Ю. А. Состояние после холецистэктомии, взгляд гастроэнтеролога // Медицинский совет. 2013. 6. С. 39-44 [Kucheryavyi Yu.A. Sostoyanie posle kholetsistektomii, vzglyad gastroenterologa // Meditsinskii sovet. 2013. №6. P. 39-44].

5. Магомедов А. Г., Омаров К. Х. Хирургическое лечение хронического нарушения дуоденальной проходимости в профилактике постхолецистэктомического синдрома // Анналы хирургии. 2007. №5. С. 46-50 [Magomedov A.G., Omarov K.Kh. Khirurgicheskoe lechenie khronicheskogo narusheniya duodenal'noi prokhodimosti v profilaktike postkholetsistektomicheskogo sindroma // Annaly khirurgii. 2007. №5. P. 46-50].

6. Медведев А. М. Отдаленные результаты холецистэктомии // Вестн. РУДН. 2014. № 2. С. 58-63. [Medvedev A.M. Otdalennye rezul'taty kholetsistektomii // Vestn. RUDN. 2014. №2. P. 58-63].

7. Минушкин О. Н., Гусева Л. В., Бурдина Е. Г. Больные после удаления желчного пузыря // Медицинский совет. 2016. №14. С. 122-128 [Minushkin O.N., Guseva L.V., Burdina E.G. Bol'nye posle udaleniya zhelchnogo puzyrya // Meditsinskii sovet. 2016. №14. P. 122-128].

8. Оноприев В. И., Семенихина Т. М., Рыжих Р. Г. Новый подход к оперативному лечению функциональной формы хронической дуоденальной непроходимости // Кубанский науч. мед. вестн. 2007. №4-5. С. 99-102 [Onopriev V.I., Semenikhina T.M., Ryzhikh R.G. Novyi podkhod k operativnomu lecheniyu funktsional'noi formy khronicheskoi duodenal'noi neprokhodimosti // Kubanskii nauch. med. vestn. 2007. №4-5. P. 99-102].

9. Осипенко М. Ф., Волошина Н. Б., Литвинова Н. В. Последствия оперативного лечения желчнокаменной болезни // Практическая медицина. Гастроэнтерология. 2012. №3(58). С. 33-36 [Osipenko M.F., Voloshina N.B., Litvinova N.V. Posledstviya operativnogo lecheniya zhelchnokamennoi bolezni // Prakticheskaya meditsina. Gastroenterologiya. 2012. №3(58). P. 33-36].

10. Репин М. В., Попов А. В., Репин В. Н. Диагностика и коррекция моторно-эвакуаторных нарушений двенадцатиперстной кишки при постхолецистэктомическом синдроме // Медицинский альманах. 2014. №3(33). С. 125-129 [Repin M.V., Popov A.V., Repin V.N. Diagnostika i korrektsiya motorno-evakuatornykh narushenii dvenadtsatiperstnoi kishki pri postkholetsistektomicheskom sindrome // Meditsinskii al'manakh. 2014. №3(33). P. 125-129].

11. Рыбачков В. В., Медведев А. М. Оценка влияния холецистэктомии на уровень желчных кислот в плазме крови и давление в желудке и двенадцатиперстной кишке // Бюл. экспериментальной и клинической хирургии. 2013. Т.21. С. 455-459 [Rybachkov V.V., Medvedev A.M. Otsenka vliyaniya kholetsistektomii na uroven' zhelchnykh kislot v plazme krovi i davlenie v zheludke i dvenadtsatiperstnoi kishke // Byul. eksperimental'noi i klinicheskoi khirurgii. 2013. Vol. 21. P. 455-459].

12. Самигуллин М. Ф., Муравьев В. Ю., Иванов А. И. Эндоскопическая диагностика моторных нарушений верхних отделов желудочно-кишечного тракта // Мед. альманах. 2008. 1. С. 33-34 [Samigullin M.F., Murav'ev V.Yu., Ivanov A.I. Endoskopicheskaya diagnostika motornykh narushenii verkhnikh otdelov zheludochno-kishechnogo trakta // Med. al'manakh. 2008. №1. P. 33-34].

13. Скворцова Т. Э., Ситкин С. И., Радченко В. Г. Желчнокаменная болезнь. Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике: пособие для врачей // Москва: Форте-принт, 2013. 32 с [Skvortsova T.E., Sitkin S.I., Radchenko V.G. Zhelchnokamennaya bolezn'. Sovremennye podkhody k diagnostike, lecheniyu i profilaktike: posobie dlya vrachei // Moskva: Forte-print, 2013. 32 p.].

14. Щербинина М. Б. Современная классификация желчнокаменной болезни // Здоровье Украины. 2011. №4. С. 22-23 [Shcherbinina M.B. Sovremennaya klassifikatsiya zhelchnokamennoi bolezni // Zdorov'e Ukrainy. 2011. №4. P. 22-23].

15. Abraham S., Rivero H.G., Erlikh I.V. Surgical and Nonsurgical Management of Gallstones // American Family Physician. 2014. Vol. 89, №10. P. 795- 802.

16. Kim G.H., Lee H.D., Kim M. Fate of dyspeptic or colonic symptoms after laparoscopic cholecystectomy // J Neurogastroenterol Motil. 2014. Vol. 20, №2. P. 253-260.

17. Kocman I.B., Krobot R., Premuzic J. The effect of preemptive intravenous low-dose magnesium sulfate on early postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy // Acta Clin. Croat. 2013. Vol. 52. P. 289-294.

18. Macaron C., Qadeer M.A., Vargo J.J. Recurrent abdominal pain after laparoscopic cholecystectomy // Cleveland clinic journal of medicine. 2011. Vol.78, №3. P. 171-178.

19. Navarra G., Currò G. SILS and NOTES cholecystectomy: a tailored approach // ANZ J Surg. 2010. Vol. 80, №11. P. 769-770.

20. Radu D., Georgescu D., Teodorescu M. Diet and Postcholecystectomy Syndrome (PCS) // Journal of Agroalimentary Processes and Technologies. 2012. Vol.18, №3. P. 219-222.

21. Zhang J., Lu Q., Ren Y.F. Factors relevant to persistent upper abdominal pain after cholecystectomy // HPB (Oxford) . 2017. Vol.19, №7. P. 629-637.

ТАКТИКА ПРИ КИСТАХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В. С. Тарасенко, Д. В. Волков, Л. И. Рукина, Л. Р. Байбулатова,
Э. А. Бакиева, К. М. Жариков
г. Оренбург

В последние годы наблюдается возрастание частоты выявления постнекротических кист поджелудочной железы (ПЖ) и парапанкреатической клетчатки напрямую связанное с увеличением заболеваемости острым и хроническим панкреатитом, применением высокоразрешающей диагностической аппаратуры, позволяющей провести полноценную и своевременную диагностику [1, 5]. Кисты поджелудочной железы могут вызывать различные осложнения (нагноение, перфорация, кровотечение, внутренние и наружные свищи, малигнизация). Своевременным и эффективным методом лечения кист поджелудочной железы и их осложнений является чрескожный пункционный метод и чрескожное дренирование патологических жидкостных образований под контролем ультразвукового исследования.

Кисты поджелудочной железы (ПЖ) представляют собой ограниченные капсулой скопления жидкости в виде полостей, расположенных как в самой железе, так и в окружающих ее тканях [3].

Одной из важнейших проблем в абдоминальной хирургии является диагностика и хирургическое лечение кист поджелудочной железы.

В процессе формирования кист поджелудочной железы часто возникают такие грозные осложнения, как перфорация, кровотечение, нагноение кисты, механическая желтуха, непроходимость желудочно-кишечного тракта, частота которых колеблется в пределах 20–50 %. Летальность при лечении кист всеми методами, в том числе и хирургическими, близка к 1–7 % [2].

Недостаточная эффективность традиционных методов хирургического лечения больных с кистами поджелудочной железы и рецидивы заболевания после оперативного лечения побуждают искать новые способы и средства воздействия как на кисту, так и совершенствовать технику хирургических вмешательств [4].

Цель исследования: провести ретроспективный анализ диагностики и лечения больных с кистами поджелудочной железы.

Материалы и методы. На базе ГБУЗ «ГКБ № 1» г. Оренбург было проведено сплошное ретроспективное исследование 58 пациентов с кистами поджелудочной железы с 2000 по 2019 г.

Частота поступления больных в стационар была неодинаковой: наибольшее число пациентов с кистами поджелудочной железы наблюдалось в 2016 г. — 17 (29,3 %) человек, наименьшее в 2019 г. — 2 (3,4 %) человек. В среднем ежегодно поступало до 3 человек. В 62 % (n = 36) с кистами поджелудочной железы поступали мужчины, что, в большей степени, отражает картину алкогольной этиологии заболевания [2]. В 38 % (n = 22) случаев обращались женщины. Возрастной состав был следующим: пациенты до 30 лет — 6 (10 %), 31–40 — 15 (26 %), 41–50 — 23 (40 %), 51–60 — 7 (12 %), старше 70 лет — 7 (12 %). В 52 % (n = 30) случаев с данным диагнозом поступали жители села, в 48 % (n = 28) — из города. В экстренном порядке госпитализированы 49 (84,5 %) больных, в плановом — 9 (15,5 %).

В состоянии средней степени тяжести было госпитализировано 50 (86,2 %) пациентов, в тяжелом — 8 (13,8 %), что было обусловлено развитием осложнений (нагноение), сопутствующей патологией.

Госпитализация до 24 часов от начала проявления клиники заболевания была у 7 (12 %) пациентов, 24–36 часов — 17 (29,4 %), 36–72 часа — 21 (36,2 %), свыше 72 часов — 13 (22,4 %). Число койко-дней до 10 дней составляло у 7 (12 %) пациентов, 15–20 дней — 47 (81 %) человек, свыше 20 дней — 4 (7 %). Среднее число койко-дней составило 10,6 при пункционном дренировании и 16,7 — при минилапаротомном доступе.

Киста поджелудочной железы как осложнение перенесенного основного заболевания возникла у 54 (93,2 %) пациентов с острым и хроническим панкреатитом, у 4 (6,8 %) — другие причины (эхинококкоз, травма).

Результаты исследования и их обсуждение. Клиническая картина характеризовалась появлением болей в надчревной области у 54 (93,1 %) пациентов. Параллельно с этим у больных отмечалось появление локального напряжения мышц передней брюшной стенки в верхних отделах живота (в 49 (84,5 %) случаях), со-

провождалось повышением температуры тела у 70,7 % пациентов (n = 41). Диспепсические явления, такие как — тошнота, рвота, наблюдались у 51,7 % (n = 30) больных, неустойчивый стул в 62 % случаях (n = 36). Асцит, как осложнение перенесенного ОДП, отмечался у 17 (29,3 %) пациентов.

Всем пациентам проведено клинической обследование, в соответствии со стандартами использовали лабораторные и инструментальные методы диагностики (УЗИ, обзорная рентгенография брюшной полости, в сомнительных случаях использовали МРТ).

В анализах крови у 74,1 % (n = 43) больных отмечается лейкоцитоз, у 86,2 % (n = 50) пациентов повышены показатели СОЭ. Активность амилазы крови оказалась повышенной у 89,7 % (n = 52) больных. Из других биохимических показателей в крови отмечается повышение щелочной фосфатазы у 51,7 % (n = 30) пациентов, повышение билирубина у 44,8 % (n = 26) больных, повышение трипсина у 48,3 % (n = 28) пациентов. Кроме того, отмечается повышение уровня глюкозы в крови у 37,9 % (n = 22) больных. Повышенная активность диастазы мочи определилась у 70,7 % (n = 41) больных.

По результатам УЗИ: кисты размером до 50 мм встречались у 15 (25,9 %) пациентов, 50–100 мм — у 32 (55,2 %), свыше 100 мм — у 11 (19 %). Единичные кисты наблюдались в 50 (86,2 %) случаях, множественные — в 8 (13,8 %). Толщина капсулы 4 мм составила у 50 % (n = 29) больных, 5 мм — у 19 % (n = 11), 3 мм — у 17 % (n = 10), 6 мм — у 14 % (n = 8).

Локализация кист в головке поджелудочной железы находились у 15 (25,9 %) пациентов, в перешейке — 6 (10,3 %), в теле — 26 (44,8 %), в вирсунговом протоке — 4 (6,9 %), в хвосте — 7 (12 %).

Оперативное вмешательство в день поступления было проведено у 9 (15,5 %) пациентов (что было связано с тяжелым состоянием пациентов, обусловленным нагноением кисты, наличием секвестров).

Благоприятный исход лечения кистозных поражений поджелудочной железы во многом зависит от выбора оптимального метода лечения. Среди наших пациентов мини-лапаротомное вскрытие и наружное дренирование осуществлялось у 19 % (n = 11) пациентов. При наличии нагноения и секвестров в полости кисты под УЗИ-навигацией выполнялся мини-лапаротомный доступ с наружным дренированием кисты, проведением некр-, секвестрэктомии.

При стабильном клиническом состоянии наружное дренирование под УЗИ-навигацией осуществлялось пункционным методом с учетом акустического окна, исключающим интерпозицию крупных сосудов брюшной полости в месте предполагаемой пункции.

Консервативная терапия при кисте поджелудочной железы определялась основным заболеванием. В случае панкреатита обязательно назначались спазмолитики, блокаторы протонной помпы (омепразол и его аналоги), близкофокусная Rg-терапия, направленная на максимальное снижение панкреатической секреции. Применялись замещающие препараты, анальгетики, инфузионная терапия, антибиотики, проводился контроль уровня гликемии, при необходимости — ее коррекция.

При отсутствии эффекта от консервативной терапии, возникновения осложнений (развилось у 10 (17,2 %) пациентов): у 4 (40 %) наблюдалось нагноение кисты, у 2 (20 %) — механическая желтуха в результате сдавления кистой ретропанкреатической части общего желчного протока, кровотечение в полость кисты — 2 (20 %), ОКН — 2 (20 %), выполнялось пункционное наружное дренирование в сроки: на следующие сутки — 30 (51,7 %) человек, до 5 дней — 9 (15,5 %), 5–10 дней — 8 (13,8 %), свыше 10 дней — 2 (3,5 %).

Содержимым кист являлись: старая кровь, панкреатический сок, жидкий гной с мелкими секвестрами. Средний объем кист составил 450 мл.

После проведения пункционного наружного дренирования явления механической желтухи, ОКН ликвидировались.

У двух пациентов при попытке пункционного дренирования кисты размером 12×8 см в левом мезогастрии была получена лизированная кровь со сгустками. Была предпринята попытка вскрытия и дренирования кисты мини-лапаротомным доступом. Но вскрытие полости кисты были удалены «старые» сгустки крови и возникло массивное, фонтанирующее из абдоминального отдела аорты кровотечение, которое было остановлено пальцевым прижатием и проведена внимательная ревизия полости кисты. Выявлен аррозированный дефект в стенке аорты, d = 8–6 мм, который был прошит монофиламентными швами. Кровотечение из аорты остановлено. Рецидива кровотечения в послеоперационном периоде не наблюдалось. Больные были выписаны.

Пункционное дренирование проводилось у 47 (81 %) больных. В 70,7 % случаев (у 41 пациента) доступ осуществлялся справа от срединной линии на 3 см и выше пупка на 6 см. Чрескожное (пункционное) дренирование кист поджелудочной железы — это мини-инвазивная хирургическая манипуляция с целью введения дренажной системы в кистозную полость для удаления патологических жидкостных образований pancreas. Чрескожное дренирование вы-

полнялось под контролем УЗИ с учетом акустического окна. Этот метод обеспечивает адекватную эвакуация кистозного содержимого, санацию антисептиками, склерозантами, также сопровождается небольшими сроками пребывания пациентов в стационаре, малой травматичностью, минимальным риском экзогенного инфицирования. В большинстве случаев данные процедуры позволяют добиться выздоровления пациентов.

Выводы. Киста поджелудочной железы — патология, распространенность которой увеличивается, причем страдают преимущественно лица трудоспособного возраста, что связано с ростом заболеваемости острыми и хроническими панкреатитами различной этиологии (алкогольной, билиарной, травматической).

Преимущественно у мужчин молодого и среднего трудоспособного возраста. Наличие кисты является, как правило, показанием к оперативному лечению, т. к. она может осложняться перфорацией, кровотечением, нагноением, механической желтухой, непроходимостью желудочно-кишечного тракта. В нашем исследовании осложнения наблюдались у 17,2 % пациентов, из них чаще всего наблюдалось нагноение кисты (40 %). Чрескожный пункционный метод и чрескожное дренирование патологических жидкостных образований под контролем ультразвукового исследования является эффективным методом лечения и проводился у 81 % (n = 47) больных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахмеров Д. Р. Диагностика и хирургическое лечение ложных кист поджелудочной железы: автореф. дис. … канд. мед. наук. Уфа, 2006. 102 с.
2. Гришин И. Н., Гриц В. Н., Лагодич С. Н. Кисты, свищи поджелудочной железы и их осложнения. – Минск: Вышэйная школа, 2009. – 241 с.
3. Кузин М. И., Шкроб О. С. Хирургические болезни: учебник / под ред. М. И. Кузина. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002. – 784 с.
4. Лызко И. А. Хирургическое и криохирургическое лечение кист поджелудочной железы: дис. … канд. мед. наук. Томск, 2010. 22 с.
5. Узденов М. Б. Дифференцированный выбор метода хирургического лечения кист поджелудочной железы: автореф. дис. … канд. мед. наук. Ставрополь, 2010. 29 с.

ВНЕДРЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ОДНОРЯДНОГО КИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ КИШЕЧНОЙ НЕПРЕРЫВНОСТИ В ПРАКТИКУ

М. В. Тимербулатов, А. А. Ибатуллин, Ф. М. Гайнутдинов, А. В. Куляпин, Л. Р. Аитова, Э. М. Аминова, Р. Р. Эйбов, Р. Р. Суфияров
г. Уфа

(см. в разделе «Рефераты»)

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Ф. П. Чавкунькин, С. М. Гюлмамедова, А. В. Зюзюкина, Н. В. Боякова, В. Ф. Чавкунькин
г. Красноярск

Хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) является одной из наиболее актуальных проблем в абдоминальной хирургии. По данным разных авторов ПОВГ развиваются у 2–20 % больных, перенесших лапаротомию [2, 10]. За последние годы широкое распространение получило применение аллопластических материалов для герниопластики, которые позволили закрывать дефект брюшной стенки без натяжения собственных тканей, что особенно важно при вентральных рецидивирующих грыжах [4, 5, 8]. Важное значение в хирургическом лечение ПОВГ является правильный выбор способа герниопластики с применением синтетических материалов с учетом состояния больного, размеров грыжевого дефекта и состояния местных тканей, используемых при пластике грыжевых ворот. Применение их позитивно сказалось на результатах лечения ПОВГ и значительно уменьшило количество рецидивов [1, 3]. Однако частота рецидивов при различных методах пластики в отдаленные сроки составляет 20–30 % [3, 6].

Цель исследования: изучение непосредственных и отдаленных результатов лечения ПОВГ местными тканями и протезирующими синтетическими имплантами.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни и протоколов операций 1060 пациентов с ПОВГ в возрасте от 21 до 82 лет, оперированных в 1-ом хирургическом отделении Дорожной больницы на ст. Красноярск с 2002 по 2019 г. Мужчин было 288 (27,2 %), женщин 772 (72,8 %). С ПОВГ срединной локализации — 872 (82,3 %), боковой — 132 (12,4 %), сочетанных локализаций — 56

(5,3 %). Распределение пациентов с первичными ПОВГ по размерам грыж по классификации European Hernia Society (2009): W1 (до 4 см) — у 323 (30,5 %), W2 (до 10 см) — у 556 (52,4 %), W3 (более 10 см) — у 181 (17,1 %).

Преобладали пациенты со средними размерами ПОВГ — 556 (52,4 %). Все больные оперированы в плановом порядке, у 720 (68 %) операции произведены под эндотрахеальным наркозом, у 191 (18 %) — под перидуральной анестезией, у 149 (14 %) — под местной анестезией.

Аутопластика грыжевых ворот местными тканями произведена у 191 (18 %) больного, из них у 148 — при малых грыжах, у 43 — средних (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пациентов с ПОВГ в зависимости от размеров грыжевого дефекта и вида пластики (n = 1060)

Размер грыжевого дефекта	Пластика местными тканями	Надапоневротическая пластика сетчатым имплатном (onlay)	Подапоневротическая пластика сетчатым имплатном (sublay)	Расположе-ние сетчатого импланта в положении (onlay-inlay)	Абс.	%
W1	148	61	120	-	323	30,5
W2	43	94	425	-	556	52,5
W3	-	45	101	23	181	17
Всего Абс. %	191 (18 %)	200 (18,9 %)	646 (60,9 %)	23 (2,2 %)	1060	100

Аллопластика с применением полипропиленового сетчатого импланта фирмы «Линтекс» выполнена по методике onlay — у 200 (18,9 %), sublay — у 646 (60,9 %) пациентов. При больших грыжах использован ретромускулярный вариант пластики грыжевого дефекта у 23 (2,2 %) больных. Вследствие хорошего кровоснабжения мышечной ткани формируется плотная соединительная ткань сетчатого импланта [2, 5, 6].

Сопутствующие заболевания были выявлены у 579 (54,6 %) больных: гипертоническая болезнь, ИБС — у 148 (14 %), варикозное расширение вен нижних конечностей, ХВН — у 96 (9,1 %), спаечная болезнь — у 52 (4,9 %), ожирение — у 175 (16,5 %), облитерирующие заболевания сосудов нижних конечностей — у 46 (4,3 %), сахарный диабет — у 36 (3,4 %), ЖКБ — у 26 (2,4 %). Обращает внимание высокий процент сочетанного варикозного расширения вен нижних конечностей, ХВН с ожирением, диагностированным — у 194 (18,3 %) пациентов с ПОВГ.

При грыжесечении у 175 (16,5 %) больных потребовалось выполнение симультантной операции: резекции большого сальника — у 64 (36,6 %), иссечение подкожно-жирового фартука — у 45 (25,7 %), рассечение спаек — у 42 (24 %), холецистэктомия — у 8 (4,6 %), аппендэктомия — у 6 (3,4 %), резекция тонкой кишки — у 6 (3,4 %), надвлагалищная ампутация матки — у 4 (2,3 %).

У 169 (15,9 %) пациентов послеоперационная рана дренировалась перчаточными дренажами, у 891 (84,1 %) силиконовыми дренажами с активной аспирацией по Редону. Средняя продолжительность дренирования — 5–8 суток. У 906 (85,5 %) пациентов проводили в течение 5–7 суток профилактическую антибиотикотерапию.

Для профилактики тромбоэмболических осложнений использовали бинтование конечностей эластичным бинтом, или компрессионным трикотажем, а также назначали подкожно инъекции фраксипарина по 0,3 мл 1 раз в сутки. Всем больным в послеоперационном периоде было обязательным ношение эластического бандажа.

Результаты и обсуждение. Все пациенты с ПОВГ независимо от состояния, размера грыжи перенесли операции. В послеоперационном периоде осложнения выявлены у 173 (16,3 %) больных таблица 2.

Раневые осложнения у больных с ПОВГ при первичном грыжесечении возникли у 154 (14,5 %) пациентов, у двух после ретромускулярной пластики на вторые и четвертые сутки диагностирована перфорация тонкой кишки, при релапаротомии сформирован тонкокишечный свищ, через 3–4 месяца произведено закрытие их с пластикой грыжевых ворот местными тканями. У двух пациентов диагностирована ОКН, потребовавшая экстренной релапаротомии с удалением импланта и пластикой местными тканями.

Отдаленные результаты были изучены у 657 (62 %) больных, в сроки от 6 месяцев до 15 лет. Проведено анкетирование, обследование: сбор жалоб, анамнестических данных, оценка

status localis в области оперативного вмешательства, соблюдение пациентами рекомендаций в послеоперационном периоде. Из 136 пациентов, которым пластика грыжевых ворот произведена местными тканями, рецидивы наступили у 35 (25,7 %); из 152, которым выполнена onlay пластика, рецидив возник у 48 (31,6 %); sublay — из 353 у 59 (16,7 %); при ретромускулярной пластике у 2 (12,6%).

Таблица 2

Осложнения у пациентов в раннем послеоперационном периоде, в зависимости от вида пластики (n = 1060)

Вид пластики	Раневые осложнения						ОКН	Кишечные свищи	Пневмония	Всего	%
	серома	гематома	инфильтрат	нагноение п/о раны	абсцесс	лигатурный свищ					
Пластика местными тканями n = 191	5	6	4	6				2		23	12,1
Пластика onlay n = 200	28	9	6	9		6	2	1		61	30,5
Пластика sublay n = 646	19	12	13	11	2	7		12		76	11,8
Пластика onlay – inlay n = 23	2	4	2	1				2	2	13	56,5
Всего 1060										173	16,3

Известно, что важным фактором развития ПОВГ является раневая инфекция, ожирение, состояние местных тканей, которые увеличивают риск рецидива (6). При исследовании установлено, что 61 (54,1 %) пациент с повторными рецидивами страдал ожирением, у 34 (31,2 %) имелись раневые осложнения. Больным с рецидивными грыжами, возникшими после пластики местными тканями, произведено грыжесечение, пластика сетчатым имплантом по sublay.

Наибольшее количество рецидивов возникло при onlay пластике. У 32 пациентов размеры сетчатых имплантов не соответствовали размерам грыжевого дефекта и располагались на расстоянии 2–3 см от края раны. У 43 больных произведено грыжесечение, выполнена дополнительная пластика сетчатым имплантом с фиксацией его отдельными швами. Пять пациентов с сопутствующими заболеваниями от операции отказались, рецидив грыжи не влиял на качество их жизни.

При рецидивных грыжах, возникших при sublay пластике, в 32 случаях имелся отрыв эндопротеза на отдельном участке, под которым формировался грыжевой мешок. Произведено грыжесечение, фиксирован «старый» сетчатый эндопротез. У 19 больных сетчатый эндопротез при первичном грыжесечении не соответствовал размерам грыжевого дефекта. После грыжесечения под «старый» протез на участке дефекта устанавливали новый. У 8 пациентов после грыжесечения сетчатый эндопротез размещался на задние листки влагалища прямых мышц живота без удаления старого.

При анкетировании пациентов по соблюдению рекомендаций в послеоперационном периоде выявлено, что ношение бандажа и ограничение физических нагрузок в течение 4–6 месяцев соблюдали 354 пациента (53,9 %). Дозированная компрессия послеоперационной раны с использованием бандажа значительно уменьшает нагрузку на швы и способствует формированию прочного рубца [11].

Таким образом, при хирургическом лечение ПОВГ наиболее часто рецидивы возникают при пластике грыжевых ворот местными тканями и olnay-пластике, при несоответствии размеров сетчатых имплантов величине грыжевого дефекта. Одной из причин рецидива грыж следует считать развитие раневых осложнений, наличие ожирения, несоблюдение пациентами рекомендаций по ношению бандажа и ограничению физических нагрузок в послеоперационном периоде. Возникновение рецидивов ПОВГ значительно реже при sublay пластике, ретромускулярном расположении сетчатого импланта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоконев В. И., Ковалева З. В., Вавилов А. В., Пушкин С. Ю., Пономарева Ю. В., Мелентьева О. Н. Комплексное лечение больных с послеоперационной вентральной грыжей. // Хирургия. – 2008. – № 2. – С. 42–47.

2. Белоконев В. И., Пушкин С. Ю., Ковалева З. В., Вавилов А. В., Пономарева Ю. В., Мелентьева О. Н. Грыжи живота: современные аспекты этиологии, патогенеза, диагностики и лечения: учебное пособие. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М; 2017.

3. Винник Ю. С., Чайкин А. А., Назарьянц Ю. А., Петрушко С. И. Современный взгляд на проблему лечения больных с послеоперационными вен-

тральными грыжами. // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – № 6. – С. 5–14.

4. Гогия Б. Ш., Чекмарева И. А., Паклина О. В., Аляутдинов Р. Р., Копыльцов А. А., Токарева Т. В., Гордиенко Е. Н. Морфофункциональные аспекты рецидива послеоперационных вентральных грыж. // Хирургия. – 2016. – № 12. – С. 55–60.

5. Новиков С. В. Использование сетчатых имплантов при лечении вентральных грыж. Материалы 11-го съезда хирургов Российской Федерации. – Волгоград, 2011. – С. 193–194.

6. Оскеров В. И., Сахнин А. Г., Литвинова О. В. Результат протезирующей герниопластики в зависимости от расположения синтетического эндопротеза у больных с послеоперационными вентральными грыжами. // Хирургия. – 2009. – № 7. – С. 13–16.

7. Тарасов Н. К., Дыньков С. М., Поздеев В. М., Тетерин А. Ю., Османова Г. Ш. Анализ причин рецидива послеоперационных вентральных грыж. // Хирургия. – 2019. – № 10. – С. 36–42.

8. Тимошин А. Д., Юрасов А. В., Шестаков А. Л. Концепция хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж передней брюшной стенки. // Герниология. – 2004. – № 1. – С. 5–10.

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ АЛГОРИТМЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Г. Р. Ямалова, И. Ф. Суфияров, А. Г. Хасанов, Ф. Ф. Муфазалов
г. Уфа

Введение. В связи с ростом количества и объемов хирургических вмешательств на органах брюшной полости, а также ростом сопутствующей патологии, приводящей к частым послеоперационным осложнениям, отмечается увеличение частоты и тяжести течения спаечной болезни брюшины [1]. Несмотря на значительное количество исследований, посвященных обсуждаемой проблеме, ряд вопросов диагностики и лечебной тактики остаются дискутабельными, а результаты лечения пациентов остаются неудовлетворительными. А послеоперационная летальность сохраняется между 10 и 20 % у всех пациентов со спаечной тонкокишечной непроходимостью [2]. Совершенствование методов диагностики и хирургического лечения острой спаечной кишечной непроходимости, тем не менее, не привели к формированию общепринятого дифференцированного подхода к их выбору и использованию. В исследованиях последних лет большое внимание уделяется перспективам применения современных методов диагностики и лечения — внедрение компьютерной томографии в лечебно-диагностический алгоритм, для уточнения локализации и причины патологии и использование малоинвазивных новых технологий эндовидеохирургии. Однако, с учетом того, что обследование и лечение большинства пациентов осуществляется в стационарах общехирургических отделений экстренной помощи, где диагностика и лечение тяжелым больным должны, как правило, оказываться немедленно, задача оптимизации лечебно-диагностического алгоритма, основанного на доступных методах, остается актуальной.

Для улучшения диагностики нами предложен «Способ контрастирования толстой кишки при проведении спиральной компьютерной томографии» (патент № 2017129424) [3]. Так же разработаны критерии визуализации ранней диагностики острой спаечной кишечной непроходимости при помощи компьютерной томографии (патент № 2669729) [4].

***Цель исследования*:** усовершенствовать лечебно-диагностический алгоритм для острой спаечной кишечной непроходимости.

Материалы и методы. Нами изучены результаты хирургического лечения больных ОСКН, поступивших в хирургические отделения ГКБ № 13 и № 8 г. Уфа за период 2013–2019 гг. В обеих изученных клинических группах, первая (54 пациента), в которой в комплекс предоперационного обследования включена спиральная компьютерная томография, заявленным способом, вторая (60 больных) группа в комплекс обследования, включавшая традиционную методику рентгеноконтрастного исследования.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакетов статистических программ Microsoft Excel 2010 и «Statistica 10», в соответствии с технологией современного компьютерного анализа с применением параметрических и непараметрических методов. [Реброва О. Ю., 2002; Зайцев В. М., 2006].

Лучевую диагностику проводили при поступлении в стационар пациентов с подозрением ОСКН согласно разработанному лечебно-диагностическому алгоритму (рис. 1). Критериями включения в исследования были больные с подтвержденной инструментально и клинически ОСКН.

Все группы больных были рандомизированы по гендерному и возрастному признакам, а также по нозологии. Средний возраст больных составил 56,5 ± 18,2 года.

В 1 группе было 20 (37 %) мужчин и 34 (63 %) женщины. Во 2 группе 21 (35,0 %) мужчина и 39 (65,0 %) женщин.

Для рентгенологического исследования использованы аппараты Codic 21 HF (Корея), SIEMENS Multix Pro (Германия).

Для ультразвукового исследования применен аппарат «Toshiba» (датчик конвекции — 3,5 мГц), режим — двухмерная визуализация и двойной допплеровский режим.

Спиральную компьютерную томографию выполняли на аппарате Aquilion RXL, (Toshiba Япония), с использованием программного обеспечения VitreaAdvanced, толщина среза 0,5–5 мм, обязательной считали реконструкцию изображения. По показаниям больным проводили пероральное, ректальное или внутривенное введение контрастирование. Предлагаемый способ контрастирования осуществлялся следующим образом: больному перорально вводили заранее приготовленную смесь с отваром листьев скумпии 100,0 грамм, цветков ромашки 100,0 грамм, цветков календулы 100,0 грамм. Далее через 40 минут проводят компьютерно-томографическое исследование. Строят 3D модель, определяют наличие дилатированных петель кишечника, внутренний и наружный диаметры тонкой кишки, толщину тонкой кишки, характер содержимого кишечника, наличие инфильтратов в брюшной полости, наличие жидкости в брюшной полости.

Результаты исследования и их обсуждение. Использование КТ- исследования с применением энтерографии с ФК у больных основной первой группы и обычного пассажа бария у второй группы сравнения — позволило избежать напрасного оперативного вмешательства у 24 (44,4 %) больных 1 группы и 14 (23,3 %) больных 2 группы, где непроходимость купирована консервативно (табл. 1).

Так же включение в ЛДА обследования КТ позволило пациентов 1 основной группы оперировать в 21 (70 %) случае в первые 6 ч после госпитализации, во 2 группе, где больные обследовались традиционно только у 6 пациентов (13 %) (табл. 2).

Оценку эффективности лечения ОСКН проводили на основании изучения результатов: среднего койко-дня (сутки), среднего времени операции (мин, M ± SD), частоты послеоперационных осложнений (абс./%), появление перистальтики после операции (часы, M ± SD), показателей послеоперационной летальности (абс./%). Отмечается улучшение всех показателей в основной группе в 1,6 раза ($p > 0,05$), чем в контрольной группе (табл. 3).

КТ обладает существенными достоинствами перед традиционным рентгеновским обследованием — это высокая чувствительность, что при спаечном процессе в брюшной полости, дает возможность определить локализацию патологического конгломерата петель кишечника, в то время как обычный пассаж бария позволяет установить топику поражения в одной, фронтальной плоскости [5, 6].

Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости информативна лишь в 50–60 % случаев, а пассаж бария достаточно длительная процедура, а барий имеет свойство затвердевать, вызывая обструкцию кишки [5, 7].

Большое значение имеет ультразвуковое исследование, авторы полагают, что положительными моментами последнего являются простота, дешевизна, малоинвазивность, эффективность, отсутствие лучевой нагрузки. Возможность в режиме реального времени оценки движения структур. По их мнению, чувствительность метода составляет 69–98 %. Ограничивает применение УЗТ — гиперпневматизация кишечника. Кроме того, возможности метода не позволяют дифференцировать опухоли кишки размерами менее 3–4 см в диаметре [6, 8].

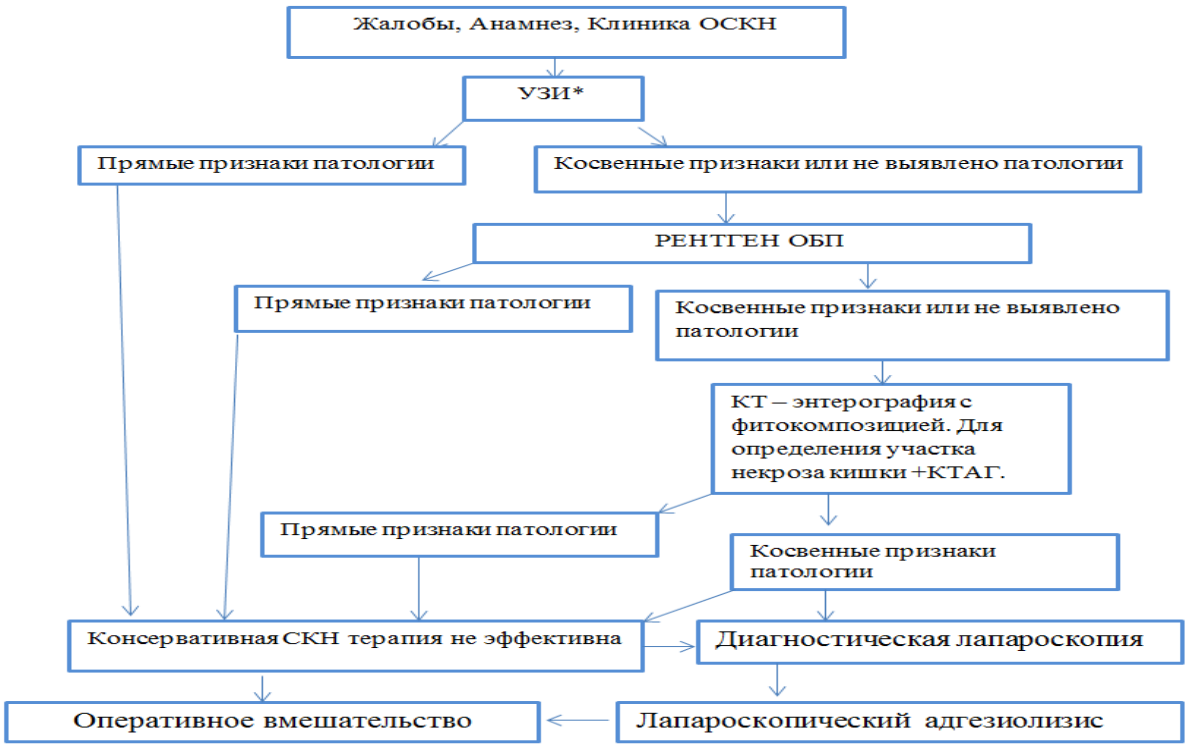
В сравнении с ультразвуковым исследованием КТ позволяет документировать патологические изменения в брюшной полости и освобождает хирурга от необходимости присутствия на этапе диагностики, т. е. существенно увеличивает степень свободы и, таким образом, снижает трудозатраты [5, 6, 9].

В свою очередь одним из современных методов визуализации является магнитно-резонансная томография, с ее помощью можно получить изображение любой части тела, без лучевой нагрузки. Метод высокоинформативен и специфичен [10], но длительность исследования с постоянными задержками дыхания не возможна для пациентов с сильным болевым синдромом и тяжелым общим состоянием.

Наиболее объективным и информативным методом исследования кишечных спаек является лапароскопия, которая в тоже время остается инвазивным методом исследования, связанным с возможным повреждением кишки во время создания пневмоперитонеума и большим риском рецидива спаечного процесса [9].

Заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило установить у больного правильный диагноз и назначить адекватное лечение, в том числе исключить острую спаечную кишечную непроходимость. Осложнений при проведении манипуляции не было.

Так же разработанный диагностический алгоритм острой спаечной кишечной непроходимости, включающий в обследование компьютерную томографию, позволил снизить количество интраоперационных, ранних послеоперационных осложнений и случаев с летальным исходом в основной группе в 1,6 раза, чем в контрольной группе 2 ($p > 0,05$).



*СанПиН 2.6.1.1192-03, п. 2.2.2.

Рисунок 1. Алгоритм ведения пациентов с ОСКН

Таблица 1

Количество больных, пролеченных консервативно и оперативно в группах исследования (абс. /%)

Вид лечения	1 группа, n = 54	2 группа, n = 60	p
Консервативное	24/44,4 %	14/23,3 %	$\chi^2 = 5,92$; df = 2; p = 0,052
Оперативное	30/ 55,6 %	46/76,7 %	

Таблица 2

Распределение прооперированных больных по срокам с момента госпитализации до операции

Время, часы	1 группа, n = 30	2 группа, n = 31	3 группа, n = 46	p
% оперированных больных	55,6 %	62,0 %	76,7 %	$p_{1,2} > 0,05$ $p_{1,3} > 0,05$ $p_{2,3} > 0,05$
В первые 6 ч	21/70,0 %	17/54,8 %	6/13,0 %	$p_{1,2} > 0,05$ $p_{1,3} < 0,001$ $p_{2,3} < 0,001$
6–12 ч	6/20,0 %	9/29,0 %	8/17,4 %	$p_{1,2} > 0,05$ $p_{1,3} > 0,05$ $p_{2,3} > 0,05$
12–24 ч	3/10,0 %	5/16,2 %	21/45,7 %	$p_{1,2} > 0,05$ $p_{1,3} < 0,05$ $p_{2,3} < 0,05$
Более 24 ч	-	-	11/23,9 %	-
Среднее время до операции, часы, M ± σ	3,0 ± 0,7	5,0 ± 1,1	9 ±1,9	$p_{1,2}<0,05$ $p_{1,3}<0,05$ $p_{2,3}<0,05$

Таблица 3

Ближайшие результаты хирургического лечения ОСКН

Показатели	1 группа, n = 30	2 группа, n = 31	3 группа, n = 46	p
Среднее время операции, мин, M ± SD	35 ± 11	39 ± 14	55 ± 18	$p_{1,2} > 0,05$
Частота послеоперационных осложнений, абс./ %	4/13,3 %	5/16,1 %	10/21,7 %	$p_{1,2} > 0,05$
Появление перистальтики после операции, часы, M ± SD	6,0 ± 1,2	7,0 ± 1,5	12,0 ± 4,5	$p_{1,2} > 0,05$
Средний койко-день	5,8 ± 1,4	6,2 ± 2,3	12,1 ± 4,2	$p_{1,2} > 0,05$
Показатели послеоперационной летальности, абс./ %	1/3,3 %	2/6,5 %	4/8,7 %	$p_{1,2} > 0,05$

ЛИТЕРАТУРА:

1. Хасанов А. Г., Суфияров И. Ф., Бакиров Э. Р., Нуртдинов М. А. и соавт. Острая тонкокишечная непроходимость, вызванная эктопированным участком поджелудочной железы. Клинический случай. // Креативная хирургия и онкология. – 2019. – № 1. – С. 75–79.
2. Муфазалов Ф. Ф., Суфияров И. Ф., Ямалова Г. Р., Хасанов А. Г. Преимущества компьютерной томографии в диагностике острой спаечной кишечной непроходимости после гинекологических операций. // Медицинская визуализация. – 2019. – № 2. – С. 119–126.
3. Нуртдинов М. А., Пупыкина К. А., Хасанов А. Г., Ямалова Г. Р. и соавт. Способ контрастирования толстой кишки при проведении спиральной компьютерной томографии у больных хронической спаечной болезнью брюшины. // Патент на изобретение ru. – 2666120. – 05.09.2018.
4. Нуртдинов М. А., Хасанов А. Г., Суфияров И. Ф., Ямалова Г. Р. и соавт. Способ дифференциальной диагностики хронической спаечной болезни брюшины и острой спаечной кишечной непроходимости. // Патент на изобретение ru. – 2669729. – 15.10.2018.
5. Козлова Ю. А., Мумладзе Р. Б., Олимпиев М. Ю. Роль рентгеновской компьютерной томографии в диагностике кишечной непроходмости. // Анналы хирургии. – 2013. – № 4. – С. 5–11.
6. Асланов А. Д., Сахтуева Л. М., Эдигов А. Т., Карачаева И. А. Современные методы ранней диагностики и лечения острой кишечной непроходимости. // Хирургическая практика. – 2017. – № 4. – С. 5–7.
7. Нуртдинов М. А., Суфияров И. Ф., Ямалова Г. Р., Шакирьянов А. А. О критериях рентгентомографического исследования при хронической спаечной болезни брюшины. // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2018. – № 2. – С. 97–100.
8. X. Li, J. Zhang, B. Li. Diagnosis, treatment and prognosis of small bowel volvulus in adults: A monocentric summary of a rare small intestinal obstruction// PLoS One. – 2017. – № 4. – P. 0175866.
9. И. В. Литвиненко, Пронькина Е. В., Ростовцев М. В. КТ-диагностика тонко-толстокишечной инвагинации. Клиническое наблюдение. // Медицинская визуализация. – 2019. – № 1. – С. 38–42.
10. Суханов В. А., Важенин А. В., Чернова О. Н., Карнаух П. А. и соавт. Возможности магнитно-резонансной томографии, компьютерной томографии и эндоскопической ультрасонографии в диагностике опухолевого тромбоза почечных вен и нижней полой вены. // Исследования и практика в медицине. – 2018. – № S2. – С. 52.

3. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ И ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МИНИ-ТОРАКОТОМНОГО ДОСТУПА ПРИ ЛИМФАДЕНОПАТИИ СРЕДОСТЕНИЯ

О. М. Абрамзон, А. В. Залошков, С. Н. Лященко, Ю. И. Скоробогатых, С. А. Ромашкин, С. Х. Галимова, О. А. Жукова
г. Оренбург

Актуальность. В последние годы отмечается рост патологии средостенных лимфоузлов, а трудности уточнения диагноза, с учётом сходства клинической и компьютерно-томографической картины, диктуют необходимость их морфологической верификации [1]. Одной из методик получения материала является эксцизионная биопсия лимфоузла через мини-торакотомный доступ, широко применяемый в последние годы с диагностической и лечебной целью [2]. Мини-доступ уменьшает травматичность вмешательства, позволяет использовать стандартный набор инструментов, сокращает длительность послеоперационного болевого синдрома и пребывания пациентов в стационаре [3].

Целью исследования явилась попытка оптимизации мини-доступа у пациентов с лимфаденопатией средостения.

Материал и методы исследования. В клинике находились 20 пациентов с лимфаденопатией средостения, в возрасте от 26 до 63 лет. Мужчин было 8 человек, женщин — 12. Все больные были разделены на две равнозначные по паспортным данным и патологическому процессу группы. В основной (11 больных) — на оптимальном компьютерном срезе, выполненном до операции, с использованием программы E-film, определяли номер тела позвонка, межреберье и наиболее близко расположенную к измененному лимфоузлу средостения условную линию грудной клетки, локализовав, таким образом, будущий мини-доступ. Оперативное вмешательство выполнялось через миниторакотомию под комбинированной анестезией с однолегочной вентиляцией. Общехирургическими инструментами проводилась эксцизионная биопсия лимфоузла. Операция заканчивалась дренированием плевральной полости через отдельный разрез.

В группе сравнения (9 пациентов) подобное оперативное вмешательство выполнялось стандартно в IV межреберье, без компьютерно-томографического расчёта локализации и длины мини-доступа.

Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики, используя параметрический t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования и обсуждения. Выбор стороны для операционного доступа к средостению определялся после изучения локализации изменённых лимфатических узлов на компьютерной томограмме. При равнозначном характере изменений, с учётом необходимости однолёгочной вентиляции и более лёгкой интубации правого главного бронха, миниторакотомию осуществляли слева. В основной группе больных учитывали индивидуальную топографию сердца для определения параметров смещения доступа кнаружи от грудины. В 13 случаях мини-торакотомный доступ осуществляли слева, в 7 случаях — справа. Отмечается достоверно меньшая длина миниторакотомного доступа в основной группе $4{,}8 \pm 0{,}21$ см, по сравнению с контрольной ($7{,}1 \pm 0{,}2$ см), где в 33,3 % случаев требовалось его увеличение. Вследствие более точной по отношению к наибольшему лимфатическому узлу локализации разреза уменьшено время операции (с $72{,}6 \pm 2{,}1$ минут до $59{,}5 \pm 3{,}44$ минут). А с учётом близкого расположения мини-доступа к рёберно-грудинному сочленению, где излишнее растягивание межрёберного промежутка сопровождается более выраженным послеоперационным болевым синдромом, в группе сравнения требовалось более длительное проведение обезболивания (в течение $4{,}6 \pm 0{,}37$ часов), по сравнению с основной группой ($2{,}8 \pm 0{,}42$ часов). При морфологической верификации биоптатов у 17 больных диагностирован саркоидоз, в 3 случаях выявлен туберкулезный лимфаденит.

Выводы:

1. Использование аксиальных компьютерограмм у пациентов с лимфаденопатией средостения позволяет точно локализовать миниторакотомный доступ.

2. Оптимизация мини-торакотомии позволяет уменьшить длину разреза, длительность оперативного вмешательства и приёма анальгетиков в послеоперационном периоде.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Десятов Е. Н, Черемных Ю. А., Самодурова И. Р. Современные перспективы диагностики лимфаденопатий средостения методом трансбронхиальной аспирационной пункции // Тюменский медицинский журнал. – 2014. – Том 16, № 4. – С. 21–23.

2. Фастаковский В. В., Фокин А. А. Миниторакотомия — альтернатива торакоскопическим и видеоассистированным операциям в лечении онкопатологии органов грудной клетки // Медицинская наука и образование Урала. – 2008. – № 5. – С. 101–103.

3. Watanabe, A., Osawa H., Watanabe T. Complications of major lung resections by video-assisted thoracoscopic surgery // Kyobu Geka. – 2003. – Vol. 56 (11). – P. 943-948.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Д. Г. Амарантов, М. Ф. Заривчацкий, А. А. Холодарь, А. С. Нагаев
г. Пермь

Введение. ТАР относятся к числу наиболее тяжелых проникающих ранений [1, 2]. По оценкам различных авторов летальность при ТАР достигает 20 % [1, 2]. Дооперационная диагностика ранений диафрагмы бывает успешной лишь в 1/3 случаев [3, 4]. Совершенствование лечебных подходов к пациентам с ТАР на сегодня не завершено [5]. Остаются актуальными вопросы взаимодействия торакальных и общих хирургов в процессе обследования и лечения больного с ТАР. Чаще всего проблема взаимодействия хирургов решается на основании субъективного подхода.

Цель исследования: улучшение результатов лечения пострадавших с ТАР путем совершенствования организации работы хирургической бригады многопрофильного стационара.

Материалы и методы. По результатам судебно-медицинской экспертизы 81 трупа со 154 смертельными ТАР, уточнены границы торакоабдоминальной области, при расположении раны в которой вероятность повреждения диафрагмы и ТАР кратно возрастает. В торакальном и общехирургическом отделениях ГКБ № 4 г. Пермь в период с 2006 по 2018 г. пролечен 81 пострадавший с ТАР: I группа из 40 пациентов, в лечении которых применяли новые подходы и II группа из 41 человека, лечившихся ранее. Сравниваемые группы были идентичны по возрастному и половому составу, а также по объему повреждений внутренних органов.

Результаты и обсуждение: В исследовании топографии 81 трупа со смертельными ТАР практически все раны (153 (99,6 %) локализовались в пространстве, имевшем следующие границы: сверху — IV межреберье; снизу — XI межреберье и нижняя граница эпигастральной области. Исходя из этого, была определена верхняя граница торакоабдоминальной области как нижний край IV ребер, а нижняя граница — как линия, проведенная через нижние точки X ребер и идущая далее по нижнему краю XI и XII ребер.

Был разработан алгоритм инвазивной диагностики ранений диафрагмы у пострадавших с проникающими ранениями груди и живота (рис. 1). Сначала выявляли абсолютные признаки ТАР. При наличии показаний выполняли торакотомию и/или лапаротомию и осматривали диафрагму. При отсутствии показаний к открытым операциям пациентам с ранением живота выполняли лапароскопию с осмотром диафрагмы. При отсутствии показаний к открытым операциям у пациента с ранением груди сначала оценивали топографию раны. При расположении раны вне торакоабдоминальной области, расправленном легком выполняли ПХО раны с последующим клиническим и рентгенологическим наблюдением. При наличии пневмо- или гемоторакса выполняли торакоскопию и осматривали диафрагму.

При ране в торакоабдоминальной области выполняли торакоскопию, а при локализации раны в пределах реберно-диафрагмального синуса мы дополнительно расширяли рану до мини-торакотомии и тщательно осматривали диафрагму. При невозможности осмотра диафрагмы (например, из-за спаек в плевральной полости) выполняли лапароскопию с осмотром диафрагмы. Если и в брюшной полости были послеоперационные сращения, визуализировали диафрагму при компьютерной томографии.

Инвазивную диагностику раны диафрагмы и лечебные мероприятия проводили одновременно. Сначала обеспечивали возможность выхода газа из плевральной полости для профилактики напряженного пневмоторакса и при наличии кровотечения, останавливали его. Для остановки кровотечения производили лапаротомию или/и торакотомию. Для предотвращения напряженного пневмоторакса при внутриплевральном кровотечении производили торакотомию, при отсутствии кровотечения — торакоскопию.

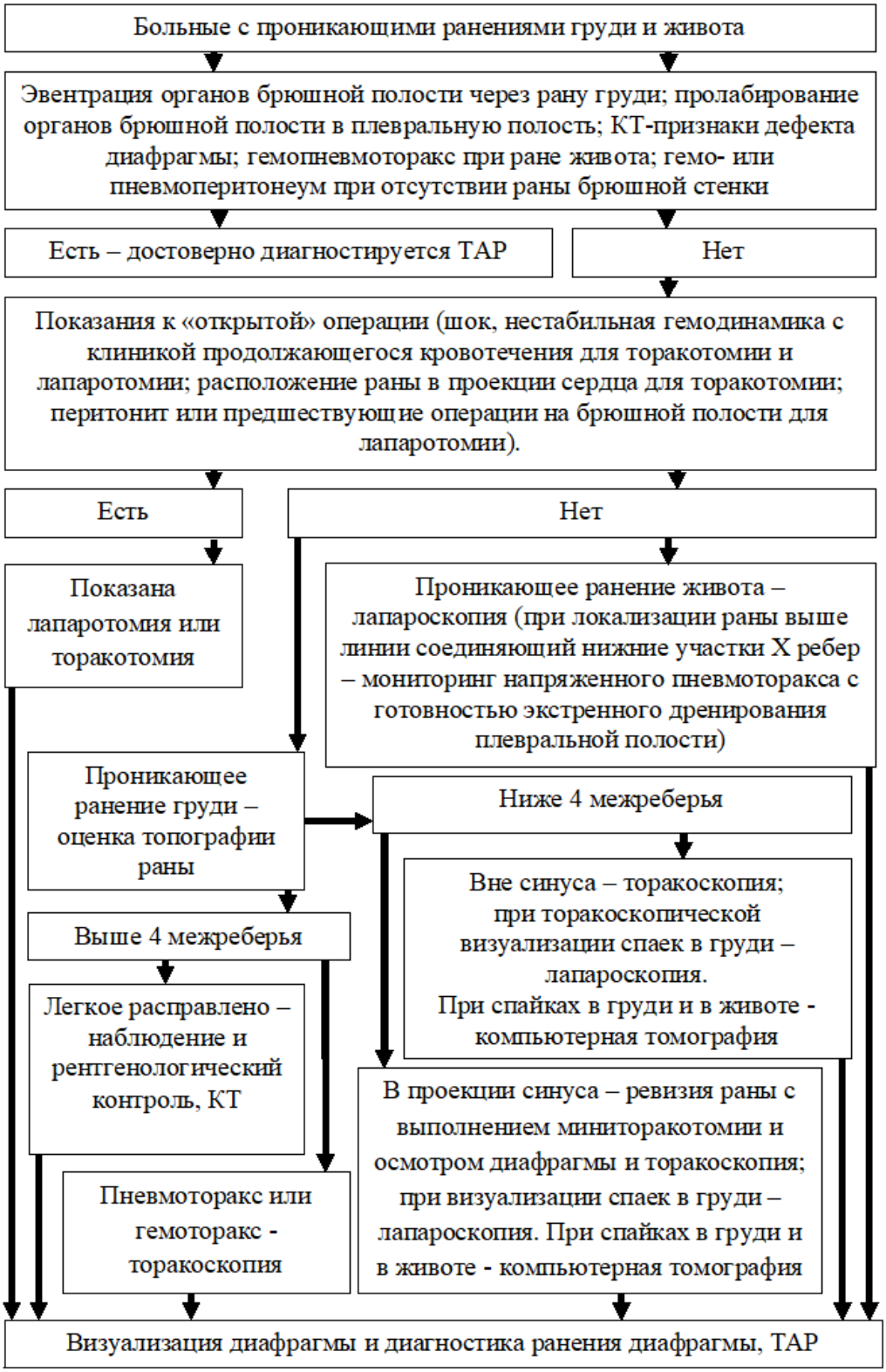


Рисунок 1. Алгоритм инвазивной диагностики ранений диафрагмы

При внутрибрюшном кровотечении одновременно выполняли торакоскопию и лапаротомию. При отсутствии кровотечения лечение начинали с торакоскопии с возможностью конверсии в торакотомию.

При торакотомии или торакоскопии выполняли ревизию подлежащих отделов брюшной полости через дефект диафрагмы. При выявлении травмы органов; кишечного содержимого; кровотечения, нескольких ран диафрагмы — проводили конверсию в лапаротомию. Лапаротомию выполняли и в случае предшествующих открытых абдоминальных операций. Остальным больным производили лапароскопию с возможной конверсией в лапаротомию.

Во II группе у 9 (21,95 %) из 41 (100 %) пострадавшего с массивным внутриплевральным кровотечением и/или подозрением на ранение сердца лечение начали с торакотомии. У 25 (60,98 %) больных II группы выполнили торакоскопию. У 5 (12,2 %) из них потребовалась конверсия в торакотомию. У 6 (7,89 %) пострадавших II группы было произведено простое дренирование плевральной полости. У 2 (2,63 %) из них из-за поступления крови по дренажу произведена торакотомия. У 1 (1,32 %) больного с ранением средостения провели дренирование средостения.

Для коррекции травм живота 39 (95,12 %) пострадавшим II группы произведена лапаротомия, а 2 (4,88 %) — лапароскопия.

У 8 (20 %) из 40 (100 %) пострадавших I группы лечение было начато с торакотомии, а у 30 (75 %) — с торакоскопии (из них 4 (10 %) конверсия в торакотомию). У 1 (2,5 %) больного с ранением средостения проведено его дренирование. У 1 (2,5 %) больного с абдоминоторакальным ранением сделана лапаротомия с последующей торакоскопией. Дренирование плевральной полости без торакоскопии у больных I группы не использовали.

Для коррекции повреждений брюшной полости у 19 (47,5 %) из 40 (100 %) пострадавших I группы выполнили лапаротомию. Из них 3 (7,5 %) больным выполнены лапаро- и торакотомия. 21 (52,5 %) больному I группы произведена лапароскопия, из них 8 (20 %) — с конверсией в лапаротомию. 13 (32,5 %) пострадавшим удалось ограничиться лапароскопией (проводился гемостаз и шов ран селезенки, печени, диафрагмы).

Особое внимание уделяли организационным вопросам. К лечению ТАР подключались торакальный и абдоминальный хирурги. При ране в торакоабдоминальной области больной курировался обоими специалистами до исключения ТАР, либо до окончания лечения ТАР.

При сочетании внутрибрюшного и внутригрудного кровотечения больной одновременно оперировался двумя бригадами. Грудь больного укладывали пораженной стороной на клиновидный валик, оперирующий торакальный хирург располагался с пораженной стороны на уровне груди, оперирующий общий хирург — на другой стороне на уровне живота. Хирурги-ассистенты располагались напротив оперирующих хирургов. Выполнялась переднебоковая торакотомия и срединная лапаротомия.

При внутрибрюшном кровотечении лапаротомия выполнялась общими хирургами сразу после интубации трахеи. Одновременно торакальный хирург выполнял торакоскопию. В остальных случаях общие и торакальные хирурги оперировали совместно. Больные госпитализировались в профильное отделение в зависимости от преобладания повреждений. При равных повреждениях — госпитализировались в торакальное отделение.

Из 40 (100 %) пострадавших I группы у 38 (97,5 %) получено выздоровление, погибло 2 (5 %) пострадавших. 32 (80 %) пострадавших было пролечено с применением малоинвазивных технологий, из них 9 (22,5 %) были применены только эндоскопические операции. Из 41 (100 %) пострадавшего II группы у 35 (85,37 %) получено выздоровление, летальный исход наступил у 6 (14,63 %) пострадавших. Всем была произведена как минимум одна открытая операция. Сочетание открытого и малоинвазивного доступа использовано у 22 (53,66 %) пострадавших.

В I группе средний срок госпитализации выживших был 11,42 ± 4,0, а во II группе — 15,62 ± 7,41 койко-дней. Послеоперационные осложнения были у 4 (10 %) выздоровевших больных I группы и у 14 (34,15 %) — II группы.

Выводы. В многопрофильной клинике курацию пострадавших с ранением в торакоабдоминальной области следует проводить при участии торакального и общего хирурга. При необходимости следует выполнять одновременно доступы к обеим полостям двумя бригадами хирургов.

В результате совершенствования организационных подходов к лечению ТАР, на 12 % выросло число выздоровевших пациентов, на 24,15 % сократилось количество осложнений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гареев Р. Н., Фахретдинов Д. З., Нгуен Х. К. Торакоабдоминальные ранения. Креативная хирургия и онкология. 2013;(1-2):48-51.
2. Angeline Neetha Radjou, Dillip Kumar Balliga, Muthandavan Uthrapathy, Ranabir Pal, Preetam Mahajan. Injury to the diaphragm: Our experience in Union Headquarters Hospital. International Journal of Critical Illness and Injury Science. 2013;3(4):256–261.
3. Зайцев Д. А., Кукушкин А. В. Торакоскопия в верификации повреждения диафрагмы при торакоабдоминальной травме. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2011;4(4):705-709.
4. Thiam O., Konate I., Gueye M.L., Toure A.O., Seck M., Cisse M. et al. Traumatic diaphragmatic injuries: epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects. Springerplus. 2016; 5(1): 1614.
5. Амарантов Д. Г., Заривчацкий М. Ф., Холодарь А. А., Гудков О. С., Колышова Е. В. Современные подходы к оперативному лечению торакоабдоминальных ранений // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2018. – Т. 177, №5. – С. 100–104.

АНОМАЛЬНЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ НА СЕРДЦЕ, В ГЕНЕЗЕ СМЕРТЕЛЬНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

И. А. Андриевских, О. П. Лукин, С. А. Тютикова, Е. Ю. Наумова, Е. Н. Чудиновская
г. Челябинск

Введение. В современных условиях, когда хорошо отработаны технические приемы кардиохирургических вмешательств и имеются качественные материальные средства, развитие послеоперационных смертельных осложнений в большей степени обусловлены низкими адаптационными возможностями пациентов и тяжестью операционного стресса [1, 2, 3, 4, 5].

Одним из существенных факторов, влияющих на формирование этих осложнений, являются аномальные воспалительные реакции, предшествующие кардиохирургическим вмешательствам, поскольку именно они приводят к снижению качества тканей, моноцитарно-макрофагиальной регуляции и резерва системы гемостаза [6, 7, 8, 9, 10]. При этом следует помнить, что воспаление — это естественная адаптивная реакция организма, направленная на устранение патогенного повреждения тканей организма, независимо от типа тканей, топики, экзо- или эндогенного воздействия повреждающих факторов. Если воспалительный процесс протекает в пределах физиологического резерва, то он завершается ограничением участков повреждения и полным или частичным восстановлением нативными тканями [1, 8]. Выход за пределы физиологического резерва с чрезмерно высокими или низкими воспалительными реакциями приводит к пролонгированному повреждению тканей и инициации системного воспалительного ответа, что может обозначаться как аномальные воспалительные реакции [1, 7, 8, 9]. Такие аномальные воспалительные реакции могут, к сожалению, завершаться смертью пациента [2, 10, 11, 14].

В связи с разнообразием этиопатогенетических механизмов аномального воспаления, имеются существенные отличия в топике и их распространённости повреждений сердечно-сосудистого русла, морфологических последствий и функциональных проявлений патологии [1, 7, 8].

Неустранённые аномальные воспалительные реакции часто приводят к развитию тяжелых тромбогеморрагических и гнойно-септических интра- и послеоперационных осложнений. Прогрессирующие воспалительные расстройства могут вызвать тяжелые коагулопатии и кровотечения, включая ДВС синдром, диспозицию имплантов, дессекцию стенок аорты и артерий, развитие эндокардита и, в конечном итоге, прогрессирование подобных осложнений способствует развитию полиорганной недостаточности, при этом нередко со смертельным исходом [2, 10].

В результате именно этих аномальных реакций и реализуются смертельно опасные тромбогеморрагические и инфекционно-септические осложнения под влиянием хирургического стресса.

Таким образом, дальнейшее исследование характера аномальных воспалительных реакций и их доли в формировании смертельных осложнений при кардиохирургических вмешательствах, являются актуальной задачей не только кардиохирургии, но и медицины в целом.

Материалы и методы. В соответствии с поставленной целью нами был проведен ретроспективный анализ медицинской документации 82 взрослых пациентов, умерших в ФГБУ «ФЦССХ» (г. Челябинск) в период с 2013 по 2018 г. после плановых кардиохирургических вмешательств. В ходе детального анализа было выявлено, что у 34 (41,46 %) из 82 больных имелись аномальные воспалительные реакции по клинико-лабораторным данным. В клинической картине у этих пациентов преобладали явления быстро прогрессирующего патологического процесса, низкая эффективность консервативного лечения. У 15 из них были очаги хронического воспаления, такие как: гепатит, пиелонефрит, васкулит, хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма. При этом отмечались по лабораторным данным как повышенные, так и пониженные воспалительные реакции, особенности которых представлены в таблице 1.

Сочетание отклонений в анализах крови имели в каждом случае индивидуальный характер, но отмечались у всех 34 пациентов. Исследование этих показателей проводилось в стационаре за несколько дней до вмешательства. Как видно из представленных в таблице данных, несмотря на полный объем догоспитальных подготовительных мероприятий, включая санацию очагов хронического воспаления, ликвидировать аномальные воспалительные реакции не удалось ни у одного из этих пациентов. В тоже время, оперативное лечение оставалось безотлагательным мероприятием. Из 34 пациентов было 25 мужчин и 9 женщин. Возраст пациентов

колебался от 32 до 76 лет и в среднем составил 59,18 ± 10,18. Варианты патологии, требующие вмешательств у этих больных, представлены в таблице 2.

Таблица 1

Отклонения в анализах крови у 34 пациентов с проявлениями аномальных воспалительных реакций

Показатели аномальных отклонений/ Indicators of abnormal deviations	Количество больных с аномальными отклонениями n (%)/ The number of patients with abnormal deviations n (%)
Лейкоцитоз/ Leukocytosis	11 (32,35 %)
Высокое СОЭ/ High ESR	16 (47,06 %)
СРБ/ CRP	4 (11,76 %)
Моноцитоз/ Monocytosis	13 (38,24 %)
Лимфоцитоз/ Lymphocytosis	4 (11,76 %)
Палочко-ядерный и сегменто-ядерный сдвиги/ Band neutrophils and segmented neutrophils shift	6 (17,65 %)
Эозинофилия/ Eosinophilia	5 (14,71 %)
Тромбоцитопения/ Thrombocytopenia	6 (17,65 %)
Лимфопения/ Lymphopenia	4 (11,76 %)
Высокий уровень АСТ и/или АЛТ/ High level AST and/or ALT	6 (17,65 %)
Высокий уровень билирубина/ High levels of bilirubin	9 (26,47 %)
Высокий уровень мочевины/ High level of urea	11 (32,35 %)
Высокий уровень креатинина/ High creatinine levels	5 (14,71 %)

Примечание: СОЭ — скорость оседания эритроцитов; СРБ — С-реактивный белок; АСТ — аспартатаминотрансфераза; АЛТ — аланинаминотрансфераза.
Note: ESR — erythrocyte sedimentation rate; CRP — C-reactive protein; AST — aspartate aminotransferase; ALT — alanine aminotransferase.

Таблица 2

Варианты патологии, требовавшие кардиохирургических вмешательств

Нозологическая форма/ Nosologic form	Количество больных n (%)/ Number of patients n (%)
Стенокардия III–IV функционального класса/ Angina functional class III–IV	19 (55,88 %)
Ревматические пороки сердца/ Rheumatic heart disease	6 (17,65 %)
Дегенеративные пороки сердца и аорты/ Degenerative valvular disease and aortic disease	9 (26,47 %)
Итого/ Total	34 (100 %)

Серьезными отягощающими моментами в этой группе больных были: артериальная гипертензия III стадии у 22 пациентов, кардиосклероз у 12, трехклапанные поражения сердца у 4 больных и коморбидность у 19 пациентов. Во всех случаях показания к вмешательствам были абсолютными и в оптимальном варианте для каждого пациента. Хирургические вмешательства выполнялись одними и теми же опытными бригадами хирургов и анестезиологов-реаниматологов. Характер выполненных вмешательств представлен в таблице 3.

Результаты. Несмотря на полное соблюдение лечебного регламента и отсутствие технических погрешностей при выполнении вмешательств, аномальные воспалительные реакции инициировали каскад осложнений, приведших к смерти всех 34 пациентов.

Негативное развитие событий происходило по трем основным направлениям: коагулопатические, гнойно-септические осложнения, травматизация инфильтрированных тканей сердца и сосудов при стандартных манипуляциях. Во многих случаях эти осложнения имели сочетанный характер. Варианты осложнений у этой группы больных представлены в таблице 4.

Таблица 3

Варианты проведенных кардиохирургических вмешательств

Виды оперативных вмешательств/ Types of surgeries	Количество больных n (%)/ Number of patients n (%)
В условиях искусственного кровообращения/ Under extracorporeal circulation	29 (85,29 %)
Аортокоронарное шунтирование/ Coronary artery bypass grafting	6 (17,65 %)
Аортокоронарное шунтирование, резекция аневризмы левого желудочка/ Coronary bypass surgery, left ventricular aneurysm resection	2 (5,88 %)
Аортокоронарное шунтирование, коррекция клапанной патологии сердца/ Coronary bypass surgery, correction of cardiac valvular pathology	7 (20,59 %)
Протезирование митрального клапана/ Mitral valve replacement	1 (2,94 %)
Протезирование аортального клапана/ Aortic valve replacement	2 (5,88 %)
Протезирование трикуспидального клапана/ Tricuspid valve replacement	1 (2,94 %)
Коррекция трех клапанов сердца/ Correction of three cardiac valves	4 (11,76 %)
Протезирование восходящей аорты и клапанов сердца/ Aorta and valves replacement	4 (11,76 %)
Протезирование восходящей аорты/ Ascending aorta aneurysm	2 (5,88 %)
Операции аортокоронарного шунтирования без искусственного кровообращения/ CABG without extracorporeal circulation	5 (14,71 %)
Коронарные стентирования/ Coronary artery stenting	4 (11,76 %)
Имплантация электрокардиостимулятора/ Implantation of pacemaker	1 (2,94 %)

Таблица 4

Осложнения в интра- и ближайшем послеоперационном периоде, возникшие у больных на фоне аномальных воспалительных реакций и явившиеся основной причиной смерти

Осложнения, инициировавшие смертельный каскад/ Complications that triggered the deadly cascade	Количество больных n (%)/ Number of patients n (%)
Тромбозы артерий/ Thrombosis of arteries	10 (29,41 %)
ДВС синдром/ DIC- syndrome	9 (26,47 %)
Антифосфолипидный синдром/ Antiphospholipid syndrome	6 (17,65 %)
Нагноение послеоперационных ран и сепсис/ Wound purulence and postoperative sepsis	5 (14,71 %)
Магистральные кровотечения/ Trunk bleeding	4 (11,76 %)
Итого/ Total	34 (100 %)

Сразу после возникновения осложнений всем больным этой группы проводились в полном объеме все лечебные и реанимационные мероприятия, включая повторные вмешательства, гемостатические средства, комплексную антибактериальную терапию, экстракорпоральную мембранную оксигенацию, эфферентные и другие методы. Однако, они не имели успеха, и на фоне нарастающей сердечно-сосудистой и полиорганной недостаточности больные погибли.

Обсуждение. Прогрессирующее снижение адаптационных возможностей популяции людей в современном мире приводит к увеличению сложных форм патоморфоза [3, 10]. Особенно ярко это отражается на больных с сердечно-сосудистой патологией с проявлениями аномальных воспалительных реакций. В связи с этим все чаще в клинической практике встречаются больные с быстро прогрессирующим течением патологии, этиопатогенитической и интранозологической коморбидностью и риском развития смертельных осложнений [2, 3, 5, 14, 15], в том числе и в сердечно-сосудистой хирургии [4, 10, 11].

В повседневной кардиохирургической практике, в профилактике интра- и послеоперационных осложнений основное внимание уделяется коррекции сопутствующих патологий, антибиотикотерапии, анатомическим особенностям, методам гемодинамической и гемостатической поддержки при вмешательствах с использованием искусственного кровообращения,

приемам, позволяющим избежать технических ошибок [4, 11, 12]. При этом недостаточно уделяется внимание индивидуальным особенностям патоморфоза у больных кардиохирургического профиля, особенно вялотекущим аномальным воспалительным реакциям у них [3, 8, 9, 13]. Наше исследование показывает, что аномальные воспалительные реакции играют существенную роль на формирование смертельных осложнений у больных, подвергающихся плановым кардиохирургическим вмешательствам (41,46 %) из всей исследуемой группы. Маркерами таких реакций являются известные клинико-лабораторные признаки [9, 11, 13, 15]. В основе различных вариантов воспалительных реакций лежат специфические типы эндотелиоцитов, лейкоцитов и тканевых макрофагов, системы комплемента и гемостаза [6, 7].

При любом воспалительном процессе сердечно-сосудистого русла определяющей дальнейшее его состояние, является многогранная и моногоуровневая система фагоцитоза с ведущей ролью макроцитарно-макрофагиальной системы [7]. Хорошо известно, что воспалительный процесс всегда протекает у этой категории пациентов в конкурентных условиях и определяется провоспалительной или противовоспалительной активностью макрофагов, Т и В-лимфоцитов, цитокинов, натуральных киллеров, фактора некроза опухоли, NO-синтетазы, супероксиддисмутазы, монооксигеназы, глутотиона и других факторов ферментных систем и продуктов соединительнотканного матрикса [2, 6, 7, 9, 10, 15]. Распространённость, сила и длительность воспалительных реакций у кардиохирургических больных после вмешательств определяется от исходного состояния адаптационных возможностей пациента в неразрывном комплексе влияний иммунной, эндокринной и психоневрологической сфер [1, 10]. Наличие у пациента исходных воспалительных реакций, выходящих за пределы физиологического резерва, всегда являются значительным фактором отягощения и развития жизнеугрожающих интра- и послеоперационных осложнений [6, 8, 11]. При этом большинство клиницистов отмечают, что необходимо учитывать индивидуальные особенности этиопатогенеза, сочетание патологий, органо- и тканевую специфичность [1, 2, 3, 4]. Несмотря на достаточно длительную историю разработки методов предоперационной верификации патологии у пациентов и методы подготовки, остаётся много нерешенных вопросов, включая адекватную оценку хронического воспаления сердечно-сосудистого русла. В первую очередь определяют выходит ли это воспаление за пределы физиологического резерва пациента или нет, нужны ли дополнительные нестандартные методы предоперационной подготовки больных перед кардиохирургическими вмешательствами [10, 11, 13].

При этом, по нашим данным, традиционные методы предоперационной подготовки не позволяют их нивелировать полностью, что и приводит впоследствии к смертельным осложнениям после кардиохирургических вмешательств. С учетом предыдущего нашего опыта [10], считаем целесообразным у этой группы больных в предоперационной подготовке дополнительно использовать методы уточнения механизмов воспаления и использовать персонифицированную комбинацию антиоксидантов, иммуномодуляторов и при необходимости — эфферентных методов.

Заключение. У больных со сложными вариантами сердечно-сосудистого патоморфоза, готовившихся на плановые кардиохирургические вмешательства, в 41,46 % случаев имелись клинико-лабораторные признаки аномальных воспалительных реакций.

Выход воспалительных реакций за рамки функционального резерва под влиянием хирургического стресса влечет за собой каскад негативных осложнений, в том числе и смертельных.

Дальнейшая разработка методов верификации и нивелирования аномальных воспалительных реакций у кардиохирургических больных в предоперационном периоде позволяет снизить риск у этой сложной категории пациентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аурин Л. И., Бабаева А. Г., Гельфанд В. Б, Глумова В. А., Ефимов Е. А., Зотиков Е. А., Кауфман О. Я., Клишов А. А., Лаврищева Г. И., Михайлова Л. Н., Романова Л. К., Саркисов Д. С., Степанова Е. Н., Тиунов Л. А., Туманов В. П. // М.: Медицина. – 1987. – 448 с.
2. Пальцев М. А. Патология: курс лекций в 2-х томах. М.: Медицина. – 2007. – 768 с.
3. Беленков Ю. Н., Оганов Р. Г. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. М.: ГЭОТАР – Медиа. – 2014. – 848 с.
4. Бокерия Л. А., Гудкова Л. Г. Сердечно-сосудистая хирургия. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2018.
5. Caughey G.E., Ramsay E.N., Vitry A.I. et al. // J. Epidemiol. Community Health. – 2010. – 64 (12). – P. 1036–1042.
6. Маянский А. Н., Маянский Н. А. // Иммунология. – 2009. – 30 (4). – С. 232–237.
7. Черешнев В. А. Молекулярные механизмы воспаления: учебное пособие. Екатеринбург: Российская академия наук, Уральское отделение. – 2010. – 262 с.
8. Серов В. В., Пауков В. С. Воспаление: руководство для врачей. – М.: Медицина, 1995. – 639 с.

9. Насонов Е. Л. Антифосфолипидный синдром. – М.: Литтерра, 2004. – 434 с.

10. Андриевских И. А., Лукин О. П., Погорелов Д. Е. // Клиническая физиология кровообращения. – 2012. – № 4. – С. 19–24.

11. Чиркин В. В., Семенков В. Ф., Карандашов В. И. Вторичные иммунодефициты. – М.: Медицина, 1999. – 244 с.

12. Чарная М. А., Морозов Ю. А. Тромбозы в клинической практике. М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 224 с.

13. Пономарь Е. Г., Сыркин А. Л., Гусев Д. Е., Андреев Д. А. // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2011. – 4 (6). – С. 10–15.

14. Мазур Н. А. // Русский медицинский журнал. – 2003. – 11 (19). – С. 34–46.

15. Суханова Г. А., Баркаган З. С., Котовщикова Е. Ф., Мамаев А. Н., Цывкина Л. П. // Гематология и трансфузиология. – 2003. – 48 (6). – С. 13–14.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПАЛЬПИРУЕМЫХ ФИБРОАДЕНОМ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

А. С. Жирнова, П. П. Курлаев, Н. Н. Шевлюк, О. М. Абрамзон, С. А. Ромашкин
г. Оренбург

Актуальность. Хирургические вмешательства на молочной железе, как правило, выполняются с целью удаления опухоли или патологически измененной части. Важно отметить, что иссечение сектора молочной железы не гарантирует удаление очага, поэтому операция носит условно радикальный характер [2]. Стремление к абсолютному радикализму и меньшему объему операции продиктовало необходимость точной топической локализации новообразования в железе [1]. Поиск выявленного на маммограммах или при ультразвуковом исследовании очага в молочной железе вызывает серьезные затруднения, т. к. используемые методики выполняются в условиях компрессии органа, которую невозможно воссоздать на операционном столе. Попытка удаления опухоли без предварительной маркировки, приводит к напрасному иссечению значительных по объему участков ткани молочной железы, что наряду с серьезными косметическими и хирургическими недостатками, не гарантирует удаление опухоли [3].

Таким образом, традиционное хирургическое лечение требует модификации, путем разработки и внедрения простых методик предоперационной стереотаксической маркировки непальпируемого очага в железе.

Цель исследования: оптимизация хирургического лечения фиброаденом молочных желез путем применения топической локализации.

Материалы и методы. В исследование были включены 130 пациенток с фиброадномами молочных желез. Они были разделены на две сравниваемые группы: основную (72 больных), где в предоперационном периоде выполняли топическую локализацию фиброаденомы по разработанной методике с использованием «Устройства для локализации непальпируемых образований молочных желез» (Патент РФ № 165261); сравниваемую (58 пациентов), где хирургическое лечение производили классическим способом (секторальная резекция молочной железы) без предоперационной маркировки. Критериями сравнения явились: длина доступа, длительность операции, частота повторных оперативных вмешательств, частота послеоперационных осложнений, косметический эффект.

Результаты исследования. В хирургическом лечении в основной группе непосредственно перед операцией использовали «Устройство для локализации непальпируемых образований молочных желез», а в контрольной группе применяли традиционную секторальную резекцию молочной железы с предварительным определением квадранта и сектора расположения фиброаденомы под ультразвуковым контролем.

В основной группе в 100 % случаев использована местная инфильтрационная анестезия. 89,6 % операций в группе контроля выполнены под внутривенным наркозом, 10,4 % — под местной инфильтрационной анестезией. У пациентов основной группы средняя длина доступа составила 2,5 ± 0,7 см. В группе сравнения разрез был достоверно длиннее (7,8 ± 1,6 см) ($p < 0,05$). В основной группе ни в одном случае не потребовалось расширения доступа. В сравниваемой группе у 63,7 % больных возникла необходимость удлинения разреза из-за технических трудностей, связанных с неточно локализованной опухолью. Средняя продолжительность выполнения операции с использованием устройства для предоперационной локализации очага составила 20,6 ± 6,6 минут. Длительность оперативного вмешательства без предварительной маркировки составила 38,2 ± 7,9 минуты ($p < 0,05$). В послеоперационном периоде встречались местные осложнения. Воспалительный инфильтрат в области послеоперационной раны на третьи сутки после традиционной секторальной резекции отмечен у 8,6 % больных, формирование серомы — у 29,3 %, гематомы — у 2,4 %, нагноение раны у 3,4 % женщин, что потребовало проведения дополнительного лече-

ния. Развившиеся осложнения увеличивали срок реабилитационного периода и ухудшали косметический эффект. В основной группе гематом и нагноения послеоперационных ран не наблюдали. В 8 % случаев возникла серома, у 2,8 % женщин развился инфильтрат в ране.

Анализ косметических результатов операций при непальпируемых образованиях молочных желез показал, что после удаления фиброаденомы с использованием внутритканевого локализатора положительный результат наблюдается в 98,4 % случаев. Процент положительных результатов в контрольной группе составил 56,8.

Заключение. В статье представлен сравнительный анализ результатов оперативного лечения пациенток с фиброаденомами молочных желез с использованием устройства для локализации опухоли и традиционного способа. Создание и применение несложного устройства позволяет выполнять точную топическую локализацию опухоли молочной железы и удалять ее через минимальный доступ, не прибегая к общему обезболиванию и повторным оперативным вмешательствам, уменьшая длительность оперативного вмешательства, что способствует снижению количества осложнений, связанных с травматизацией окружающих опухоль тканей. Кроме того, применение данной методики улучшает косметический эффект.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ануфриева, С. С. Влияние высокоинтенсивного лазерного излучения на пролиферативную активность эпителиоцитов долек и протоков молочной железы / С.С. Ануфриева // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3. URL: http://www.science-education/ru/103-6143.

2. Внутритканевой маркер и способ внутритканевой маркировки опухоли: патент RU2242166 Российская Федерация, МПК7 A61B6/00 / А.М. Цесарский, Е.М. Слонимская; заявитель и патентообладатель НИИ онкологии Томского научного центра СО РАМН20; заявл. 12.09.2002; – опубл. 20.12.2004. – 4 с.

3. Bassett, L. Breast sonography / L. Bassett, C. Kimme-Smith // American Journal of Radiology. – 2014. – P. 156–449.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ТРОМБОЗА СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА ПЕРОРАЛЬНЫМИ АНТИКОАГУЛЯНТАМИ В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Д. Р. Ибрагимов, М. В. Тимербулатов, Н. Р. Мухамадеева, Д. Р. Загретдинова
г. Уфа

Осложнения, связанные с сосудистым доступом, являются основной причиной госпитализации пациентов на программном гемодиализе (ПГ). Ранняя дисфункция сосудистого доступа в 80 % обусловлено ее необратимым тромбозом, в 20 % другие причины (ишемия, несозревающая фистула, инфекция). Венозный тромбоз возникает наиболее часто в области пунктируемой части сосудистого доступа, либо имеется патология притока или оттока. Для пациентов, находящихся на программном гемодиализе, потеря сосудистого доступа ведет к невозможности дальнейшего проведения гемодиализа, что, в свою очередь, приводит к повторным реконструктивным операциям, а это повторные госпитализации. Возникновение тромбозов сосудистого доступа из года в год имеет тенденцию к увеличению, это обусловлено увеличением количества пациентов, получающих заместительную почечную терапию (ЗПТ) методом ПГ и увеличением количества реконструктивных операций на сосудистом доступе [2]. Адекватная антикоагуляция (или «управляемая гипокоагуляция») — важная составляющая любой диализной процедуры [5].

До настоящего времени остается до конца неразрешенным вопрос причин осложнений постоянного сосудистого доступа (ПСД) у пациентов с технически верным исполнением оперативного вмешательства. При формировании нативной артериовенозной фистулы (АВФ) продолжительность её работы составляет в среднем 3–5 лет и уменьшается в связи с развитием осложнений (тромбоз, стеноз, аневризма фистульной вены). Со временем процент пациентов с функционирующей АВФ уменьшается. Самым частым осложнением со стороны ПСД, от 60 % до 90 % случаев, является тромбоз АВФ. В настоящее время разработан ряд правил использования ПСД, направленных на предотвращение таких осложнений, как тромбоз, кровотечение, инфекция постоянного сосудистого доступа, развитие аневризм фистульной вены. Проведено множество исследований по изучению факторов, влияющих на риск возникновения тромбоза. Такими факторами риска, способствующими возникновению тромбоза постоянного сосудистого доступа, являются: атеросклероз, длительность антикоагулянтной терапии, коррекция антикоагулянтной терапии, антибиотикотерапия, диаметр фистульной вены. повторные операции, количество повторных операций, причина повторной операции [3].

Тромбоз — самое частое осложнение, нарушающее работу сосудистого доступа, возникающее как в раннем, так и отдаленном периоде. Ретроспективное исследование A. Korn с соавт. у 291 пациента с АВФ с 5 (1,7 %) случаями тромбоза в раннем и позднем послеоперационном периоде выявило как достоверный фактор риска развития тромбоза предшествующую операцию и интраоперационные осложнения. Проспективное когортное исследование D. G. McGrogan включало 86 пациентов. Одна операция по формированию фистулы была выполнена 62 пациентам, из них 24 пациента после первой операции в раннем послеоперационном периоде нуждались в повторной операции. Значимым фактором риска был малый диаметр отводящей вены. Ретроспективное исследование Y. Kinoshita (n = 91) 8 больных с сопутствующим онкологическим заболеванием и 83 пациентов контрольной группы выявило высокий риск тромбоза АВФ у онкологических больных (50 % против 10,8 %) в течение 30 дней после операции. P. Ravani и соавт. выявлены неинфекционные осложнения сосудистого доступа, представленные в основном тромбозом (n = 1 772; 85 %), тогда как инфекционные осложнения у 8,9 (542 %) пациентов состояли из инфекций местного доступа (n = 331; 61 %) и сепсиса или бактериемии (n = 211; 39 %). Пациенты с катетером имели более высокий риск поздних неинфекционных осложнений, местных и системных инфекций по сравнению с АВФ, но меньший риск ранних неинфекционных осложнений. V. Premuzic и соавт. в проспективном исследовании выявили связь тромбозов АВФ с гипопротеинемией (уровень сывороточного белка менее 65 г/л). При этом 734 пациентам было выполнено формирование АВФ, которая функционировала через 2 года наблюдений у 497 (67,7 %) пациентов, а в 21,8 (160 %) случаях наблюдался тромбоз фистульной вены. Среди этих пациентов было больше пациентов с сахарным диабетом (29,5 % против 22,5 %) и множественной миеломой (5,6 % против 1,4 %). M. E. Memetoglu и соавт. ретроспективно изучили 313 артериовенозных фистул. Ранний послеоперационный тромбоз зафиксирован у 61 (19 %) пациента. У пациентов с заболеваниями периферических артерий с высокими значениями С-реактивного белка риск тромбоза был статистически значимо выше. Исследование «случай-контроль», проведенное A. И Farber и соавт., в 32 (5,3 %) случаях тромбозов среди 602 прооперированных пациентов выявило зависимость ранних тромбозов артериовенозной фистулы с женским полом, малым диаметров вены и использованием протамина. В проспективном исследовании J. Nakata и соавт. использовали такие показатели, как средняя скорость кровотока по АВФ: на предплечье — 25 ± 18 мл/мин; в области локтя — 87 ± 52 мл/мин. Из 139 пациентов тромбоз был выявлен у 36 % в течение первого года и у 48,8 % — в течение двух лет наблюдения. При этом установлена связь с диабетом и возрастом старше 75 лет [4].

Цель: снизить риск тромбоза сосудистого доступа у пациентов с программным гемодиализом.

Материалы и методы. Под наблюдением находились пациенты, получающие ЗПТ методом ПГ. Были включены 29 пациентов. Пациенты разделены на группы: 1) пациенты с нарушением ритма, по типу фибрилляции предсердий, было 13 пациентов; 2) пациенты, которым был установлен артериовенозный протез на предплечье для проведения гемодиализа, было 6 пациентов; 3) пациенты с ранее возникшим осложнением сосудистого доступа, после проведения реконструктивной операции по восстановлению доступа, было пациентов 10. Сроки наблюдения с 2019 по май 2020 г. включительно, на базе Городской клинической больницы № 21 г. Уфа, отделения сосудистой хирургии и амбулаторном центре гемодиализа. В исследовании участвуют пациенты обоих полов, различного возраста и причин основного заболевания, повлекшего хроническую почечную недостаточность терминальной стадии. Во всех группах пациентам были назначены пероральные антикоагулянты (ПОАК) (апиксабан — 2,5 мг 2 раза в сутки, ривароксобан — 10 мг 1 раз в сутки) в профилактических дозировках согласно рекомендаций по профилактики ВТЭО 2015 г. [1]. Длительность приема препарата в 1 группе была постоянная на период наблюдения, во 2-ой и 3-й группе ПОАК был назначен на 1 месяц. Оценка функционального состояния сосудистого доступа в раннем послеоперационном периоде производилась пальпаторно, УЗДС сосудистого доступа, проводилась оценка и контроль риска развития кровотечения.

Результаты и обсуждение. Под наблюдением находилось 29 пациентов. Период наблюдения составил 14 месяцев. В исследовании 52,6 % мужчин, 47,4 % женщин. Средний возраст гемодиализных пациентов составил 52,7 ± 12,7. Среди причин хронической почечной недостаточности основное — хронический гломерулонефрит 29,3 % и диабетический нефросклероз 16,2 %. Из года в год количество оперативных вмешательств по поводу сосудистого доступа имеет тенденцию к росту. За период наблюдения у 2-х пациентов из 2-ой группы и 1 пациента из 1-ой группы развилось малое кро-

вотечение (длительное кровотечение после пункции диализного протеза — 1, геморрагическое пропитывание операционной повязки умеренное, более суток — 1, носовое — 1), что потребовало изменения дозировки в последующем, в 1-ой группе кровотечений не отмечалось.

Выводы. Частой причиной ранней дисфункции сосудистого доступа для гемодиализа является ее тромбоз. Вне зависимости от техники сшивания анастомозируемых сосудов, анатомической зоны, использования протезов, вариантов контроля за состоянием работы фистулы, процент тромбозов остается на уровне 30 % в течение первого года (от 1,7 % до 56,1 % при наличии факторов риска) по данным различных авторов. Наш опыт показывает возможность применения пероральных антикоагулянтов у пациентов на заместительной почечной терапии для профилактики развития ВТЭО, как безопасный и эффективный метод. Применение ПОАК у пациентов после проведения реконструктивных операций на сосудистый доступ возможно, эффективно (отсутствие раннего тромбоза сосудистого доступа). Причем увеличение дозы ПОАК возможно явилось причиной малых кровотечений, не влияя на риск развития ВТЭО и ранний тромбоз сосудистого доступа для гемодиализа. Полученные положительные результаты на малом количестве случаев требуют подтверждения в рандомизированном клиническом исследовании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ибрагимов Д. Р., Хафизов А. Р., Олейник Б. А., Минигалиева Э. Р., Иванов А. В., Галимов Т. Р. // Российский кардиологический журнал. – 2019. – Т. 24, № 3. – S1. – С. 7b-8a.
2. Ибрагимов Д. Р., Мухамадеева Н. Р., Нигматуллина А. М. // Сборник материалов Российского Форума по тромбозу и гемостазу. – 2020. – С. 51.
3. Николаев Е. Н., Мазайшвили К. В., Лобанов Д. С., Демина А. В., Блохина А. В. // Вестник СурГУ. Медицина. – 2019. – № 3 (41). – С. 8–14.
4. Староверов И. Н., Нощенко Н. С., Шубин Л. Б. // Российский Медико-биологический вестник им. ак. И.П. Павлова. – 2019. – Т.27, № 2. – С. 203–208.
5. Шило В. Ю. // Клиницист. – 2008. – № 2.

ВЫБОР МЕТОДИКИ УСТРАНЕНИЯ КАРОТИДНОГО СТЕНОЗА CEA vs CAS (КАРОТИДНАЯ АНГИОПЛАСТИКА ИЛИ СТЕНТИРОВАНИЕ)

Д. В. Корниевич, Е. А. Васенина, М. А. Иванов
г. Санкт-Петербург

Введение. Сосудистые заболевания головного мозга продолжают оставаться важнейшей медико-социальной проблемой современного общества вследствие их высокой процентной доли в структуре заболеваемости и смертности населения, значительными показателями временной утраты трудоспособности и первичной инвалидности. Согласно официальной статистике Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 29.10.2020 года ежегодно регистрируется более 450 тысяч случаев заболевания, 175 смертей на 100 тысяч населения в год [2]. Стеноз внутренней сонной артерии (ВСА) является основной причиной развития ишемического инсульта, который вызывает значительное ухудшение качества жизни. Для предотвращения инсульта проводится устранение каротидного стеноза с помощью эндартерэктомии (CEA) или стентирования (CAS).

Каротидная эндартерэктомия (CEA) была внедрена более 60 лет назад как эффективный подход к предотвращению инсульта и до сих пор является «золотым стандартом» при лечении стенозов каротидного бассейна, поскольку данная операция по своей эффективности превосходит медикаментозную терапию. По мере развития рентгенэндоваскулярной хирургии альтернативой стала каротидная ангиопластика и стентирование, однако эта процедура не может быть абсолютной заменой открытому хирургическому вмешательству [11, 3]. По данным Ganremanpourg и соавт. при сравнении каротидной эндартерэктомии со стентированием сонной артерии в течение двух десятилетий в отношении их эффективности и безопасности при лечении стеноза сонной артерии, имеются противоречивые результаты [4]. R Kumar и соавт. пришли к выводу, что у пациентов с CAS с нелеченным бессимптомным рестенозом >70 % частота позднего одностороннего инсульта была чрезвычайно низкой (0,8 % в течение 50 месяцев), а пациенты с CEA и нелеченым бессимптомным рестенозом >70 % имели значительно более высокий риск позднего одностороннего инсульта (по сравнению с пациентами без рестеноза), но он составлял только 5 % через 37 месяцев [9]. При этом Lei Zhang и соавт. обнаружили, что эффективность CEA превосходит CAS в отношении отсутствия инсульта в течение 30 дней, превосходство также наблюдалось в отношении рестеноза через 1 год, транзиторной ишемической атаки (ТИА) в течение 30 дней и инсульта / смерти через 4 и 10 лет [10]. Поэтому до сих пор в настоящее время ни один

из видов оперативного вмешательства при атеросклерозе сонных артерий не показал значительного преимущества перед другими.

Цель исследования: обсуждение выбора методики ликвидации каротидного стеноза (конвенциональным или эндоваскулярным доступом).

Материалы и методы. В основу работы легли наблюдения за 82 пациентами, которым осуществлены вмешательства на каротидных артериях: 60 больным выполнена каротидная эндартерэктомия (CEA), 22 пациентам эндоваскулярное вмешательство (CAS). Статистическая обработка проводилась посредством пакета программ STATISTICA 10. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Характеристика оперированных больных представлена в таблице 1. Средний возраст в группе пациентов, которым было выполнено CEA составил 60–70 лет, а в группе CAS — более 70 лет.

Таблица 1

Характеристика оперированных больных

Характеристика	CEA (n = 60)	CAS (n = 22)	p
Возраст	60–70 лет (56,67)	>70 лет (54,55)	0.243
ГБ (2–3) ст., n (%)	57 (95,0)	21 (95,45)	0.933
Удается компенсировать гипертензию, n (%)	34 (61,82)	18 (85,71)	**0.046**
ИМТ >25, n (%)	34 (56,66)	14 (63,64)	**0.017**
ПИКС, n (%)	12 (20,0)	6 (27,27)	0.481
Стенокардия (II–III) ФК, n (%)	12 (20,0)	7 (31,82)	0.262
ХОБЛ, n (%)	16 (26,67)	2 (9,09)	**0.089**
Курение, n (%)	25 (41,67)	3 (13,64)	**0.018**
ФП, n (%)	3 (5,00)	2 (9,09)	0.493
Асимптомный каротидный стеноз, n (%)	10 (16,67)	7 (31,82)	0.134
ОНМК, n (%)	20 (33,33)	4 (18,18)	0.182
ДЭ, n (%)	9 (15,00)	13 (59,09)	**p < 0,001**
СД-2, n (%)	16 (26,67)	3 (13,64)	0.216
Коэффициент атерогенности >3,5, n (%)	22 (36,67)	5 (22,73)	0.235

Примечание: ГБ — гипертоническая болезнь, ИМТ — индекс массы тела, ПИКС — постинфарктный кардиосклероз, ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких, ФП — фибрилляция предсердий, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, ДЭ — дисциркуляторная энцефалопатия, СД — сахарный диабет.

Отмечается, что курящим пациентам ($p < 0,05$), страдающим ХОБЛ ($p < 0,05$), чаще выполняется CEA. При этом больным, которым удаётся компенсировать гипертензию ($p < 0,05$), при наличии дисциркуляторной энцефалопатии в анамнезе ($p < 0,001$), чаще выполняется CAS.

Статистически значимыми были различия в характеристике атеросклеротических бляшек. При наличии нестабильной (CEA 58,33 % vs 9,09 % CAS, $p < 0,05$) и кальцинированной бляшкой (25 % vs 4,55 %, соответственно, $p < 0,05$), протяженностью более 2 см (33,33 % vs 9,09 %, соответственно, $p < 0,05$) по данным КТ, МРТ, УЗИ, чаще выполнялось CEA.

Достоверно выше индекс массы тела был в группе CAS. Менее инвазивное вмешательство было выбрано для лиц с избыточной массой тела (CEA 56,66 % vs 63,64 % CAS, $p < 0,05$).

Выбор метода реваскуляризации в зависимости от характера бляшки и анамнеза больного представлен на рисунке 1.

В зависимости от степени стеноза внутренней сонной артерии отмечена закономерность: пациентам со степенью стеноза ВСА от 81 до 99 % чаще выполняется CEA (рис. 2). При этом со степенью стеноза ВСА от 71 до 90 % чаще выполняется CAS (рис. 3).

Не отмечено различий между группами по частоте рестеноза (CEA 1,67 % vs 4,55 % CAS), ОНМК в отдалённые сроки (3,33 % vs 4,55 %, соответственно) и гиперперфузионного синдрома (не зарегистрирован в обеих группах).

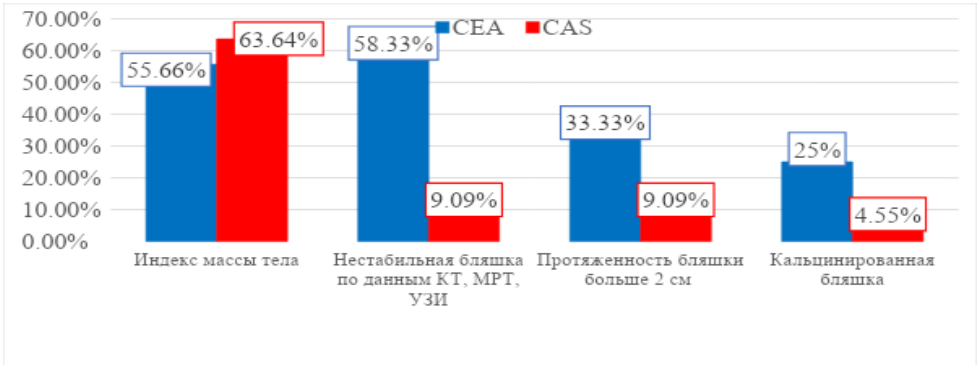


Рисунок 1. Выбор метода реваскуляризации
в зависимости от характера бляшки и ИМТ

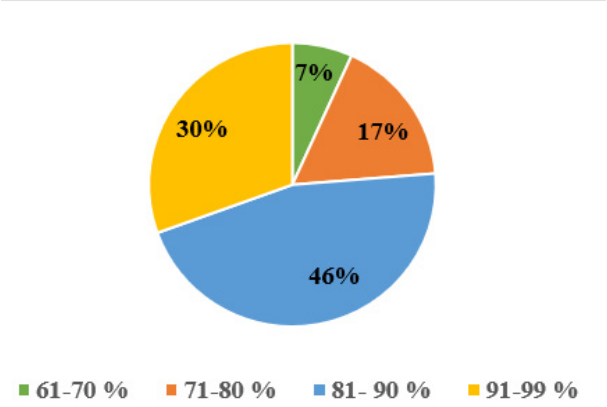


Рисунок 2. Степень стеноза ВСА при СЕА

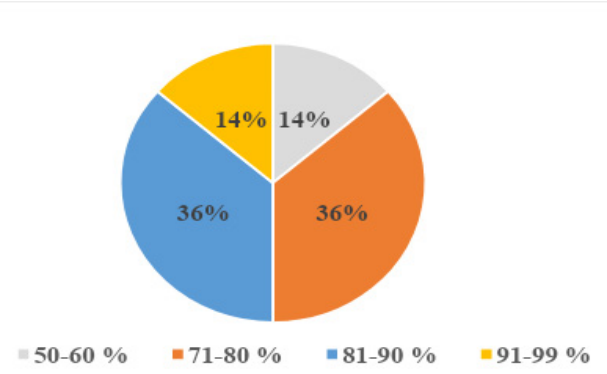


Рисунок 3. Степень стеноза ВСА при CAS

Обсуждение. В соответствии с национальными рекомендациями по выбору метода лечения в зависимости от особенностей сосудистой и местной анатомии и структуры атеросклеротической бляшки каротидная ангиопластика со стентированием не рекомендуется: у пациентов с кальцинированными атеросклеротическими бляшками, поскольку несоблюдение данных ограничений ведёт к более высокой частоте ОНМК на фоне эмболических осложнений [1]. При проведении исследования в данной группе пациентов чаще выполнялось открытое вмешательство. У курящих пациентов и с ХОБЛ отмечается повышенная встречаемость кальцификации сонных артерий [5, 6]. Yvette R B M van Gestel и соавт. проанализировали пациентов с сердечно-сосудистой патологией и ХОБЛ и обнаружили закономерность увеличения толщины интимы-медиа стенки сонной артерии у данной группы больных. Повышенная степень кальцификации сонных артерий может стать серьёзной преградой для эндоваскулярного вмешательства, поэтому предпочтение отдают открытой операции [7]. Подобную закономерность мы отметили и в нашем исследовании.

Менее инвазивное вмешательство чаще выполняется пациентам, которым удаётся компенсировать гипертензию, поскольку нестабильность в гемодинамике может привести к серьёзным нарушениям во время CAS из-за его близкого расположения к барорецепторам, расположенным в каротидном синусе. В результате может быть снижена частота сердечных сокращений и уменьшено периферическое сопротивление [8]. Это коррелирует с полученными нами данными о частоте использования CAS при компенсированной гипертензии.

Отсутствие значимых различий по негативным последствиям среди клинических групп свидетельствует о правильном выборе тактических подходов.

Выводы. СЕА предпочтительнее для лиц с нестабильной, протяжённостью более 2 см, кальцинированной атеросклеротической бляшкой; чаще проводится курящим пациентам, при наличии в анамнезе ХОБЛ и со степенью стеноза ВСА от 81 до 99 %. Менее инвазивное вмешательство было выбрано для лиц с избыточной массой тела, чаще проводится больным, которым удаётся компенсировать гипертензию, при наличии дисциркуляторной энцефалопатии в анамнезе и со степенью стеноза ВСА от 71 до 90 %. К выбору оперативного вмешательства нужно подходить индивидуально. Оно должно определяться мультидисциплинарной бригадой врачей (сосудистых хирургов, нейрохирургов, рентгенэндоваскулярных хирургов, анестизиологов-реаниматологов, неврологов и кардиологов).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий. Ангиология и сосудистая хирургия 2013; Приложение 19. URL: http://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/brachiocephalic.pdf
2. Статистика Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 29.10.2020 года. URL: https://edu.rosminzdrav.ru/news/novosti/news/vsemirnyi-den-borby-s-insultom/
3. Association of COPD with carotid wall intima-media thickness in vascular surgery patients //Yvette R B M van Gestel , Willem-Jan Flu, Jan-Peter van Kuijk, Sanne E Hoeks, Jeroen J Bax, Don D Sin, Don Poldermans. doi:10.1016/j.rmed.2009.10.027
4. Carotid artery stenting versus endarterectomy: a systematic review //Amir Gahremanpour, Emerson C Perin, Guilherme Silva. MCID: PMC3423268
5. Carotid arterial stiffness in patients with chronic obstructive pulmonary disease //Adriana Albu , D Fodor, C Bondor, O Suciu. DOI: 10.1556/APhysiol.98.2011.2.3
6. Carotid Artery Stiffness is Associated With Cognitive Performance in Former Smokers With and Without Chronic Obstructive Pulmonary Disease //Karin F Hoth , Kerrie L Moreau, Howard D Weinberger , Kristen E Holm , Kimberly Meschede , James D Crapo, Barry J Make, David J Moser , Elizabeth Kozora , Russell P Bowler, Gary L Pierce, Patrick Ten Eyck , Frederick S Wamboldt. DOI: 10.1161/ JAHA. 119.014862
7. Endarterectomy or carotid artery stenting: the quest continues. van der Vaart MG, Meerwaldt R, Reijnen MM, Tio RA, Zeebregts CJ.Am J Surg. 2008 Feb;195(2):259-69. doi: 10.1016/j.amjsurg.2007.07.022.
8. Jeon JS, Sheen SH, Hwang G. Hemodynamic instability during carotid angioplasty and stenting-relationship of calcified plaque and its characteristics. Yonsei Med J. 2013;54(2):295–300.
9. Restenosis after Carotid Interventions and Its Relationship with Recurrent Ipsilateral Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis //R Kumar , A Batchelder, A Saratzis, A F AbuRahma , P Ringleb , B K Lal , J L Mas , M Steinbauer , A R Naylor. DOI: 10.1016/j.ejvs. 2017.02.016
10. Systematic Review and Meta-Analysis of Carotid Artery Stenting Versus Endarterectomy for Carotid Stenosis: A Chronological and Worldwide Study //Lei Zhang , Zhiqing Zhao, Yaoming Ouyang, Junmin Bao, Qingsheng Lu, Rui Feng, Jian Zhou, Zaiping Jing. Medicine (Baltimore). DOI: 10.1097/MD.0000000000001060
11. Which is a better treatment for carotid artery stenosis: stenting or endarterectomy? //K M Burgazli, M Bilgin, E Kavukcu, M Mericliler, N Bohl, N Atmaca. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2013 Apr;17(8):1025-32. PMID: 23661515

ЭХИНОКОККОЗ ЛЁГКИХ

В. С. Пантелеев, А. В. Якушев, К. В. Каменев, Д. Р. Мушарапов, В. П. Соколов
г. Уфа

Введение. Эхинококкоз — достаточно распространенное во всем мире эпидемиологическое паразитарное заболевание, приносящее огромный ущерб здоровью людей [1, 2, 3, 4, 5]. Республика Башкортостан занимает одно из первых мест по заболеваемости эхинококковой болезнью в России, являясь ее эндемическим очагом. Эхинококкоз может поражать любой орган и любую ткань, но наиболее часто печень и лёгкие. По имеющимся данным соотношение эхинококкоза печени к лёгким составляет пять к одному [6]. Эхинококкоз лёгких обычно имеет однокамерную (гидатитозную) форму, редко — многокамерную, он может быть первичным и вторичным (метастатическим), развиваться в любом отделе лёгкого, но преимущественно поражает нижние доли. При этом могут формироваться односторонние или двусторонние, одиночные или множественные эхинококковые кисты, имеющие мелкий (до 2 см), средний (2–4 см) или крупный (4–8 см и более) размер.

Цель исследования: изучение и анализ собственного опыта диагностики и хирургического лечения пациентов эхинококкозом лёгких.

Материал и методы. Нами проанализирован собственный опыт лечения больных, которым в условиях отделения торакальной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г. Г. Куватова г. Уфа с 2010 по 2019 г. производились оперативные вмешательства по поводу эхинококкоза лёгких. Всего за указанный период на лечении находились 75 пациентов, из которых 47 мужчин и 28 женщин от 18 до 70 лет (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту и полу

Пол	Возраст					
	18–25	26–35	36–45	46–55	56–70	Всего
мужчины	8	15	15	7	2	47
женщины	6	7	8	5	2	28
Итого	14	22	23	12	4	75

На догоспитальном этапе все пациенты были обследованы с применением флюорографии — 44 пациента, рентгенографии — 31 пациент, компьютерной томографии грудной клетки — у 12 пациентов с целью дифференциальной диагностики, а также для уточнения локализации и количества паразитарных кист. Чувствительность флюорографии составила — 91 %, рентгенографии — 96 %, компьютерной томографии — 99 %. Из 75 (100 %) пациентов у 13 (17 %) отмечались симптомы заболевания: недомогание, повышенная утомляемость, боль в груди тупого характера, одышка, упорный кашель (сначала сухой, потом влажный, с прожилками крови), дисфагия. У остальных 62 (83 %) больных заболевание протекало бессимптомно, и выявлялось при проведении флюорографии и рентгенографии органов грудной клетки (рис. 1), а также при проведении компьютерной томографии (рис. 2).



Рисунок 1. Обзорная рентгенограмма грудной клетки — отмечается двустороннее поражение лёгких эхинококкозом

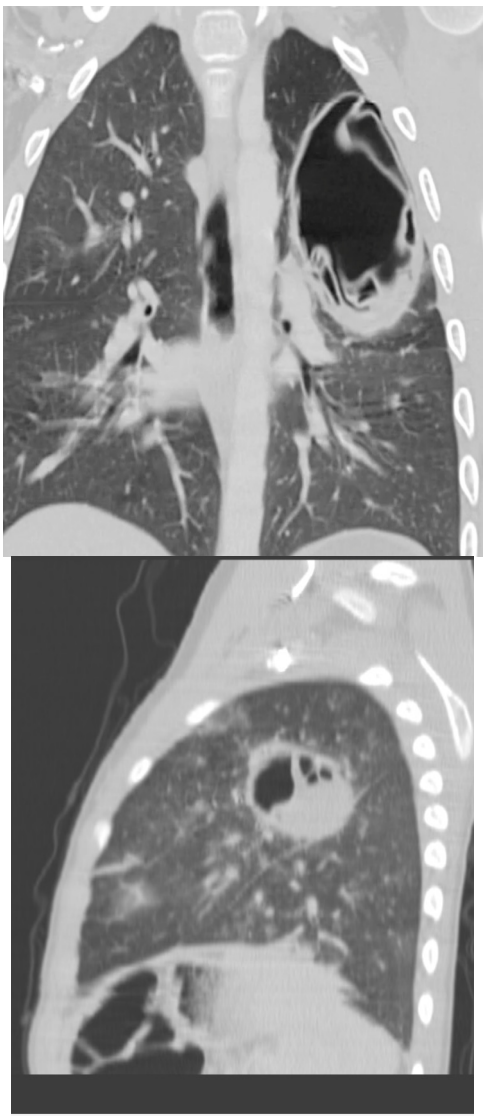


Рисунок 2. Компьютерные томограммы грудной клетки — визуализируется эхинококковая киста верхней доли правого лёгкого

Локализация эхинококковых кист в лёгких, прилегающих областях, и в сочетании с печенью представлена в таблице 2.

Таблица 2

Локализация эхинококковых кист

Локализация		Количество абс. (%)
Левое лёгкое	Верхняя доля	13 (18)
	Нижняя доля	20 (27)
Правое лёгкое	Верхняя доля	10 (13)
	Нижняя доля	18 (24)
Двухстороннее поражение		4 (5)
Лёгкое + средостение		1 (1)
Лёгкое + плевральная полость		5 (7)
Лёгкое + печень		4 (5)
Всего		75 (100)

Как видно из таблицы наибольшее количество случаев поражения пришлось на нижние доли лёгких.

Результаты и обсуждение. Все 75 пациентов были подвергнуты хирургическому лечению (100 % оперативная активность) с применением различных способов оперативного пособия, причем 6 больных оперировались дважды в связи рецидивом заболевания, и, поэтому общее количество операций составило 81 (табл. 3). При двухстороннем поражении оперативные вмешательства на лёгких производили с интервалом между операциями в 3–4 месяца, при этом оперировать начинали со стороны наибольшего размера эхинококковой кисты. В случаях сочетанного поражения лёгкого с печенью операции всегда начинали с вмешательства на лёгком, и после 3-х месяцев оперировали на печени. Все операции производились из широкого торакотомного доступа (переднебоковая торакотомия) с выполнением лобэктомии, краевой резекции лёгкого, идеальной эхинококкэктомии.

- Лобэктомия нами была выполнена в 22 случаях, показаниями для которой явились главным образом: обширные вторичные воспалительные процессы вокруг эхинококковой кисты — 11; легочные кровотечения — 3; сочетания эхинококкоза с другими заболеваниями легких — 2; рецидив заболевания — 6 (рис. 3).

- Краевая резекция лёгкого наиболее частая выполняемая нами операция была произведена у 36 больных. При выборе данного способа операции мы, прежде всего, обращали внимание на размер кисты и ее локализацию. Во всех случаях размеры кист не превышали 4,0 см, т. е. они были мелкого или среднего размера и имели краевое расположение в легком.

- Идеальная эхинококкэктомия производилась также у пациентов с мелкими и средними размерами кист, но в тех случаях, когда они находились в глубине лёгкого и не были связаны с бронхами значительного размера, что позволяло вылущивать кисту без ее вскрытия и повреждения бронха. Техника операции заключалась в том, что над кистой рассекалась ткань лёгкого с последующим повышением давления в наркозном аппарате для раздувания лёгкого и выдавливанием при этом кисты. Данную операцию нам удалось выполнить у 17 пациентов.

Из 4 случаев сочетания эхинококкоза лёгких с печенью в одном операция была выполнена одномоментно — нижняя лобэктомия справа с закрытой эхинококкэктомией правой доли печени. Сочетанная операция произведена в связи с тем, что эхинококковая киста лёгкого была интимно спаяна с диафрагмой, которая была повреждена при разделении спаек. Образовавшийся дефект в диафрагме позволил оперирующему хирургу одномоментно выполнить эхинококкэктомию печени с последующей пластикой диафрагмы.

В 6 случаях эхинококковая киста в лёгком сочеталась с эхинококком плевральной полости — 5 случаев и средостения — 1 случай. Основной этап операции дополнялся удалением кист из указанных областей.

Из послеоперационных осложнений в 2-х случаях отмечался длительный, но впоследствии купировавшийся пневмоторакс, потребовавший длительного нахождения дренажа в плевральной полости. У одного пациента возник гемоторакс значительного объема, потребовавший проведения реторакотомии с остановкой кровотечения.



Рисунок 3. Макропрепарат удаленной доли лёгкого вместе с эхинококком

Таблица 3

Виды и объем оперативных вмешательств при эхинококкозе лёгких

Операции		Количество абс. (%)
Лобэктомия	Верхняя	11 (14)
	Нижняя	17 (21)
Краевая резекция лёгкого		36 (44)
Идеальная эхинококкэктомия (вылущивание)		17 (21)
Всего		81 (100)

Заключение. Анализ собственных данных показал, что мужчины болеют эхинококкозом лёгких в 1,6 раза чаще, чем женщины. Заболевание в основном выявлялось при флюорографическом и/или рентгенологическом исследовании, без каких-либо патогномоничных симптомов, что отмечено в 62 (83 %) случаях из 75, и только у 13 (17 %) пациентов отмечались те или иные проявления заболевания, потребовавшие обратить на себя внимание. Локализация эхинококковых кист в лёгких была примерно равной с обеих сторон с преимущественным поражением нижних долей. Нами была отмечена тенденция к уменьшению размеров паразитарных кист у пациентов на протяжении 10-летнего периода наблюдения. Если первые 2 года наблюдения среди всех кист до 70 % были кисты крупного и среднего размера, то в последние 2 года их количество не превышало 45 %, что мы связываем с улучшением диагностики и, как следствие этого, более раннее выявление заболевания. Все проведенные оперативные вмешательства производились из широкого торакотомного доступа, прежде всего для предотвращения возможного обсеменения плевральных полостей и средостений. Из способов оперативных пособий нами были применены лобэктомия, краевая резекция легкого и идеальная эхинококкэктомия. Анализ показал, что за весь период наблюдения имеется снижение роста лобэктомий и увеличение числа органосохраняющих краевых резекций лёгкого и идеальных эхинококкэктомий. Это можно объяснить тем, что эхинококковые кисты по размерам, как выше уже отмечено были меньших размеров, а также пересмотром подходов к оперативному лечению с возможностью максимального сохранения легочной ткани. Всего было 6 (8 %) случаев рецидива заболевания, выявленных в различные сроки (от 6 месяцев до 5 лет) после первичного хирургического вмешательства с последующим выполнением всем 6 пациентам лобэктомии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алмухамбедова А. Р. Клинические аспекты эхинококкоза // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 39. – С. 4001–4005. – URL: http://e-koncept.ru/2017/971127.htm.
2. Диагностика и хирургическое лечение сочетанного эхинококкоза легких / А. З. Вафин [и др.] // Вестник хирургии. – 2013. – Т. 172, №5. – С. 21–25.
3. Хирургическое лечение эхинококкоза легких / Ю.П. Шевченко [и др.] // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – 2016. – Т. 11, № 3. – С.14–22.
4. Хирургическое лечение осложненного эхинококкоза легкого с прорывом в бронх / Хасанов Р.А. [и др.] // Современные проблемы науки и образования (электронный научный журнал). – 2017. – № 4.; URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=26644.
5. Эхинококкоз легких (описание клинического случая) / Р.Р. Ягфарова [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2010. – Т. 3, №2. – С. 131–134.
6. Surgical treatment of liver echinococcosis and alveoccosis / V.S. Panteleev [et al.] // Le infezioni in medicina. – 2019. – Vol. 27, № 4. – P. 422–428.

ВЫБОР ОПЕРАТИВНОЙ ТАКТИКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ И СПОНТАННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ

С. В. Познанский, Д. В. Карпов, А. В. Рюмин, В. С. Жарков

г. Иваново

Введение. Зачастую спонтанный пневмоторакс иронично называют «торакальным аппендицитом», подразумевая, что хирургическое вмешательство при этом — самое распространенное и самое простое из всех операций, выполняемых при заболеваниях легких. Спонтанный пневмоторакс является повсеместно встречаемым осложнением богатого спектра заболеваний органов грудной клетки. Среди экстренно госпитализированных больных торакального профиля доля составляет до 12 % всех пациентов [1–3]. В подтверждение этого тезиса приводятся данные о 7400–18000 случаях на 100 тыс. населения в год для мужчин и 1200–6000 случаях на 100 тыс. населения для женщин [5]. По нашим данным первичной патологией, осложнившейся развитием пневмоторакса являлись: различные формы туберкулеза — 7,3 %; опухоли легкого и плевры — 2,6 %; саркоидоз — 1,3 %; идиопатический легочный фиброз — 0,9 %; эндометриоз — 0,9 %; гистиоцитоз Х — 0,4 %; дерматомиозит — 0,4 %. В 5 % случаях причину разрыва легкого объективно установить не удалось, и его наличие эмпирически связывали с разрывом легочно-плевральных сращений. Однако, доминирующей причиной, безусловно, остаются различные формы эмфиземы легкого: врожденная буллезно-кистозная гипоплазия (эмфизема) легких — 52 %; хроническая обструктивная болезнь легких (комбинированная эмфизема) — 29,2 %. В настоящий момент как традиционные, так и торакоскопические методы лечения спонтанного пневмоторакса подвергаются всестороннему анализу. С

одной стороны, паллиативная тактика считается эффективной в 75 % случаев, с другой стороны, даже торакотомия с резекцией легкого и плеврэктомией сопровождается рецидивами в 1,5 %. Подобный дуализм делает взгляды на проблему диаметрально противоположными: от сугубо консервативного подхода с назначением постельного режима, до сверхрадикальной двухсторонней резекции легких при первом эпизоде пневмоторакса. Накопленный опыт показал, что каждый из них наряду с положительными качествами имеет и целый ряд отрицательных сторон. Встречаются разноречивые данные об эффективности различных способов лечения спонтанного пневмоторакса, не определены четко показания к тому или иному из них. [6]

Цель: определение оптимальной лечебно-диагностической тактики у больных с эмфиземой легких, осложненной спонтанным пневмотораксом.

Материалы и методы. В торакальном отделении Ивановской областной клинической больницы проведена оценка 233 случаев наблюдения пациентов, у которых имела место та или иная форма эмфиземы легких, осложненной спонтанным пневмотораксом. Возраст больных составлял от 15 до 74 лет (в среднем 23 ± 2,5). Среди них было 155 (66,5 %) мужчин и 78 (33,5 %) женщин. Типичный пациент — молодой худощавый высокий мужчина до 30 лет, как правило, носящий множественные стигмы дизэмбриогенеза. Наиболее крупные кистозные изменения наблюдались у возрастных больных с ХОБЛ и носителей фенотипа HLA-A2B40 с дефицитом синтеза ингибиторов эластазы (альфа-1-антитрипсин, альфа-2-макроглобулин), при котором повышается активность распада эластического каркаса легкого (рис. 1).

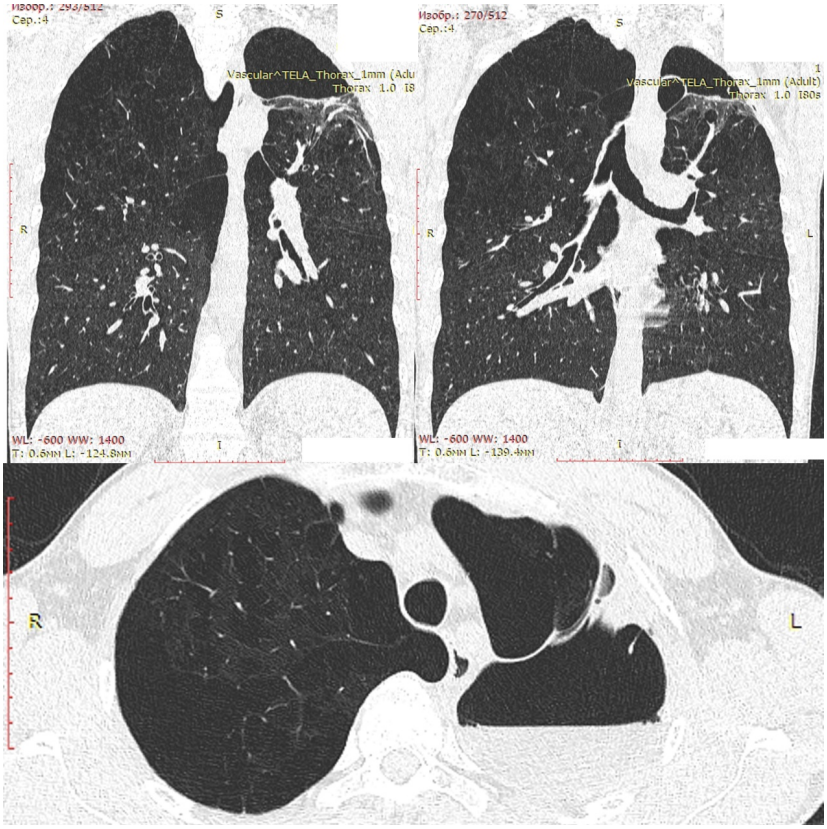


Рисунок 1. Характерная рентгенологическая картина у возрастных больных с ХОБЛ и носителей фенотипа HLA-A2B40

Необходимо отметить, что у 58 больных (24,9 %) пневмоторакс носил рецидивный характер; при этом из них у 44 (75,9 %) было 2 эпизода спонтанного пневмоторакса (имеется ввиду односторонние рецидивы), у 8 (13,8 %) — по 3 эпизода; у 4 (6,9 %) — по 4, у 2 (3,4 %) — по 5 эпизодов (рис. 2).

У 3 (1,3 %) человек наблюдался двухсторонний коллапс легкого, обусловленный, по-видимому, проникновением воздуха из противоположной полости субплеврально ввиду напряженного процесса. В основном пострадавшие доставлялись в клинику в удовлетворительном и среднетяжелом состоянии. Комплекс неотложных мероприятий включал рентгеновское обследование грудной клетки, электрокардиографию, спирометрию, плевральную пункцию и дренирование. На втором этапе (для оптимальной визуализации — после расправления

легкого) выполнялась мультиспиральная компьютерная томография грудной клетки.

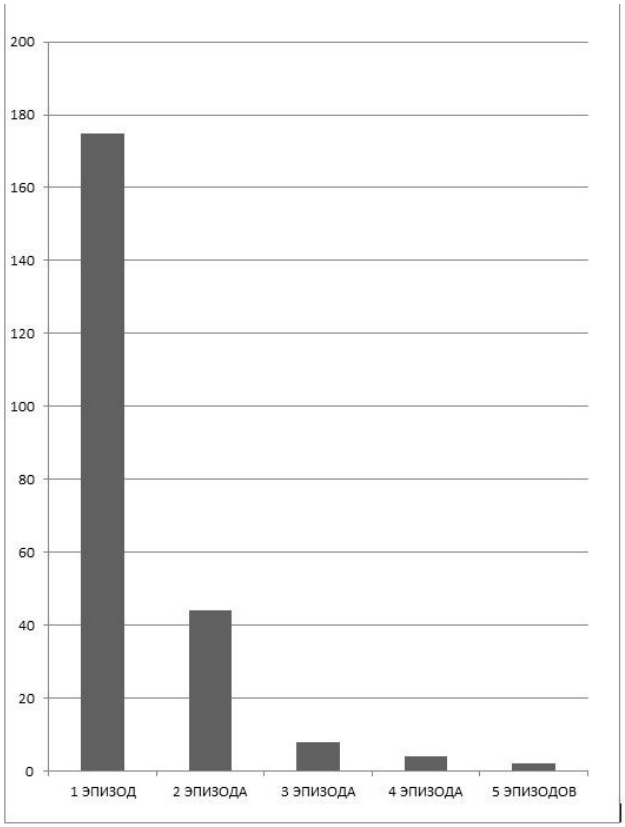


Рисунок 2. Число эпизодов пневмоторакса у больных с ХОБЛ

Результаты собственных исследований. По хирургической тактике все больные разделены на группы. Для сравнительной оценки ретроспективно проанализирована группа контроля: в нее были включены 172 (73,8 %) больных, у которых лечение ограничивалось паллиативной тактикой. У подавляющего большинства – 155 (90,1 %) пациентов — выполнялось дренирование плевральной полости в верхних отделах с последующей активной аспирацией в течение 5–11 дней; из них в 47 (30,3 %) случаях выполнялся химический плевродез (введение талька, соды, тетрациклина, препаратов спирта, йода). Пункционное ведение, заключающееся в проведении серии повторных лечебных пункций плевральной полости (от 2 до 6), было применено у 9 (5,2 %) пациентов. У остальных 8 (4,7 %) больных с несущественным объемом воздуха в плевральной полости и значительной давностью заболевания пневмоторакс разрешился самостоятельно. В результате лечения гнойные осложнения со стороны плевральной полости развились у 11 (4,7 %) человек. Рецидивы наблюдались у 44 (25,5 %) больных (из них 39 (88,6 %) — в отдаленном периоде, 5 (11,4 %) — в процессе наблюдения в стационаре), которые потребовали повторного дренирования. Летальность в группе составила 7 % и была обусловлена, в основном, декомпенсацией дыхательной и правожелудочковой недостаточности у пациентов с ХОБЛ.

Различные виды радикального оперативного вмешательства выполнены в 2018–2019 гг. у 61 больного (основная группа). Показаниями являлись наличие органического субстрата пневмоторакса — буллезная эмфизема при кистозной гипоплазии и ХОБЛ, а также рецидив пневмоторакса независимо от наличия эмфизематозных изменений (критерий исключения — признаки другой специфической патологии легких по данным дооперационного обследования). Объем и доступ при оперативном лечении определялся характером морфологических изменений, распространенностью процесса, степенью базальной облитерации полости.

Минимальным вмешательством являлась видеоторакоскопическая плевродеструкция с применением методов электрокоагуляции и химического плевродеза, выполненная у 4 (6,5 %) больных. Эндоскопическая частичная плеврэктомия применена в 3 (4,9 %) случаях. Показанием к инвазии служил факт рецидива пневмоторакса. Подобный объем оперативной техники был обусловлен тотальным эмфизематозным поражением ткани.

Наиболее часто выполнялась атипичная резекция различных участков легкого в комбинации с субтотальной плеврэктомией в соответствии с национальными рекомендациями РОХ от 2015 года (рис. 3).

Данная методика применялась у 47 (77,0 %) человек. Видеоторакоскопически операцию удалось закончить у 34 (55,7 %) пациентов, при этом атипичная резекция выполнена при помощи эндоскопических сшивающих кассетных аппаратов, при необходимости дополнительно использовались эндопетля Редера и клипсоаппликатор (рис. 4, 5).

Единичные блебы и буллы I типа по Antony ликвидировались при помощи электроинцизии высокоэнергетическим коагулятором. Двум пациентам вмешательство произведено в экстренном порядке в связи с наличием спонтанного пневмогемоторакса. В меньшинстве случаев — в 11 случаях потребовалась конверсия к открытому доступу в связи с облитерацией плевральной полости. Выполнялась VATS-миниторакотомия с резекцией паренхимы при помощи аппаратов УО. Торакотомия произведена в 2 случаях при субтотальной облитерации плевральной полости. Необходимо отметить, что в случае отсутствия явных эмфизематозных при компьютерной томографии и интраоперацион-

ной ревизии изменений на фоне рецидива пневмоторакса атипичная резекция в «типичном месте» (верхушечные отделы I сегмента) выполнялась превентивно. При этом последующее патоморфологическое исследование констатировало наличие эмфиземы различной выраженности в 98,3 % препаратах ($p \leq 0{,}001$).

Верхние лобэктомии были выполнены у 3 (4,9 %) больных с первичным спонтанным пневмотораксом, субстратом которого определены долевые кистозные деформации при ХОБЛ и синдром Маклеода. Как правило, операции дополнялись плоскостными резекциями булл в оставшихся долях и плеврэктомией.

Отдельно в данной группе следует выделить 4 пациентов (6,5 %) с буллезно-кистозным субстратом пневмоторакса, у которых имелись выраженные изменения верхней доли с контрлатеральной стороны (рис. 6).

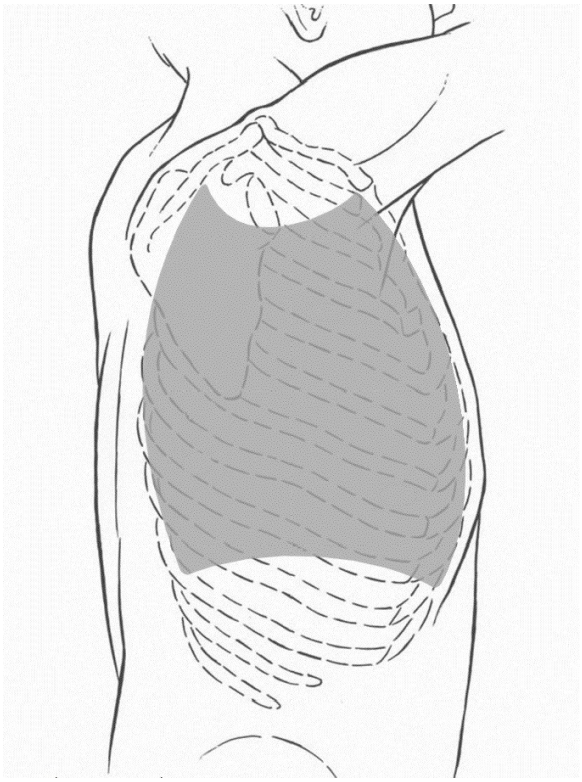


Рисунок 3. Объем субтотальной плеврэктомии

Им выполнялись видеоассистированные одномоментные двухсторонние вмешательства в различном объеме. В качестве доступа выбиралась правосторонняя боковая торакотомия с передней медиастинотомией при видеоподдержке. У 2 (3,3 %) больных выполнены правосторонние верхние лобэктомия с атипичной резекцией S VI и билобэктомия, а также плоскостные резекции S I–III контрлатерального легкого в комбинации с правосторонней плеврэктомией и левосторонней плевротермодеструкцией. У 2 (3,3 %) пациентов производились атипичные резекции верхних долей с обеих сторон, также дополненные правосторонней плеврэктомией и левосторонней плевротермодеструкцией.

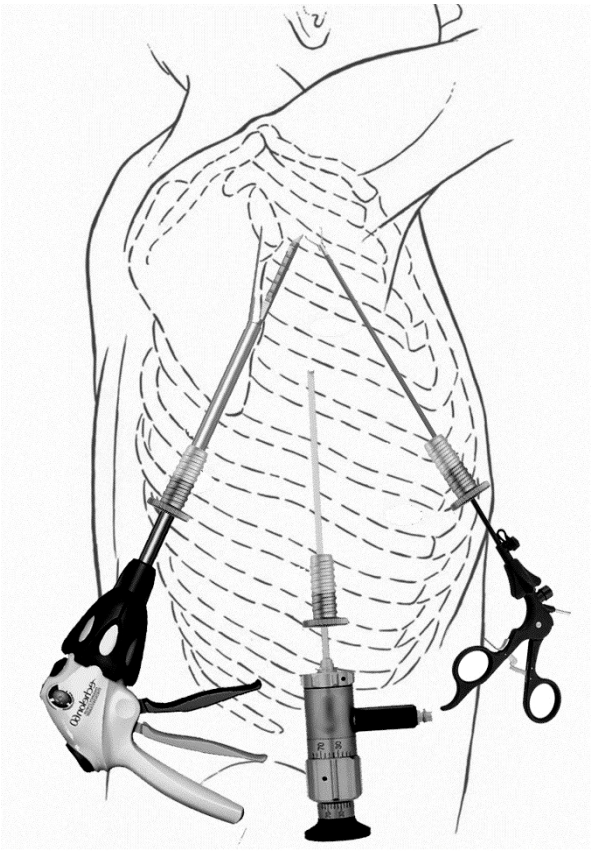


Рисунок 4. Схема расположения торакопортов. Вариант 1.

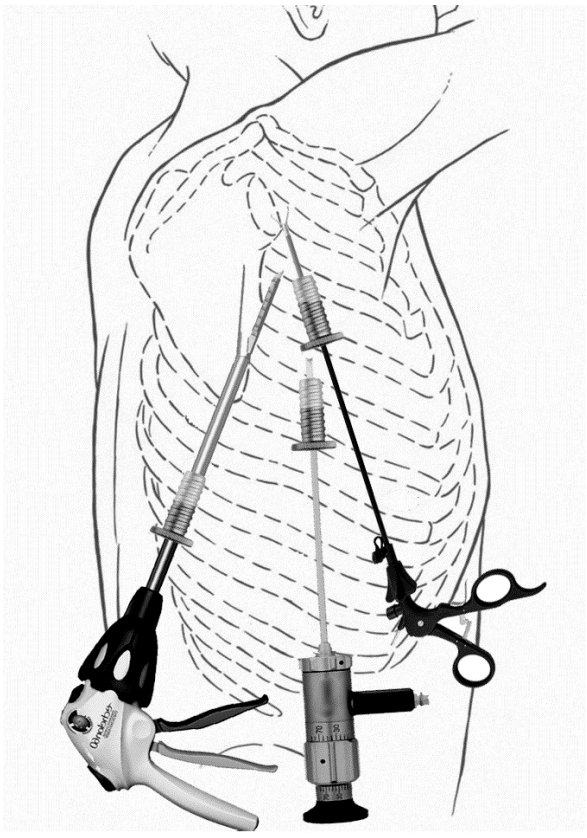


Рисунок 5. Схема расположения торакопортов. Вариант 2.

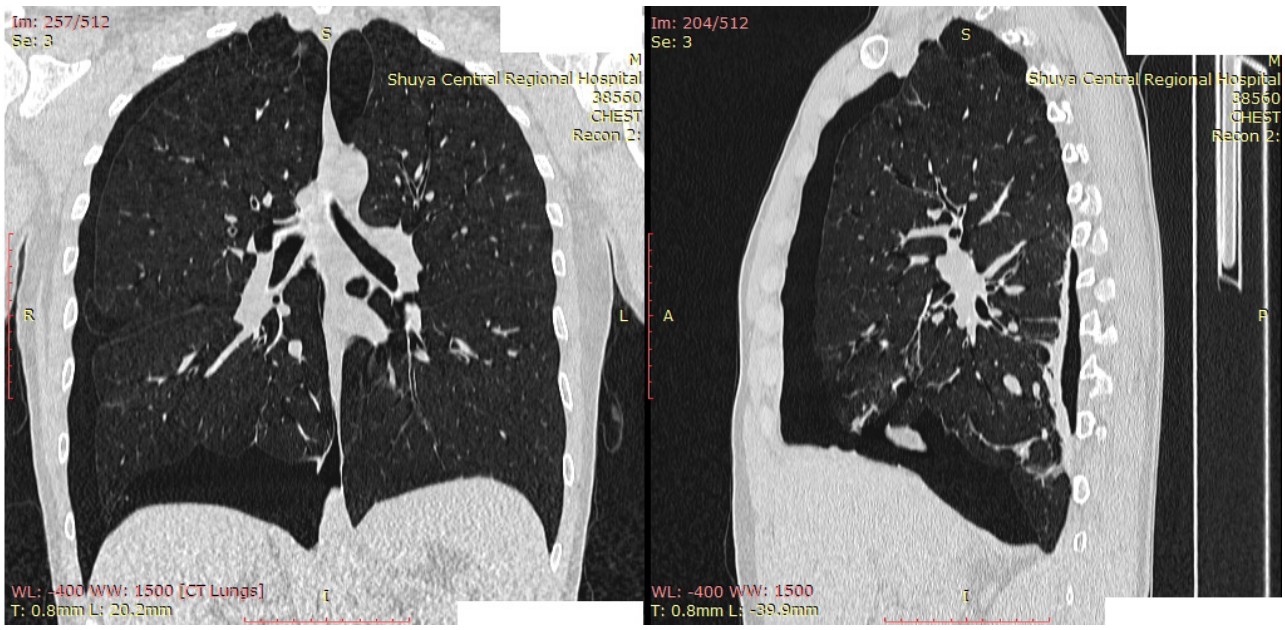


Рисунок 6. Выраженные изменения верхней доли с контрлатеральной стороны

Необходимо отметить, что резекции эмфизематозно измененных «плащевых зон» паренхимы у больных с ХОБЛ, как анатомические, так и атипичные носили характер объемной редукции легкого (volume reduction) и имели целью не только устранение источника поступления воздуха, профилактику рецидивов, но и улучшение функции дыхания и кровообращения в малом круге. В данной группе послеоперационная летальность составила 6,5 % и была связана с декомпенсацией ХОБЛ и легочного сердца. Гнойные осложнения и длительно протекающие бронхиолярные свищи наблюдались в 5 (8,2 %) случаях у больных с ХОБЛ и выраженной комбинированной эмфиземой, потребовавшей плоскостной резекции на значительной поверхности «плащевой зоны». Осложнения ликвидированы консервативными мерами, в том числе при помощи эндоскопической поисковой субсегментарной бронхооклюзии по собственной методике (рационализаторское предложение № 2480). У одного пациента после двухстороннего вмешательства ранний послеоперационный период осложнился внутриплевральным кровотечением, что потребовало контрлатеральной торакотомии; источником являлись пересеченные спайки, кровотечение было успешно остановлено. Рецидивов пневмоторакса у оперированных больных на момент исследования не наблюдалось.

Заключение. Видеоторакоскопия, дополненная биопсией, является эффективным методом диагностики при синдроме спонтанного пневмоторакса, выявляя первичную патологию и морфологические характеристики изменений легкого. Дренирование плевральной полости выступает, как метод ликвидации пневмоторакса, но эффективность профилактики рецидивов при этом неудовлетворительная. ВТС при лечении спонтанного пневмоторакса сочетает в себе информативность и радикальность с малой инвазивностью. Торакотомия обладает высокой эффективностью, но по травматичности несоразмерна объему манипуляций, однако сохраняет значимость при необходимости одномоментного двухстороннего вмешательства. Тактика с использованием радикального подхода является наиболее действенным методом профилактики рецидивирующего пневмоторакса, позволяя избежать повторных эпизодов пневмоторакса. Таким образом, радикальные операции являются патогенетическим методом при лечении эмфиземе легких, при этом эффект объемной редукции значительно улучшает функцию дыхания и кровообращение в системе малого круга.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Додокин С. В. Оптимизация миниторакотомных доступов при видеоассистированых операциях в лечении неспецифического спонтанного пневмоторакса: автореф. дис. канд. мед. наук С. В. Додонкин. – М., 2008. – 24 с.

2. Жестков К. Г. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению спонтанного пневмоторакса / К. Г. Жестков, Б. Г. Барский. – М., 2005. – 23 с.

3. Перельман М. И. Актуальные проблемы торакальной хирургии / М. И. Перельман // Анналы хирургии. – 1997. – №3. – С. 9–16.

4. Бисенков Л. Н. Торакальная хирургия. Руководство для врачей. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2004. – 927 с.

5. Перельман М. И., Зыков А. С., Кононенко С. Н., Тарасова И. Е. Торакальная хирургия в Центральной клинической больнице // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2000. – № 2. – С. 10–14.

6. Тришин Е. В. Торакоскопия в диагностике и лечении спонтанного пневмоторакса: дис. … канд. мед. наук / Е. В. Тришин. – Ярославль, 2007. – С. 128.

7. Сигал Е. И., Жестков К. Г., Бурмистров М. В., Пикин О. В. Торакоскопическая хирургия. – М.: «Дом книги», 2012. – 351 с.

8. Almind M., Lange P., Viskum K. Spontaneous pneumothorax: comparison of simple drainage, talc pleurodesis and tetracycline pleurodesis // Thorax. – 1989. – Vol. 44, № 8. – P. 627-630.

9. Baumann M.H., Strange C., Heffner J.E., et al. Management of spontaneous pneumothorax: an American College of Chest Physicians Delphi consensus statement // Chest. – 2001. – Vol. 119, №2. – P. 590-60.

ВЫБОР КАЧЕСТВЕННЫХ УЧАСТКОВ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ БЕДРА ДЛЯ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

А. А. Семагин
г. Челябинск

Введение. В настоящее время большая подкожная вена (БПВ) остается наиболее востребованным сосудом, используемым в качестве коронарного шунта во время операций прямой реваскуляризации миокарда [3].

Для операции аортокоронарного шунтирования (АКШ) необходимо использовать участки большой подкожной вены бедра (БПВ) без фиброзно-стенотических и дилатационных изменений [1, 2]. Интраоперационно выявить такие участки достаточно сложно и нет возможности оценить внутрипросветные изменения в эксплантируемой вене. Современное ультразвуковое исследование позволяет избежать этих негативных моментов и воздержаться от эксплантации некачественных участков вен [4, 5]. В конечном итоге такие подходы позволяют использовать участки БПВ с качественными нативными свойствами, что обеспечивает более длительное функционирование венозных шунтов (ВШ) у больных с ИБС. Определение УЗИ параметров, определяющих хорошее качество будущего ВШ, является актуальной научной и клинической задачей.

***Цель**:* оптимизация выбора качественных участков аутовен для КШ.

Материалы и методы. В соответствии с поставленной целью с 2015 по 2016 г. в ФГБУ «ФЦССХ» (г. Челябинск) выполнялась ультразвуковая оценка БПВ перед их эксплантацией для КШ у 50 пациентов. Средний возраст пациентов был 63,7 ± 1,3 года, среди них было 40 мужчин и 10 женщин. У всех пациентов было многососудистое поражение коронарного русла с критическими проявлениями ИБС, подтвержденное ангиографическими исследованиями. Конкурирующих сопутствующих патологий у больных не было. Всем пациентам планировалось выполнение КШ в условиях искусственного кровообращения с использованием аутоартериальных и аутовенозных шунтов. Кроме клинической оценки БПВ (венозный анамнез, осмотр, пальпация) был использован УЗИ метод оценки их качества с помощью цифрового ультразвукового сканера «Acuson X 300» с использованием конвексного мультичастотного датчика, работающего в диапазоне 2,5–5 Мгц, и линейного мультичастотного датчика, работающего в диапазоне 5–10 Мгц (или на ультразвуковом сканере экспертного уровня «Philips IU 22» с использованием конвексного мультичастотного датчика, работающего в диапазоне 1,5–5 МГц и линейного мультичастотного датчика, работающего в диапазоне 3–9 МГц). Данные приборы позволяли проводить исследование в реальном масштабе времени с получением изображения в режимах серой шкалы, спектральной допплерографии, цветного допплеровского картирования потоков крови и энергетического допплера.

Основными задачами ультразвуковой диагностики являлись: определение проходимости вен, получение информации о варианте строения венозного русла нижних конечностей, получение характеристик сосудистой стенки и просвета вены, оценка строения и функции венозных клапанов, измерение диаметра вен, регистрация патологических вено-венозных сбросов, разметка БПВ.

Для определения шунтопригодности большой подкожной вены (БПВ) при ультразвуковом исследовании (УЗИ) в обязательном порядке оценивали такие параметры, как: ангиоархитектоника, наличие внутрипросветных включений, диаметр, толщина и структура стенки, состояние клапанного аппарата. В обязательном порядке исследовали структуру окружающих тканей.

Наиболее важными ультразвуковыми критериями, позволяющими сделать заключение о возможности забора БПВ в качестве материала для аортокоронарного шунтирования являлись следующие:

- отсутствие врожденных аномалий развития магистральных глубоких вен нижних конечностей, БПВ и её крупных ветвей, других ангиодисплазий (гемангиомы и т. д.);

- проходимость магистральных глубоких вен (окклюзия и значительное ограничение проходимости магистральных глубоких вен являются противопоказанием для операций на поверхностных венах);

- проходимость БПВ (просвет вены должен быть изначально свободный от любых дополнительных включений — тромбов, флеболитов, соединительно-тканных тяжей и перегородок и т. д.);

- прямолинейность хода БПВ (извитость вены, наблюдающаяся чаще всего при варикозной болезни, повышает риск тромбоза шунта в ближайшем послеоперационном периоде);

- диаметр БПВ не менее 2,0 мм и не более 4,0 мм (при АКШ очень важна сопоставимость диаметра коронарной артерии и используемого для ревакуляризации венозного шунта — слишком маленький диаметр вены может не обеспечить потребности миокарда в кислороде, а слишком большой диаметр вены, помимо технических трудностей при наложении анастомоза с артерией меньшего диаметра создает условия для тромбоза шунта в ближайший послеоперационный период);

- отсутствие каких-либо изменений структуры стенки БПВ (различных локальных и протяженных утолщений, постфлебитических признаков и т. д.);

- отсутствие изменений структуры окружающих БПВ тканей (выявление признаков отека, липодерматосклероза подкожной клечатки, рубцовых изменений и т. п. могут стать препятствием для резекции вен.

Обследование вен нижних конечностей проводили в горизонтальном и вертикальном положении пациента для выявления трудно фиксируемых патологических венозных сбросов. Исследование венозной системы выполнялось на всем протяжении и не ограничивалось зонами стандартных диагностических точек. Обязательным условием было обследование обеих нижних конечностей. Для визуализации основного ствола большой подкожной вены на бедре и голени ультразвуковой датчик смещали в дистальном направлении по медиальной поверхности бедра до коленного сустава, а затем по медиальной поверхности голени до медиальной лодыжки. Исследование периферической венозной системы включало оценку изменений кровотока под действием функциональных проб. Проба дистальной (по отношению к уровню сердца) компрессии была направлена на оценку проходимости участка вены между зоной компрессии и зоной локации. В случаях проходимости вены, в ответ на компрессию при исследовании в цветовом допплеровском режиме происходило усиление цветового заполнения просвета (в спектральном допплеровском режиме отмечалось возрастание амплитуды кровотока, соответствующее моменту компрессии). При полной обструкции просвета вены подобного возрастания не происходило.

В процессе исследования мы проводили маркировку на коже проекции хода БПВ на бедре и голени с целью облегчения её выявления и выбора места доступа к ней для последующей качественной её эксплантации.

Результаты. С помощью ультразвука в предоперационном периоде нами было изучено 400 сегментов БПВ у 50 больных. В отличие от клинических приемов, ультразвуковое исследование позволило выявить у пациентов 130 аномалий строения БПВ. Морфология изменений строения БПВ подробно представлена в таблице 1.

Наиболее часто встречающейся аномалией строения БПВ было удвоение основного ствола аутовены в 68,46 % случаев. Следующей по частоте встречаемости был малый диаметр БПВ у 26,92 % больных и рассыпной тип строения встречался в 4,62 % случаев. Аномалии развития БПВ по большей части наблюдались в проксимальной части голени и составили 42,31 %, в дистальной трети голени 20,77 %, в проксимальном отделе бедра 16,92 %, в дистальной части бедра — 20 %.

Ультразвуковые особенности диагностики удвоения магистрального ствола БПВ и малого её диаметра представлены на рисунках 1, 2.

Это нам позволило выбрать качественные участки БПВ достаточной длины, качества стенок и адекватного её диаметра на протяжении одной конечности.

Только в 4-х случаях из-за распространенных изменений БПВ мы были вынуждены эксплантировать аутовену с другой голени, а в 2-х случаях из-за диффузных изменений подкожных вен обеих голеней мы были вынуждены использовать исключительно аутоартериальные кондуиты.

Обсуждение. В итоге такой метод исследования позволил в дооперационном периоде выявить неподходящие для КШ участки БПВ, тем самым обеспечив эксплантацию качественных по нативным свойствам аутовен для КШ. Эксплантированные на основании этих методик фрагменты БПВ были использованы при операции АКШ у 50 пациентов. При последующих контрольных клинико-ангиографических исследованиях проходимость таких аутовен в сроки

от 18 до 60 месяцев была 91 %. Полученные нами данные подтверждают необходимость дальнейших исследований по выбору максимально благоприятных участков подкожных вен для коронарного шунтирования, что согласуется с мнением и других авторов [2, 4].

Таблица 1

Морфология изменений строения БПВ

Область	Аномалия	Количество
Проксимальная часть бедра	норма	78
	удвоение ствола БПВ	18
	малый диаметр	4
	рассыпной тип строения	0
Дистальная часть бедра	норма	74
	удвоение ствола БПВ	16
	малый диаметр	10
	рассыпной тип строения	0
Проксимальная часть голени	норма	45
	удвоение ствола БПВ	40
	малый диаметр	12
	рассыпной тип строения	3
Дистальная часть голени	норма	73
	удвоение ствола БПВ	15
	малый диаметр	9
	рассыпной тип строения	3

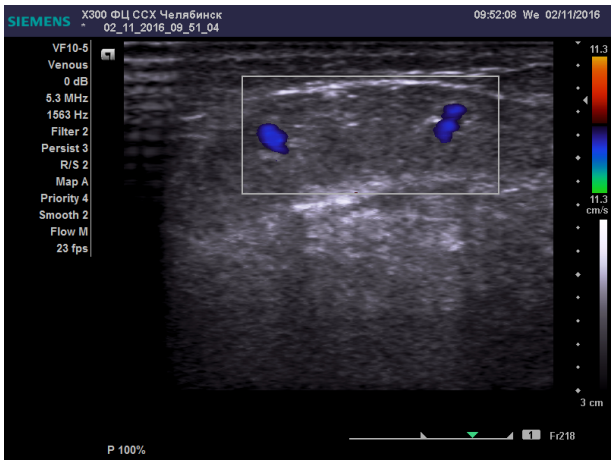


Рисунок 1. Ультразвуковая картина удвоения ствола БПВ

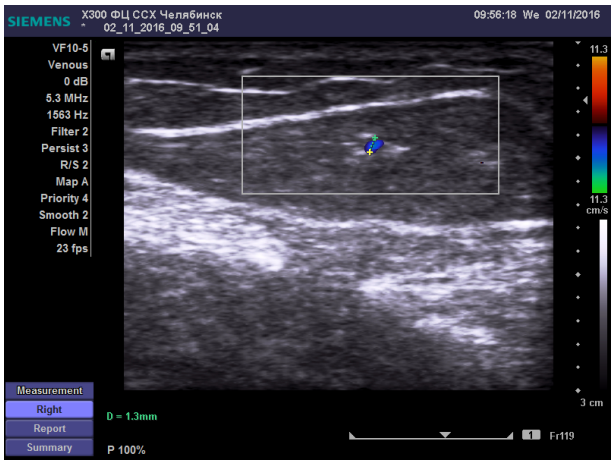


Рисунок 2. Ультразвуковая картина малого (неадекватного) диаметра БПВ

Выводы:

1. Клинические методы не позволяют достаточно точно определить пригодные для КШ участки БПВ.

2. Аномальные участки БПВ по УЗИ параметрам не следует использовать в качестве коронарного шунта.

3. У больных ИБС которым при АКШ планируется использование аутовен, необходимо проводить УЗ-исследование БПВ по предложенным нами параметрами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Cohn JD, Korver KF. Selection of saphenous vein conduit in varicose vein disease. Ann Thorac Surg.2006;81:1269–74.

2. Luckraz H, Lowe J, Pugh N, Azzu AA. Preoperative long saphenous vein mapping predicts vein anatomy and quality leading to improved post-operative morbidity. Interact CardioVasc Thorac Surg.2008;7:188–91.

3. Raja SG, Haider Z, Ahmad M, Zaman H. Saphenous vein grafts: to use or not to use? Heart Lung Circ. 2004;13:403–9.

4. Soo A, Noel D, MacGowan S. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2013 Jun;16(6):886-7. doi: 10.1093/icvts/ivt090. Epub 2013 Mar 7. Ultrasound mapping of the long saphenous vein in coronary artery bypass graft surgery.

5. Temizkan V, Ugur M, Arslan G, Alp I, Yedekci E, Ucak A, Yilmaz AT.Heart Surg. Forum. 2013 Oct;16(5):E248-51. doi: 10.1532/HSF98.2013134. Comparison of conventional technique and ultrasonographic mapping in saphenous vein harvesting.

РАСХОЖДЕНИЕ ГРУДИНЫ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ: АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА

Р. В. Скоробогачев, Д. А. Белехова, Ю. В. Наймушина, А. А. Фокин, Д. В. Гарбузенко, Д. В. Белов
г. Челябинск

Введение. Стернотомия является основным видом доступа при открытых операциях на сердце, т. к. связана с наименьшей частотой респираторных осложнений и относительной безболезненностью [1, 3]. Расхождение грудины — серьезное послеоперационное осложнение после кардиохирургических операций. Согласно статистике, данная патология встречается после срединной стренотомии в 0,2–5 % случаев [2, 6]. По данным зарубежной литературы, в мире описано более 40 различных методов закрытия грудины, которые снижают частоту раневых инфекций, а также риск расхождения грудины и, соответственно, смертность [4]. Однако большинство из них было основано на небольших популяционных группах, что не позволяет в полной мере оценить их эффективность [5].

Цель исследования: проанализировать основные факторы риска, способствующие расхождению грудины, и предоставить рекомендации по оптимальному количеству стернальных узлов, используя полиспастные или мультитвистные швы, относительно наиболее значимых факторов риска, основываясь на данные зарубежной литературы и свой собственный опыт.

Материалы и методы. Исследование было проведено на базе ФГБУ «ФЦССХ» (г. Челябинск). В исследовании приняли участие 1164 пациента, после проведенных оперативных вмешательств в 2019 году. Расхождение грудины в послеоперационном периоде наблюдалось в 13 случаях (1,11 %). Средний возраст всех пациентов составил 64,1 года. На долю мужчин пришлось 75,7 % (n = 881), на долю женщин 24,3 % (n = 283) соответственно. В ходе проведения данной работы нами оценивались следующие показатели: пол, возраст, рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), наличие таких сопутствующих заболеваний, как сахарный диабет (СД), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), бронхиальная астма (БА) и интраоперационные факторы: выделение внутренней грудной артерии (ВГА) и рестернотомия. Одним из ключевых факторов выступали используемые швы: их тип и количество.

Критериями включения служило проведенное оперативное вмешательство, использование определенного вида шва — только мультитвистные или только полиспастные швы. Критериями исключения явились пациенты, которым накладывалась комбинация из нескольких видов швов. Таким образом, конечная выборка составила 1051 пациент.

Было сформировано две группы: первая — пациенты без расхождения грудины (n = 1038), и вторая — с расхождением грудины в послеоперационном периоде (n = 13). Группа, где расхождения не наблюдалась, была взята за эталон.

Статистическая обработка проводилась на персональном компьютере с пакетом программам SPSS Statistics v 23.0 с использованием многофакторного дисперсионного анализа. Коэффициент и значение корреляции определялись с помощью критерия Стьюдента. Литературный поиск, а также систематизация и анализ информации был осуществлён из источников научной литературы, расположенной в базах PubMed, Web of science и eLIBRARY.RU.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст в первой группе составлял 64,0 года. Мужчины составили 75,1 % (n = 781), женщины — 24,9 % (n = 258). Средний показатель роста составил 167,8 см, средний вес — 83,2 кг. Средний показатель индекса массы тела составил 29,1.

Вторая группа, состояла из 13 человек (n = 13). Средний возраст составил 66,5 лет. Мужчины составили 76,9 % (n = 10), женщины — 23,1 % (n = 3). Средний возраст данной группы составлял 164,7 см, средний вес — 85,1 кг. Индекс массы тела имел среднее значение 31,1.

В таблице 1 представлена описательная статистика патологических состояний и интраоперационных факторов в группах без расхождения и с расхождением грудины в послеоперационном периоде.

Как видно из таблицы, имеется прямая корреляционная зависимость между количеством швов и ростом, а также весом пациента.

Нами были проведены расчеты, которые позволили понять, какое количество швов необходимо накладывать в зависимости от роста и веса пациента для того, чтобы свести к минимуму риски расхождения грудины в послеоперационном периоде. Для этого был проведен многофакторный дисперсионный анализ в группе, где расхождения грудины не было. Анализ проводился отдельно для полиспастных и мультитвистных швов. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 1

Структура и частота распространенности факторов риска у пациентов без расхождения грудины (группа 1) и с расхождением (группа 2)

Факторы риска	Частота в первой группе	Частота во второй группе
Сахарный диабет	174 (16,7 %)	1 (7,7 %)
ХОБЛ	12 (1,2 %)	0 (0 %)
Бронхиальная астма	12 (1,2 %)	0 (0 %)
Выделение ВГА	941 (90,5 %)	10 (76,9 %)
Рестернотомия	43 (4,1 %)	2 (15,4 %)

Был проведен корреляционный анализ всех вышеизложенных факторов риска по отношению к количеству швов. Результат представлен в таблице 2.

Таблица 2

Влияние факторов риска на развитие расхождение грудины у пациентов с расхождениями грудины

	N	R	P
Рост	1051	0,276	**< 0,001**
Вес	1051	0,214	**< 0,001**
ИМТ	1051	0,045	0,148
Сахарный диабет	1051	-0,076	0,014
ХОБЛ	1051	-0,061	0,050
Бронхиальная астма	1051	-0,076	0,014
ВГА	1051	-0,002	0,952
Рестернотомия	1051	0,006	0,854

Таблица 3

Зависимость количества швов к росту и весу пациентов

	Кол-во швов	Тип швов	Среднее	Стандартное отклонение	N
Рост	4	Мультитвистные	163,63	9,351	202
		Полиспастные	165,55	8,839	157
		Всего	164,47	9,168	359
	5	Мультитвистные	168,38	8,606	444
		Полиспастные	170,82	7,233	123
		Всего	168,91	8,382	567
	6	Мультитвистные	171,31	8,807	102
		Полиспастные	175,58	4,522	12
		Всего	171,76	8,547	114
	7	Мультитвистные	173,44	7,350	11
		Всего	173,44	7,350	11
	Всего	Мультитвистные	167,58	9,183	759
		Полиспастные	168,18	8,575	292
		Всего	167,75	9,018	1051
Вес	4	Мультитвистные	81,96	14,752	202
		Полиспастные	76,75	12,339	157
		Всего	79,68	13,972	359

	Кол-во швов	Тип швов	Среднее	Стандартное отклонение	N
	5	Мультитвистные	84,57	13,935	444
		Полиспастные	80,54	14,664	123
		Всего	83,70	14,181	567
	6	Мультитвистные	90,67	15,662	102
		Полиспастные	87,92	22,697	12
		Всего	90,38	16,436	114
	7	Мультитвистные	102,44	12,768	11
		Всего	102,44	12,768	11
	Всего	Мультитвистные	84,96	14,740	759
		Полиспастные	78,81	14,079	292
		Всего	83,25	14,812	1051

Из приведенных выше статистических данных нами была определена закономерность: в среднем, для полиспастных швов на каждые 5 см роста пациента требовался один дополнительный стернальный узел, для мультитвистных — на каждые 4 см требовался один дополнительный стернальный узел. Данная закономерность представлена в таблице 4.

Таблица 4

Оптимальное количество швов в зависимости от роста пациента

Полиспастные швы		Мультитвистные швы	
Рост (см)	Количество швов	Рост (см)	Количество швов
ниже 165	4	ниже 163	4
166–170	5	164–167	5
171–175	6	168–171	6
176 и выше	7 и более	172 и выше	7 и более

Нами также получена статистически значимая зависимость и с весом пациентов. В среднем, для полиспастных швов дополнительный узел необходим на каждые 5 кг веса, для мультитвистных швов — на каждые 7 кг. Данная закономерность представлена в таблице 5.

После этого мы сравнили полученное оптимальное количество швов с их фактическим количеством в группе, где наблюдалось расхождение грудины. Получены следующие результаты: так, в зависимости от роста, у 5 человек не хватало одного дополнительного мультитвистного шва, что в среднем значении составило 0,375 узла. Полиспастных швов было оптимальное количество.

Таблица 5

Оптимальное количество швов в зависимости от веса пациента

Полиспастные швы		Мультивистные швы	
Вес (кг)	Количество швов	Вес (кг)	Количество швов
меньше 76	4	меньше 81	4
77–81	5	82–88	5
82–86	6	89–96	6
87 и больше	7 и более	97 и больше	7 и более

В зависимости от веса, у 4 пациентов не хватило одного дополнительного мультитвистного шва, что в среднем значении составило 0,25 узла. Что касается полиспастных швов, то у одного пациента не хватило одного дополнительного шва, у одного пациента двух, у еще одного — трех дополнительных швов, что в среднем значении составило недостаток одного полиспастного узла. Данные результаты представлены в таблицах 6 и 7.

На данных таблицах представлен также критерий достоверности (P), необходимый для оценки значимости данной выборки. Его значение <0,001 говорит о том, что данная зависимость достоверна.

Таким образом, в группе пациентов, где наблюдалось расхождение грудины в послеоперационном периоде, фактическое число стернальных полиспастных швов по отношению к росту было оптимальным, по отношению же к массе наблюдался дефицит дополнительного узла. Стоит учитывать, что средний рост у данной выборки пациентов был 164,7 см, что подразумевает под собой использование меньшего

количества швов. Но в тоже время средний вес данных пациентов был выше среднего — 85,15 кг, что явилось более значимым критерием выбора количества швов в данном случае.

Таблица 6

Сравнение фактического количества швов с оптимальным относительно роста

По росту (см)	Полиспастные швы		Мультитвистные швы	
	Расхождение грудины (n = 5)	P	Расхождение грудины (n = 8)	P
Разница с оптимальным количеством швов	0	< 0,001	-0,375	< 0,001

Таблица 7

Сравнение фактического количества швов с оптимальным относительно веса

По весу (кг)	Полиспастные швы		Мультитвистные швы	
	Расхождение грудины (n = 5)	P	Расхождение грудины (n = 8)	P
Разница с оптимальным количеством швов	-1	< 0,001	-0,25	< 0,001

Среднее число для мультитвистных швов относительно роста приняло значение -0,375, относительно веса -0,25, что не так сильно варьирует в отличие от полиспастных швов, но также требовался дополнительный узел.

Выводы:

1. При проведении операций на сердце с использованием стернального доступа для предотвращения расхождения грудины следует учитывать наиболее значимые факторы: рост и вес пациентов.

2. Проведенное исследование показало, что мультитвистные швы наиболее оптимальны у пациентов, имеющих избыточную массу тела, полиспастные швы показали себя лучше у пациентов с более высоким ростом.

3. При планировании количества стернальных швов следует учитывать в совокупности вес и рост пациента и формировать количество узлов по более значимому критерию. Так, для мультитвистных швов необходим дополнительный стернальный узел на каждые 4 см роста, начиная со 163 см, и на каждые 7 кг веса, начиная с 81 кг. Для полиспастных швов расчеты выглядят следующим образом: на каждые 5 см роста, начиная со 165 см, необходим дополнительный стернальный узел, а также на каждые дополнительные 5 кг веса, начиная с 76 кг.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ando T., Akiyama D., Okada H., Furukawa H., Takeda M. Novel Sternum Closure Technique Using Ultra High Molecular Weight Polyethylene Sutures. The Japanese journal of thoracic surgery. 2016;69(13): 1055-1058.
2. Casha A.R., Yang L., Kay P.H., Saleh M., Cooper G.J. A biomechanical study of median sternotomy closure techniques. European Journal of Cardio-thoracic Surgery. 1999;15(3): 365-369.
3. Cataneo D.C., Dos Reis T.A., Felisberto G., Rodrigues O.R., Cataneo A.J.M. New sternal closure methods versus the standard closure method: systematic review and meta-analysis. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery. 2019;1;28(3): 432-440.
4. Danter M.R., Saari A., Gao M., Cheung A., Lichtenstein S.V., Abel J.G. A New Device for Securing Sternal Wires After Median Sternotomy: Biomechanical Study and Retrospective Clinical Assessment. Innovations (Philadelphia, Pa.). 2018;13(1): 40-46.
5. Kukulski L., Krawczyk A., Pacholewicz J. Retrospective analysis of the impact of sternum closure technique on postoperative comfort and rehabilitation. Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska. 2018;15(4): 233-237.
6. Listewnik M.J., Jędrzejczak T., Majer K., Szylińska A., Mikołajczyk A., Mokrzycki K. et al. Complications in cardiac surgery: An analysis of factors contributing to sternal dehiscence in patients who underwent surgery between 2010 and 2014 and a com-parison with the 1990–2009 cohort. Adv Clin Exp Med. 2019;28(7): 913-922.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАНУАЛЬНЫХ ТРОМБОАСПИРАЦИЙ ДЛЯ РЕКАНАЛИЗАЦИЙ ОСТРЫХ ОККЛЮЗИЙ ПРИ ПЕРВИЧНЫХ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

А. А. Фокин, К. А. Киреев
г. Челябинск

Клинические подходы, связанные с оказанием специализированной высокотехнологичной медицинской помощи при остром инфаркте миокарда (ОИМ), постоянно совершенствуются. На это указывают динамично меняющие представления о том или ином аспекте лечебного процесса, публикуемые в клинических рекомендациях. Одним из таких вопросов является мануальная тромбоаспирация (МТА) для реканализации острых окклюзий инфаркт-ответственных коронарных артерий (ИОКА).

Благодаря непосредственному удалению тромботических масс аспирационный метод предупреждает дистальную эмболию во время чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ). С 2006 г., когда МТА была предложена в качестве альтернативы баллонным предилатациям при острых венечных окклюзиях, мнение об аспирационных манипуляциях претерпело изменения от класса доказательности IIb с уровнем А (возможного применения у отдельных категорий пациентов) до класса доказательности III с уровнем А, делая аспирационный метод менее востребованным. При внимательном изучении исследований, которые легли в основу последнего положения, можно выделить обстоятельства, потенциально повлиявшие на течение тромботических процессов, а значит и на сравнение групп: высокая частота назначения блокаторов 2b/3a рецепторов тромбоцитов (в TAPAS 93,4 % и 89,9 % у больных с МТА и без неё, соответственно), высокая частота использования бивалирудина (в TASTE 78,3 % и 79,4 % с МТА и без неё), рутинный формат применения МТА в рамках дизайнов исследований [3, 5].

С учётом многообразия вариантов окклюзионно-тромботических поражений ИОКА необходим дифференцированный подход к выбору способа реканализации, включая предпочтение МТА [1]. В исследовании А. С. Терещенко и соавт. (2017) оценивались процессы ремоделирования левого желудочка, которые имели более благоприятное течение при использовании МТА в рамках первичных чрескожных коронарных вмешательств (пЧКВ), тогда как во время спасительных ЧКВ различия отсутствовали [2]. Группа исследователей TOTAL в своих рассуждениях о возможностях МТА обратили внимание на необходимость дальнейшего изучения аспирационного метода у отдельных категорий больных [4]. Поэтому ***целью*** данного исследования стала оценка дифференцированного подхода к использованию МТА при острых окклюзиях ИОКА в рамках первичных ЧКВ при ОИМ с подъёмом сегмента ST.

Материал и методы исследования. Ретроспективный анализ выполнен в региональном сосудистом центре НУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Челябинск ОАО «РЖД». За период 2014–2016 гг. отбирались истории болезни выживших пациентов с заключительным диагнозом ОИМ с подъёмом сегмента ST, которым выполнены первичные ЧКВ при острых окклюзиях ИОКА с применением МТА. Во всех случаях для МТА использовались аспирационные катетеры Medtronic Export Advance. МТА проводились первым этапом без предшествующих баллонных дилатаций.

Выделены 2 группы: 1 группа (64 случая) — основная — период 2016 г. — дифференцированного применения МТА и 2 группа (114 наблюдений) — период 2014–2015 гг. — без дифференцированного подхода.

В течение всего исследуемого периода 2014–2016 гг. действовала единая система маршрутизации пациентов. В отношении сопутствующих состояний и кардиологического статуса в группах получена статистическая однородность ($p > 0,05$) — таблица 1.

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов с ОИМ

Показатель	Основная группа 2016 г. N = 64	Группа сравнения 2014–2015 гг. N = 114	p
Возраст, Me, лет	59,0 (43,0; 63,0)	56,0 (48,0; 60,0)	0,69
Мужской пол	40 (62,5 %)	73 (64,0 %)	0,84
Госпитализация в первые 6 часов от начала заболевания	40 (62,5 %)	77 (67,5 %)	0,50
4 Класс острой сердечной недостаточности по T. Killip	10 (15,6 %)	22 (19,3 %)	0,54

Результаты исследования обрабатывались статистически с помощью компьютерной программы STATISTICA 10.0. Для номинальных переменных указывались абсолютное значение и относительная частота в процентах. Проверку статистических гипотез проводили при помощи критерия хи-квадрат Пирсона ($\chi 2$). Проверка статистических гипотез проводилась при критическом уровне значимости 0,05.

Результаты. Использование первым этапом аспирационных катетеров при острых окклюзиях в ИОКА в рамках пЧКВ в основной группе (2016 г.) характеризовалось статистически значимым улучшением коронарного кровообращения при оценке конечного кровотока по классификации TIMI ($p < 0,05$). Общее количество условно эффективных МТА также оказалось достоверно больше ($p < 0,05$) среди больных основной группы, главным образом за счёт случаев, когда после МТА удавалось проводить прямые стентирования ИОКА ($p < 0,05$) — таблица 2.

Таблица 2

Результаты применения МТА первым этапом во время пЧКВ

Эффективность аспирационных катетеров	Основная группа 2016 г. N = 64	Группа сравнения 2014–2015 гг. N = 114	p
Прямое стентирование после МТА	35 (54,7 %)	44 (38,6 %)	**0,04**
Улучшение кровотока на 1 позицию по классификации TIMI	19 (29,7 %)	37 (32,5 %)	0,70
Общее количество условно эффективных МТА	54 (84,4 %)	81 (71,1 %)	**0,046**
МТА без эффекта	10 (15,6 %)	33 (28,9 %)	
Кровоток после МТА по TIMI	1,7 ± 0,3	1,3 ± 0,2	**0,019**

Улучшение кровотока при острой венечной окклюзии хотя бы на 1 позицию по классификации TIMI, но с последующей баллонной ангиопластикой, встречалось приблизительно на одном уровне — 29,7 % и 32,5 % в основой группе и группе сравнения соответственно ($p > 0,05$).

В группе сравнения (по итогам 2014–2015 гг.) при анализе случаев МТА без ангиографического результата были выделены основные причины её неэффективности — таблица 3.

Таблица 3

Вероятные причины неэффективных МТА перед созданием Алгоритма

Вероятная причина неэффективности МТА	Основная группа N = 10	Группа сравнения N = 33
Неустойчивое положение доставляющего катетера в ИОКА	0	6 (18,2 %)
Серия препятствий в ИОКА перед окклюзией	0	2 (6,1 %)
Длительная реканализация окклюзии	0	8 (24,2 %)
Не удалось завести катетер для МТА дистальнее окклюзии без объективных причин	10 (100,0 %)	17 (51,5 %)

В группе сравнения (2014–2015 гг.) при всех 33 неудачных МТА не удавалось провести аспирационный катетер дистальнее места окклюзии или в дистальный сегмент ИОКА. В качестве потенциальных причин, спровоцировавших эти состояния, можно выделить следующие: неустойчивое положение гайд-катетера в ИОКА — 6 (18,2 %) случаев, серия гемодинамически значимых стенозов и извитости в коронарной артерии перед окклюзией — 2 (6,1 %) наблюдения. У 8 (24,2 %) пациентов отмечались длительные реканализации ИОКА, для которых требовались в каждом из случаев по 2 и более коронарных проводника (у 7 дополнительно использовали коронарный проводник с гидрофильным покрытием, у 1 с жёстким покрытием). При дифференцированном подходе, который был применён в 2016 г., данные клинические ситуации были учтены, поэтому в структуре причин неэффективных МТА в основной группе они не фигурируют.

В 10 (100,0 %) и 17 (51,5 %) наблюдениях основной группы и группы сравнения, когда МТА оказались без какого-либо ангиографического результата, аспирационный катетер не удавалось проводить дистальнее места окклюзии. Как и в предыдущих случаях неэффективных МТА группы сравнения, удаление тромбо-

тических масс проводили проксимальнее окклюзии или непосредственно в её проекции. Данные технические особенности отразились на эффективности МТА.

Обсуждение. Представленная работа посвящена ангиографической оценке эффективности МТА у выживших пациентов с острыми венечными окклюзиями при ОИМ с подъёмом сегмента ST. С учётом ежегодно увеличивающегося потока ургентных больных кардиологического профиля с многообразными вариантами поражений коронарных артерий проблема эффективного и безопасного разрешения острых окклюзий не теряет своей актуальности.

Наряду с баллонной дилатацией, применение аспирационных катетеров является одним из двух возможных вариантов разрешения острой окклюзии. В настоящее время отсутствуют чёткие интервенционные критерии, какой именно способ следует использовать для реканализации ИОКА. Несмотря на то обстоятельство, что баллонная ангиопластика, как самостоятельный метод лечения острых окклюзий, утратила свою приоритетность, именно этот интервенционный приём рутинно используется для реканализации ИОКА перед стентированием. Ввиду повышенного риска неврологических осложнений в последних клинических рекомендациях МТА приобрела класс и уровень доказательности III А, что серьёзно ограничило данный метод для широкого применения. Проведённый ретроспективный анализ использования МТА для разрешения острых окклюзий перед стентированием ИОКА продемонстрировал ангиографическую эффективность аспирационного метода только при его дифференцированном применении.

Этот недостаток МТА во многом обусловлен патоморфологической основой острой коронарной окклюзии, которая связана с тромбозом на поверхности изъязвлённой атеросклеротической бляшки и/или с кровоизлияниями под её покрышку. Дилатационные катетеры непосредственно воздействуют на обе причины, разрушая и фрагментируя субстрат венечной закупорки. При отсутствии тромботических масс в просвете коронарных артерий на фоне кровоизлияния в бляшку использование аспирационного метода заведомо неэффективно. При коронарной ангиографии определить субстрат острой окклюзии бывает крайне затруднительно.

По итогам 2014–2015 гг. были выявлены обстоятельства, обусловливавшие отсутствие ангиографического результата после применения МТА при пЧКВ:

– сохраняющаяся острая окклюзия коронарной артерии после проведённой ТЛТ;

– неустойчивое положение доставляющего катетера в ИОКА после заведения коронарного проводника в дистальный венечный сегмент;

– препятствия в коронарной артерии перед окклюзией в виде гемодинамически значимого стеноза (значимых стенозов) и/или извитости;

– длительная или технически более сложная реканализация окклюзии с использованием 2 и более коронарных проводников.

Несмотря на дифференцированный подход, заложенный в Алгоритме, частота неэффективного применения МТА составила около 15 %, когда без объективных причин не удавалось заводить аспирационный катетер дистальнее окклюзии. Возможно, неэффективность данных процедур была связана с субстратом острой окклюзии, когда на поверхности атеросклеротической бляшки отсутствовали тромботические массы.

Важно отметить, что ни в одном из случаев применения аспирационных катетеров не зарегистрировано периоперационных неврологических осложнений. Этот показатель может быть связан с прецизионной техникой МТА (применение в большинстве наблюдений при устойчивой катетеризации устья ИОКА; обязательное промывание физиологическим раствором доставляющего катетера после извлечения аспирационного катетера; применение МТА после достижения активированного времени свёртывания более 300 секунд).

В заключении следует выделить ограничения проведённого исследования, которые были неизбежными в силу исходного дизайна: одноцентровое исследование; отсутствие оценки сократительной способности миокарда, распространённости осложнений ЧКВ, отдалённых результатов. Основной акцент в работе делался на возможностях применения МТА в изолированном виде (без баллонных предилатаций) для реканализации ИОКА и последующего стентирования.

Заключение. Наиболее востребованной клинической ситуацией для применения МТА при острых окклюзиях ИОКА являются первичные чрескожные коронарные вмешательства, в рамках которых дифференцированный подход к использованию аспирационного метода первым этапом реканализации окклюзии позволяет достоверно ($p < 0,05$) улучшить ангиографическую эффективность МТА. С учётом отсутствия неврологических осложнений можно также сделать вывод о его безопасности.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мета С., Костела Д. К., Оливерос Э., Рейнбах О., Жанг Ч. и др. Тактика лечебных мероприятий при тромбозе инфаркт-ответственной артерии у больных с острым инфарктом миокарда с подъёмом сегмента ST. // Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. – 2014. – № 36. – С. 7–31.

2. Терещенко А. С., Арутюнян Г. К., Меркулов Е. В., Кайралиев Д. М., Гроссман А. Э., Самко А. Н. Оценка сократительной функции миокарда левого желудочка у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST после проведения мануальной тромбоэкстракции: результаты трехлетнего наблюдения. // Атеросклероз и дислипидемии. – 2017. – № 4. – С. 40–48.

3. Fröbert O., Lagerqvist B., Olivecrona G.K., Omerovic E., Gudnason T., Maeng M. TASTE Trial. Thrombus aspiration during ST-segment elevation myocardial infarction. New England Journal of Medicine. – 2013. – № 369. – P. 1587-1597.

4. Jolly S.S., Cairns J.A., Yusuf S., Meeks B., Pogue J., Rokoss M.J., Kedev S., Thabane L. TOTAL Investigators. Randomized trial of primary PCI with or without routine manual thrombectomy. New England Journal of Medicine. – 2015. – 372. – P. 1389-1398.

5. Svilaas T., Vlaar P.J., van der Horst I.C., Diercks G.F.H., Bart J.G.L. et al. Thrombus aspiration during primary percutaneous coronary intervention. New England Journal of Medicine. – 2008. – № 6. – P. 557-567.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН У РАБОТНИКОВ ТЯЖЕЛОЙ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ УСЛОВИЙ ТРУДА

А. А. Фокин, М. В. Шалдина, Д. А. Борсук, К. О. Жданов, И. С. Васильев
г. Челябинск

Введение. По данным литературы распространенность хронических заболеваний вен (ХЗВ) широко варьирует от 2 до 56 % у мужчин и от 1 до 60 % у женщин [2, 5]. Этиологическими факторами, как правило, являются женский пол, возраст, наследственность, ожирение, беременность, прием препаратов женских половых гормонов [3, 4, 6]. ХЗВ достаточно часто распространены на промышленных предприятиях — до 67,5 % у женщин, до 50,4 % у мужчин [1]. Однако, в литературе недостаточно данных при какой температуре и нагрузке чаще развивается заболевание.

Цель исследования: провести сравнительный анализ распространенности ХЗВ, их симптоматики, а также их влияния на качество жизни у работников тяжелой и пищевой промышленности в зависимости от условий труда и вида нагрузки.

Материалы и методы. В исследование последовательно включены 100 сотрудников тяжелой промышленности (металлургический завод группы «Мечел») и 100 сотрудников пищевой промышленности (мясоперерабатывающий завод агрохолдинга «Ариант»), которые были обследованы с марта по май 2019 года. Работникам проводились измерение веса, роста, индекса массы тела (ИМТ), собирался анамнез, оценивался стаж работы, условия труда, выполняли осмотр нижних конечностей, формулировали предварительный диагноз по классификации CEAP, VCSS, оценивались симптомы, характерные для ХЗВ, а также проводилось анкетирование по опроснику оценки качества жизни CIVIQ2.

В зависимости от условий труда, исследуемые были разделены на группы. В первую группу вошли работники «горячего» цеха тяжелой промышленности (температура от 30 до 39 ^{o}C) — 49 человек, при этом для них была более характерна динамическая нагрузка — активный двигательный режим в течение дня (рис. 1). Во вторую группу вошли 51 сотрудник «теплого» цеха тяжелой промышленности (температура 19–22 ^{o}C), для которых была характерна преимущественно статическая нагрузка — работа в положении стоя или сидя. В третью группу включены сотрудники «холодного» цеха пищевого производства (температура 12–15 ^{o}C) — 85 человек. В 4 группу вошли 15 служащих «теплого» цеха пищевой промышленности (20–24 ^{o}C). Как в третьей, так и в четвертой группе, определялась преимущественно смешанная нагрузка в течение рабочего дня.

Средний возраст сотрудников тяжелой промышленности составил 44 ± 10 лет, пищевой — 45 ± 10 лет. Группы сравнивались попарно внутри каждого вида промышленности и были сопоставимы по весу, возрасту, ИМТ и стажу работы. В тоже время, на металлургическом заводе в «горячем» цеху преобладали мужчины ($p = 0,0001$), а в «теплом» цеху мясоперерабатывающего завота — женщины ($p = 0,04$).

Результаты исследования и их обсуждение. Клинически ХЗВ определялись в 23 % случаев на тяжелой промышленности (из них 9 % от исследуемых на данном предприятии работали в «горячем» цеху, 14 % в «теплом»; $p = 0,281$) и в 13 % на пищевой (11 % в «холодном» цеху, 2 % в «теплом»; $p = 1,0$). При сравнении по классам CEAP группы были сопоста-

вимы между собой. При оценке пациентов по шкале тяжести заболевания VCSS медиана на тяжелой промышленности «горячего» цеха составила 0 (1 квартиль 0; 3 квартиль 1,5), в то время как в «теплом» цеху — 2 (1 квартиль 0; 3 квартиль 4) (p=0,003). На пищевой промышленности медиана VCSS «холодного» цеха составила 0 (1 квартиль 0; 3 квартиль 2), «теплого» цеха — 2 (1 квартиль 1; 3 квартиль 3) (p=0,006).

Статистически значимые различия были также выявлены по наличию субъективной симптоматики ХЗВ при сравнении 1 и 2 групп тяжелой промышленности. Тяжесть в голенях (p = 0,0001), отеки (p = 0,0001), боль в икроножных мышцах (p = 0,017), утомляемость (p = 0,022), зуд и жжение (p = 0,004) были более характерны для служащих «теплого» цеха, где преобладала статическая нагрузка и работали преимущественно женщины. В то время как на пищевой промышленности разница была зафиксирована только по утомляемости нижних конечностей и была более характерна для сотрудников «теплого» цеха (p=0,012), где также было больше женщин.



Рисунок 1. «Горячий» цех тяжелой промышленности

При оценке качества жизни по CIVIQ2 на тяжелой промышленности медиана «горячего» цеха составила 23 (1 квартиль 20; 3 квартиль 33), «теплого» цеха 41 (1 квартиль 32; 3 квартиль 50) (p=0,0001). На пищевой в «холодном» цеху 21 (1 квартиль 20; 3 квартиль 31,5), в «теплом» — 30 (1 квартиль 22; 3 квартиль 46) (p=0,007). Сравнение групп по VCSS и CIVIQ2 представлено в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение групп по VCSS и CIVIQ2

	Тяжелая промышленность			Пищевая промышленность		
	горячий цех (49)	теплый цех (51)	P	холодный цех (85)	теплый цех (15)	P
VCSS	Медиана 0 (1 квартиль 0; 3 квартиль 1,5)	Медиана 2 (1 квартиль 0; 3 квартиль 4)	0,003	Медиана 0 (1 квартиль 0; 3 квартиль 2)	Медиана 2 (1 квартиль 1; 3 квартиль 3)	0,006
CIVIQ2	Медиана 23 (1 квартиль 20; 3 квартиль 33)	Медиана 41 (1 квартиль 32; 3 квартиль 50)	0,0001	Медиана 21 (1 квартиль 20; 3 квартиль 31,5)	Медиана 30 (1 квартиль 22; 3 квартиль 46)	0,007

При мультивариантном анализе с поправкой на пол качество жизни у мужчин, работающих на тяжелой промышленности, было хуже у служащих «теплого» цеха, где нагрузка была преимущественно статической, в сравнении с сотрудниками «горячего» цеха, где нагрузка была преимущественно динамическая (p = 0,004). То есть тип нагрузки мог оказывать

влияние, несмотря на более низкую температуру в цеху. Качество жизни женщин, работающих на пищевой промышленности, было хуже у служащих «теплого» цеха в сравнении с сотрудницами «холодного» цеха (p = 0,034), у которых также более часто встречалась утомляемость нижних конечностей (p = 0,037). То есть температура могла оказывать влияние, т. к. нагрузка была смешанная в обеих группах.

Выводы: 1) ХЗВ могут встречаться у 23 % служащих тяжелой, и у 13 % пищевой промышленности. 2) Тяжесть заболевания по VCSS, субъективная симптоматика ХЗВ, а также качество жизни сотрудников тяжелой промышленности хуже у служащих «теплого» цеха, где нагрузка статическая, в сравнении с работниками «горячего» цеха, где нагрузка преимущественно динамическая. 3) На пищевой промышленности при смешанном типе нагрузки у сотрудников «теплого» цеха показатели VCSS, утомляемость нижних конечностей, а также качество жизни хуже, чем у сотрудников «холодного» цеха. 4) При мультивариантном анализе с поправкой на пол статический тип нагрузки негативно влиял на течение ХЗВ в сравнении с динамическим, в то время как низкая температура на производстве (12–15 ^{o}C) может улучшать качество жизни сотрудников в отношении веноспецифичных симптомов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кириенко А. И., Богачев В. Ю., Гаврилов С. Г., Золотухин И. А., Голованова О. В., Журавлева О. В., Брюшков А. Ю. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий Москвы (результаты эпидемиологического исследования). // Ангиология и сосудистая хирургия. 1995;10(1):77–86.
2. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен: Guidelines of Russian Phlebological Association / ред. совет Ю. М. Стойко, А. И. Кириенко, И. И. Затевахин и др. // Флебология. – 2018;12(3): 146–240.
3. Iannuzzi A, Panico S, Ciardullo A, Bellati C, Cioffi V, Iannuzzo G, Celentano E, Berrino F, Rubba P. Varicose veins of the lower limbs and venous capacitance in postmenopausal women: relationship with obesity. J Vasc Surg. 2002;36(5):965-968. https://doi.org/10.1067/mva.2002.128315
4. Krajcar J, Radaković B, Stefanić L. Pathophysiology of venous insufficiency during pregnancy. Acta Med. Croatica. 1998;52(1): 65-69.
5. Robertson L, Evans C, Fowkes F. Epidemiology of chronic venous disease. Phlebology: The Journal of Venous Disease. 2008;23(3):103-111. https://doi.org/ 10.1258/ phleb.2007.007061
6. Vlajinac H, Marinkovic J, Maksimovic M, Matic P, Radak D. Body mass index and primary chronic venous disease — a cross-sectional study. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. 2013;45(3):293-298. https://doi.org/10.1016/ j.ejvs. 2012.12.011

ФАКТОРЫ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ КАЛЬКУЛЕЗНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

В. А. Бычковских, Е. В. Копасов, А. Ю. Васильков, А. А. Милютин, В. А. Орлов, Б. А. Железняков, А. В. Казмирчук, Ю. В. Наймушина
г. Челябинск

Введение. Мочекаменная болезнь (МКБ) и её осложнения являются одной из самых актуальных проблем современной урологии по распространённости, экономической и социальной значимости и характеризуются тенденцией к росту, высоким уровнем рецидивов (до 60 %), частотой осложнений интраоперационного и послеоперационного периода [1, 5, 10].

По данным НИИ урологии им. Н. А. Лопаткина за 2018 г. заболеваемость в абсолютных цифрах в целом по стране среди взрослого населения составила 873,3 на 100.000 человек.

Несмотря на использование новых малоинвазивных методов хирургического лечения МКБ, сохраняется высокий процент (9–34,8 %) инфекционно-воспалительных осложнений [1, 6, 7], кровотечений (от 0,8 до 45 %) [9, 6, 7]. Поиск возможных факторов осложнений является актуальной задачей для профилактики осложнений. По литературным данным таковыми факторами являются бактериурия, характеристики камня [6, 3, 8], некоторые иммунные маркёры воспаления (уровень лейкоцитов, концентрация интерлейкинов 6 и 8 в сыворотке крови и моче) [2, 4], нарушение уродинамики, пожилой возраст больных.

Цель исследования: оценить частоту и структуру послеоперационных осложнений у больных с хроническим калькулёзным пиелонефритом, определить возможные факторы развития осложнений.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ 275 больных с хроническим калькулёзным пиелонефритом, находившихся на лечении в клинике урологии ЮУГМУ на базе урологического отделения НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Челябинск ОАО «РЖД» и ГБУЗ «Областная клиническая больница № 3».

Критериями включения являлись: наличие показаний оперативного лечения, соматическая сохранность больных, добровольное информированное согласие на обследование и оперативное лечение.

Критерии исключения: пациенты с онкопатологией, декомпенсация хронических заболеваний, коралловидный нефролитиаз, ХПН, отказавшиеся от участия в исследовании на том или ином его этапе.

Предварительно все пациенты проходили стандартное обследование с включением нативной КТ с целью определения локализации, размеров, плотности конкремента. Помимо этого, изучалась протеинурия, фагоцитоз, СН-50 комплемент до и после оперативного лечения.

Для решения поставленных задач использовалось оборудование фирмы «KARL STORZ»: видеостойка для проведения перкутанных и трансуретральных пособий под рентген- и УЗ-наведением; рентгеновская С-дуга (Россия); УЗИ аппарат «FLEX FOCUS» (Дания), операционный лазер «Лазурит» (Россия).

Методы статистической обработки: использован пакет прикладных программ «Statistica v10.0 for Windows» и критериев Стьюдента – Фишера.

Непосредственно перед операцией для профилактики инфекционно-воспалительных осложнений внутривенно вводили 2,0 г антибиотика широкого спектра действия из группы цефалоспоринов.

Операции были выполнены по общепринятой методике с учётом индивидуальных особенностей пациентов.

В исследовании приняли участие 275 больных с хроническим калькулезным пиелонефритом. У 127 пациентов были использованы чрескожные эндоскопические операции, у 14 пациентов — открытые, у 132 — контактная трансуретральная литотрипсия, у 2 пациентов выполнено комплексное оперативное лечение — чрескожная и трансуретральная операции.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов эндоскопических операций по поводу камней верхних мочевых путей показал, что послеоперационные инфекционно-воспалительные осложнения развились у 54 (19,6 %) оперированных пациентов, в том числе гипертермия, пиелонефрит, уретрит, цистит, простатит. Наиболее частым осложнением было обострение хронического пиелонефрита (острый пиелонефрит) у 40 пациентов (14,9 %).

У 3-х пациентов (1,1 %) острый пиелонефрит осложнился сепсисом. У одного пациента (0,4 %) с сопутствующим сахарным диабетом и гипертонической болезнью развился бактериотоксический шок с полиорганной недостаточностью, летальным исходом.

Из интраоперационных осложнений имели место: перфорация мочеточника у 3 пациентов (0,8 %), кровотечения у 27 больных (9,3 %) с объемом кровопотери более 100 мл. У 2-х пациентов потребовалось переливание крови.

У больных с интраоперационными осложнениями чаще развивались послеоперационные осложнения ($p > 0,05$).

В послеоперационном периоде помимо инфекционно-воспалительных осложнений отмечены: гемотампонады лоханки и мочевого пузыря в двух случаях (0,7 %). У 6 пациентов (2,2 %) имели место мочевые затёки, гематома паранефрия на стороне операции, потеря нефростомического дренажа, нарушение уродинамики оперированной почки из-за фрагмента камня мочеточника после литотрипсии. Обострение ХПН отмечено у 11 пациентов (4 %) с двусторонним хроническим калькулёзным пиелонефритом.

При анализе инфекционно-воспалительных осложнений выявлено, что большинство этих осложнений (у 48 пациентов из 54) ассоциировано с уроинфекцией, что составило 88,9 %.

Для поиска прогностических факторов мы выделили внутри выборки пациентов 2 группы больных, у которых послеоперационный период осложнился обострением пиелонефрита различной степени тяжести и сравнили характеристики пациентов и клинико-лабораторные показатели, определяемые в предоперационном периоде с данными у пациентов, не имевших пиелонефрита.

Так, у пациентов женского пола риск атаки пиелонефрита составил 24,4 % по сравнению с 12,4 % мужчин ($p = 0,022$), при этом возраст пациентов с осложнённым и неосложнённым течением послеоперационного периода достоверно не различался.

Факторами риска острого пиелонефрита также является локализация конкремента в почке (32,9 %) по сравнению с локализацией в мочеточнике — 9,5 %, при двустороннем поражении почек риск инфекционно-воспалительных осложнений увеличивался до 36,4 %.

При нарушении уродинамики риск атаки пиелонефрита и особенно у пациентов с рецидивным течением калькулёзного пиелонефрита составил 22,9 % по сравнению с 11,8 % пациентов с первичным камнем ($p = 0,032$).

Имеет значение, как фактор риска острого пиелонефрита, роль выделенной при бакпосеве мочи флоры (особенно кишечная палочка, протей, клебсиелла, энтерококкус фекалис, ассоциации бактерий) у 30,4 % больных, но в тоже время у 10,3 % с отсутствием роста флоры в моче также развивается острый пиелонефрит ($p = 0,006$).

Наименьшее число инфекционно-воспалительных осложнений было при трансуретральной литотрипсии (6,8 %). Вид дренирования почки в послеоперационном периоде (нефростома, стент, мочеточниковый катетер) не повлиял значимо на частоту послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений.

Необходимость нескольких доступов (при сложных камнях), увеличение времени операции, рецидивные камни приводят к большей частоте осложнений (32 % у этой группы пациентов) в сравнении с пациентами, которые оперированы без перечисленных факторов (13,4 %).

Проведя анализ предоперационных показателей в группе больных с инфекционно-воспалительными осложнениями с группой пациентов с неосложнённым течением послеоперационного периода, мы не обнаружили на дооперационном периоде значимых достоверных различий между группами по уровню лейкоцитоза и биохимических анализов крови, но у пациентов с осложнённым течением до операции выявлен повышенный уровень протеинурии ($p > 0,066$ г/л), что сопровождалось увеличением послеоперационных осложнений. Чувствительность этого критерия составила 77 %, при специфичности — 64,4 %. Подавление активности фагоцитоза до 40 ед. в группе с осложнённым течением послеоперационного периода по сравнению с 47 ед. при отсутствии осложнений, также отмечено снижение комплемента CH-50 до 51,5 ед. у пациентов с осложнённым течением послеоперационного периода по сравнению с 58 ед. у больных без осложнений.

При содержании в крови CH-50 фрагмента комплемента ниже 50 ед. осложнения наблюдались у 4 из 6 пациентов, при этом ни у одного пациента с уровнем CH-50 фрагмента комплемента выше 65 ед. эпизодов острого пиелонефрита не отмечено.

При определении активности фагоцитоза в предоперационном и послеоперационном периоде у больных с осложнённым течением после оперативного лечения установлено, что наилучшим соотношением чувствительности и специфичности теста обладает показатель активности фагоцитоза более 42 %. Значение чувствительности составило 65 %, специфичности — 81,8 %.

Таким образом, применённые нами критерии позволяют определить пациентов с повы-

шенным риском возникновения в послеоперационном периоде острого пиелонефрита.

Выводы:

1. Инфекционно-воспалительные осложнения наблюдались у 19,6 % пациентов, острый пиелонефрит выявлен у 14,6 % больных, 88,9 % этих осложнений ассоциировано с уроинфекцией.

2. Факторами риска послеоперационных осложнений являются: женский пол, бактериурия, протеинурия, локализация камня в почке, нарушение уродинамики при обструкции верхних мочевых путей, рецидивный нефролитиаз, кровотечение, увеличение времени оперативного пособия.

3. Пациенты, имеющие в предоперационном периоде протеинурию 0,066 г/л, уровень СН-50 фрагмента комплемента ниже 50 ед. и активность фагоцитоза ниже 42 %, имеют повышенный риск инфекционно-воспалительных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акилов, Ф. А. Анализ причин, частоты и тяжести острого осложнённого пиелонефрита при эндоскопической хирургии уролитиаза / Ф. А. Акилов, Ш. И. Гиясов // Вестник урологии. – 2017; 5(4): 5–12.
2. Бережной, А. Г. Прогнозирование развития воспалительных осложнений у больных мочекаменной болезнью в послеоперационном периоде. / А. Г. Бережной, Ю. С. Винник // Врач и информационные технологии. – 2019. – № 1. – С. 54–58.
3. Выбор метода оперативного лечения одиночных камней почек размером до 2 см / А. Г. Мартов, А. С. Андронов, С. В. Дутов [и др.] // Материалы XIX Конгресса российского общества урологов (Ростов-на-Дону, 19–21 сентября 2019 г.). – Ростов-на-Дону, 2019. – С. 200–201.
4. Годин, М. К. Оценка иммунологических маркеров воспаления в качестве критериев прогноза эффективности и безопасности лечения больных уролитиазом мочеточников / М. К. Годин, А. Г. Антонов // Вопросы урологии и андрологии. – 2018. – Т. 6, № 2. – С. 5–11.
5. Заболеваемость мочекаменной болезнью в Российской Федерации (2005–2016 гг.) / О. И. Аполихин, А. В. Сивков, В. А. Комарова [и др.] // Материалы XIX Конгресса российского общества урологов (Ростов-на-Дону, 19–21 сентября 2019 г.). – Ростов-на-Дону, 2019. – С. 198–199.
6. Лебедев, Д. С. Факторы влияющие на частоту развития осложнений при перкутанной нефролитолапаксии выполняемой под эндовизуальным контролем и УЗИ-контролем / Д. С. Лебедев, Д. В. Абрамов, М. Б. Дырдик // Материалы XIX Конгресса российского общества урологов (Ростов-на-Дону, 19–21 сентября 2019 г.). – Ростов-на-Дону, 2019. – С. 181–183.
7. Обзор осложнений перкутанной нефролитотомии и методов их лечения / В. А. Малхасян, Семенякин И. В., Иванов В. Ю. [и др.] // Урология. – 2018. – № 4. – С. 147–153.
8. Попов, С. В. Тулиевая или гольмиевая литотрипсия при мини-перкутанной хирургии камней почек / С. В. Попов, И. Н. Орлов // Материалы XIX Конгресса российского общества урологов (Ростов-на-Дону, 19–21 сентября 2019 г.). – Ростов-на-Дону, 2019. – С. 185–187.
9. Послеоперационные осложнения после перкутанной нефролитотрипсии у пациентов с мочекаменной болезнью / С. Г. Вахлов, С. А. Бурцев, В. В. Данилов [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2017. – № 2 (146). – С. 42–44.
10. Seitz C., Desai M., Häcker A., et al. Incidence, prevention, and management of complications following percutaneous nephrolitholapaxy. – European Urology. – Vol.61(1), January 2012. – P. 146–158.

О ПРИОРИТЕТЕ В ТАНАТОГЕНЕЗЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ СОЧЕТАНИЯ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ И COVID-19-ПНЕВМОНИИ

М. Г. Дарьина, К. Н. Мовчан, К. Е. Чернов, А. В. Жарков, Б. С. Артюшин, А. Ю. Чернова, А. А. Повалий, А. С. Слободкина

г. Санкт-Петербург

Актуальность. Высокие показатели заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (COVID-19, SARS-Cov-2) сохраняются во многих странах мира, обусловливая существенные негативные последствия в экономике государства. [7]. В России в начале августа 2020 г. зарегистрированы более чем 850 тыс. случаев инфицирования людей вирусом SARS-CoV-2 [10].

Как и население всего мира, жители России подвергаются инфицированию COVID-19, нередко уже наблюдаясь в связи с хронической сопутствующей патологией. Доказано, что инфицированию COVID-19 наиболее подвержены люди, страдающие патологией обмена веществ (в частности, — сахарным диабетом, хроническими заболеваниями органов дыхания, сердечно-сосудистой и других систем организма [2, 13].

Особую группу риска по инфицированию COVID-19 составляют пациенты с онкопатологией [1, 3, 12]. В этом отношении не составляют исключения и заболевания онкоурологического профиля [5, 8, 13, 14].

В Санкт-Петербурге наблюдения сочетания внебольничной пневмонии и онкоурологических заболеваний в солитарных вариантах по частоте оказываются особенно высокими, т. к. значительный контингент жителей города составляют люди пожилого и старческого возраста [4]. Поэтому поиск ответа на вопросы о при-

оритетной значимости патогенетических компонентов танатогенеза в случаях сочетания заболеваний онкоурологического профиля и COVID-19-пневмонии представляет особый научно-практический интерес.

***Цель исследования**:* оценить соотношение неопластического и пневмонического компонентов танатогенеза в случаях смерти больных сочетанием опухолями мочеполовой системы и COVID-19 патологий.

Материалы и методы. Для объективной оценки установления причины смерти в Санкт-Петербурге в 2009 г. создана Комиссия по изучению летальных исходов от гриппа и других инфекционных заболеваний (КИЛИГриИнф3).

В Санкт-Петербурге на 01.08.2020 г. по данным специалистов КИЛИГриИнф3 констатированы 31 622 лабораторно подтвержденных наблюдений новой коронавирусной инфекции. По официальным данным, опубликованным на федеральном портале Стопкоронавирус.РФ, показатель летальности жителей России от пневмонии, вызванной коронавирусом, составил 1,67 % — 14 058 чел. В Санкт-Петербурге в это время показатель летальности среди данного контингента больных превышал показатель в среднем по РФ почти в 4 раза (2052 чел.), составив 1,67 %.

Тела людей, умерших от инфекционных заболеваний, подвергаются аутопсии, что регламентировано федеральным законом № 323 «Об охране здоровья». В период эпидемического распространения новой коронавирусной инфекции на территории Санкт-Петербурга с марта по август 2020 г. специалистами КИЛИГриИнф3 проведены 803 разбора по поводу оценки качеств оказания медицинской помощи (МП) больным, умерших с констатацией факта их инфицированности COVID-19.

Из числа случаев коллегиального обсуждения отобраны данные о 43 наблюдениях злокачественных новообразований (ЗНО) мочевыделительной системы. Большинство умерших (33 чел.) — мужчины. Среди умерших пациентов с сочетанием COVID-19 / онкоурологическая патология преобладали люди старшей возрастной (> 60 лет) группы (средний возраст — 76 ± 3,2 лет).

Результаты. Прижизненно идентификация COVID-19 методиками лабораторной диагностики осуществлена в 25 (58,1 %) наблюдениях из 43 больных. Клинически и рентгенологически COVID-19 с признаками пневмонии (COVID-19-пневмония) верифицирована в 15 случаях. Вирусная пневмония неуточненного генеза констатирована у 1 пациента и еще в 2 случаях генез пневмонии уточнен лишь после смерти больных.

На госпитальном этапе оказания МП основной диагноз онкоурологической патологии клинически сформулирован в 11 случаях. Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре составила 9,9 ± 1,1 койко/дня (табл. 1).

Таблица 1

Основные параметры оценки случаев ЗНО мочевыделительной системы на фоне инфицированияCOVID-19

Параметры изучения	Злокачественные новообразования		
	почек, n = 13	мочевого пузыря, n = 13	простаты, n= 17
Средний возраст больных, лет	71 ± 1,2	77 ± 1,4	77 ± 1,1
Гендерные характеристики мужчины/женщины	7/6	9/4	17
Случаи идентификации COVID-19			
клинически	6	4	5
лабораторно	6	8	11
посмертно	1	1	1
Средняя длительность пребывания в стационаре, койко-дни	8,4 ± 1,2	10,7 ± 1,22	9,0 ± 1,1
Констатация факта смерти по причине онкоурологической патологии	2	3	4

Пациенты со злокачественными новообразованиями почек (13 чел.) по гендерным характеристикам практически не отличались. Их средний возраст составил 71 ± 1,2 год. В каждом втором случае коронавирусное инфицирование больных раком почек выявлено амбулаторно. В 6 наблюдениях диагноз объективизирован посредством компьютерной томографии, а у 1 пациентки — после её смерти при патологоанатомическом вскрытии. Вердикт диагноза рака

почки, как основной причины смерти, диагностически констатирован только в 2-х случаях. В других 11 наблюдениях признано, что больные умерли непосредственно от пневмонии, обусловленной коронавирусной инфекцией.

Среди больных опухолью мочевого пузыря COVID-19 — инфицирование чаще выявлялось у мужчин. Возраст умерших пациентов этой группы в среднем составил 77 ± 1,4 лет. В большинстве наблюдений (61,5 %) диагноз SARS-CoV-2 подтверждался методами лабораторной диагностики. Рентгенологически диагноз COVID-19 пневмонии установлен у 4 пациентов и у 1 больного — посмертно. В 3 случаях заболевание раком мочевого пузыря признано основной причиной смерти пациентов.

Среди 17 пациентов, у которых при обследовании диагностирован рак предстательной железы, это заболевание оказалось причиной смерти в 23,5 % случаях. Во всех наблюдениях эту группу больных составляли люди старшей возрастной группы (возраст младшего пациента — 65 лет, старшего — 98). Прижизненно COVID-19 инфицирование больных раком предстательной железы подтверждено лабораторно в большинстве (11 из 17) наблюдений.

Обсуждение. Формулировка диагноза, от которого во многом зависит вердикт в отношении генеза заболевания, оказывающегося причиной смерти, определяется на основании заключения морфологического (патологоанатомического) исследования. У пациента может быть несколько заболеваний. Из множества верифицированных патологических состояний специалистами необходимо выявить основное, являющееся непосредственной причиной смерти. Экспертами Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) 16.04.2020 разработаны методические указания об установлении причинной последовательности, обусловливающий смертельный исход при COVID-19 [6]. При анализе данных о конкретных случаях болезни, эта последовательность должна четко прослеживаться, начиная от заболевания коронавирусной инфекцией (как от первопричины, приведшей к смерти), до состояния, непосредственно обусловившего смерть пациента.

Из медицинских организаций в КИЛИГриИнфЗ представляются медицинские карты, протоколы патологоанатомического исследования и гистологические препараты, анализ данных о которых позволяет максимально объективно установить причину смерти и, таким образом, составить заключение с обоснованным уровнем осмысления [9].

По данным вскрытия можно выявить пневмонию, что отражается в медицинском свидетельстве о смерти. Однако, без дополнительных специальных методик исследования однозначно судить об этиологии изменений в легких на основании аутопсии не представляется возможным. В таких случаях исключение составляют наблюдения, когда до смерти больного осуществлена лабораторная верификация вируса SARS-CoV-2. Очевидно, что на этапе сугубо патологоанатомического исследования статистические данные не всегда оказываются полными. На специальные лабораторные и морфологические изыскания отводится порядка 7–10 дней, после чего посмертный диагноз становится конкретным, а статистические данные более достоверными.

В период пика пандемии COVID-19 в Санкт-Петербурге членам КИЛИГриИнфЗ не удалось в максимально исчерпывающем масштабе оперативно выполнить объем поручений по оценке качества оказания медицинской помощи в случаях инфицирования населения коронавирусом. Поэтому в настоящее время статистические данные формируются на основании предварительных медицинских свидетельств о смерти, которые необходимо будет скорректировать в последующем к периоду годовой отчетности [11].

Очевидно, что пациенты умирают не только от COVID-19, но и от заболеваний другого генеза. В таких наблюдениях коронавирусная инфекция является сопутствующим заболеванием и не входит в статистические отчеты медицинских организаций. Возможное влияние вируса SARS-CoV-2 на течение и исход основного заболевания окончательно еще не известно и это предстоит изучать в будущем.

Заключение. Данные проведенного исследования в отношении случаев заболевания и смерти жителей Санкт-Петербурга, инфицированных SARS-CoV-2 и наблюдаемых по поводу патологии онкоурологического профиля, позволяют заключить, что основную роль в танатогенезе занимает тяжелое течение пневмонии, обусловленной коронавирусом. Однако, и злокачественные новообразования органов мочеполовой системы оказываются основной причиной смерти почти в каждом четвертом наблюдении. Летальные исходы от COVID-19 чаще всего возникают у лиц пожилого и старческого возраста с выраженной сопутствующей патологией. Случаи онкоурологического профиля в этом плане не оказываются исключением. Для получения наиболее достоверных статистических данных необходимо максимально использовать возможности проведения лабораторных тестов на верификацию вируса SARS-CoV-2, а также разрабатывать и внедрять в алгоритмы диагно-

стики этого патологического состояния тест-системы лучшего качества с более высокими показателями чувствительности и специфичности исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ганцев Ш. Х. Рак во время пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 / Ш. Х. Ганцев, Р. А. Рустамханов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2020. – Том 15, № 3 (87). – С. 51–58.
2. Гриневич В. Б. Особенности ведения больных с гастроэнтерологической патологией в условиях пандемии COVID-19. / В. Б. Гриневич, Ю. А. Кравчук, Е. И. Ткаченко [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2020 176(4). doi:10.31146/1682-8658-ecg-176-4.
3. Каприн А. Д. Влияние пандемии COVID-19 на онкологическую практику / А. Д. Каприн, Е. В. Гамеева, А. А. Поляков, А. Л. Корниецкая, Н. А. Рубцова, А. А. Феденко // Сибирский онкологический журнал. – 2020. – 19(3) – С. 5–22. – doi: 10.21294/1814-4861-2020-19-3-5-22.
4. Лисовец Д. Г. Каким было первое полугодие эпохи COVID-19 в Петербурге / Д. Г. Лисовец // Петербургский дневник. Газета. – 07.07.2020. – С. 8–9.
5. Малхасян В. А. Оказание стационарной помощи пациентам урологического профиля в условиях пандемии коронаровирусной инфекции COVID-19. / В. А. Малхасян, Г. Р. Касян, Л. А. Ходырева, К. Б. Колонтарев, А. В. Говоров, А. О. Васильев, Д. Ю. Пушкарь // Экспериментальная и клиническая урология. – 2020 (1):4–11. doi: 10.29188/2222-8543-2020-12-1-4.
6. Международные методические рекомендации по удостоверению и кодированию Covid-19 в качестве причины смерти основаны на международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (методические рекомендации от 20.04.2020 (ВОЗ).
7. Попова А. Ю. Заседание Координационного совета при Правительстве по борьбе с распространением новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации 15.07.2020 [элетронный ресурс] URL: http://government.ru/news/40023/ (дата обращения 01.08.2020).
8. Пушкарь Д. Ю. COVID-19: Влияние на урологическую службу Российской Федерации / Д. Ю. Пушкарь, Г. Р. Касян, В. А. Малхасян, Н. А. Сазонова, И. А. Шадеркин, В. А. Шадеркина // Экспериментальная и клиническая урология. – 2020; (2). – С. 13–17. doi: 10.29188/2222-8543-2020-12-2-13-17.
9. Рыбакова М. Г. Не предполагали, как далеко зайдет коронавирус / М. Г. Рыбакова // Петербургский дневник. Газета. – 04.08.2020. – С. 8–9.
10. Стопкоронавирус.РФ. Оперативные данные по состоянию на 05 августа 2020г. [электронный ресурс] URL: стопкоронавирус.рф (дата обращения 06.08.2020.
11. Титова О. Н. В Петербурге комиссия по летальным исходам признает «ковидными» половину рассмотренных смертей [электронный ресурс] URL: https://www.fontanka.ru/2020/05/23/69275494/ (дата обращения 21.07.2020).
12. American Society of Clinical Oncology. Руководство по оказанию медицинской помощи онкологическим больным во время пандемии COVID-19 [электронный ресурс] URL:https://www.asco.org/ sites/ new-www.asco.org/files/content-files/ international- programs/documents/2020-ASCO-Guide-Cancer-COVID19- Russian.pdf (дата обращения 16.07.2020)..
13. Ficarra V, Novara G, AbrateA, Bartoletti R, Crestani A, de Nunzio C, et al. Urology practice during COVID-19 pandemic. Minerva UrolNefrol 2020 Mar 23. doi: 10.23736/S0393- 2249.20.03846-1.
14. Stensland KD, Morgan TM, Moinzadeh A, Lee CT, Briganti A, Catto J, Canes D. Considerations in the triage of urologic surgeries during the COVID-19 pandemic. Eur Urol 2020 in press 2020;77(6):663□666. doi: 10.1016/j.eururo.2020.03.027.

НОВЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ФИМОЗА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный

г. Курск

В последние три десятилетия наблюдается увеличение заболеваемости различными формами фимоза (врожденным, идиопатическим и приобретенным). При любой форме фимоза крайняя плоть по той или иной причине не может быть отодвинута за венечную борозду головки полового члена.

Лечение всех форм фимоза только оперативное. Имеется много различных пластических методик оперативного удаления крайней плоти.

Одной из самых простых и целесообразных методик операции является обычное круговое иссечение по Диффенбаху. Она заключается в том, что зажимом Пеана захватывают окончание крайней плоти, натягивают его и отрезают всю имеющуюся часть над головкой. После этого сшивают кетгутом оба листка препуциального мешка. Такой метод особенно подходит для гипертрофического фимоза. Метод Розера представляет дорзальную инцизию по желобоватому зонду до уровня коронарной бороздки. Наружный листок крайней плоти в образованной щели незначительно оттягивают более проксимально по отношению к внутреннему, а препуциум отодвигают назад.

При сшивании обоих листков крайней плоти, для предупреждения рубцового образования в углу разреза, сформированный треугольный

лоскуток внутреннего листка вшивается в угол наружного разреза. Этот сформированный треугольный маленький лоскуток длинной в 1–1,5 см служит ориентировкой для разреза. Недостатком указанного способа является то, что возле уздечки остается лоскут. При данном вмешательстве весь пенис приобретает вид двухглавого. Настоящий способ можно применять при атрофическом фимозе [1, 4].

Неплохой пластический результат оперативного лечения фимоза представляет метод Шлоффера. Он осуществляется следующим образом: разъединяется наружный листок крайней плоти от отверстия мочеиспускательного канала до коронарной бороздки не по срединной линии, а косым направлением. Затем маленьким остроконечным крючком вытягивают рассеченную наружную пластинку в сторону расположения внутреннего листка крайней плоти. При этом одна бранша ножниц вводится в отверстие препуциума между головкой и внутренним листком. Последний рассекают по линии, которая вместе с линией рассечения наружного листка образует букву «У» с вершиной на окончании крайней плоти. После выполненного, крайнюю плоть сдвигают назад на головку, сформированные края раны крайней плоти имеют вид ромба. Последние посредством двух крючков, удерживают по середине, затем оба листка вытягиваются в одну линию и сшиваются кетгутом или шелком.

Основанием для применения этого метода хирургического лечения является способность листков крайней плоти смещаться в один относительно другого и особенно растягиваться к наружному листку. Таким образом, указанный метод не приемлемый для лечения тех случаев, когда крайняя плоть инфильтрирована с неподвижностью ее листков.

Имеется операция Лангемака для лечения фимоза. Она заключается в том, что крайняя плоть оттягивается на конец головки. После этого наружный листок крайней плоти циркулярно разрезают на уровне высоты венечной бороздки до сосудистого слоя. Затем наружный листок крайней плоти освобождается тупым путем от внутреннего листка. Тогда наружный листок крайней плоти выделяется тупым путем (раздвигая это зажимом «москит») от внутреннего с вытягиванием дистально. Образовавшийся таким образом «чехол» из кожи рассекают сверху и внизу до уровня середины головки. Вследствие этого полученные два желоба заворачивают на головку, затем укорачиваются и сшиваются по краю кругового разреза.

Кроме указанных методов оперативного лечения фимоза, следует отметить способ Тобиашека. Он осуществляется путем разделения конца крайней плоти от коронарной бороздки до периферии на три равных части, где одна располагается дорзально, а две латеровентрально. Из внутреннего листка крайней плоти также формируют три лоскута, но таким образом, чтобы они не соединялись с наружными лоскутами на половину их ширины. Из них формируют один латеральный и два латеродорзальные концы лоскутков. Завершением операции является вшивание концов внутренних лоскутков в промежуток между наружными, а наружные между внутренними.

Указанные имеющиеся методы оперативного лечения фимоза не являются совершенными. Поэтому поиск более оптимальных подходов и путей хирургического лечения различных форм фимоза представляет важное значение.

Высокочастотная тканесохраняющая возможность сварки живых биологических тканей является одним из новых процессов хирургических операций. Развитие высокочастотной сварки и создание новейших электрохирургических аппаратов открыло кардинально новые возможности оперативных вмешательств при различных заболеваниях [2, 3].

В настоящее время термин «сварка» в медицине употребляется для обозначения процесса разъединения и соединения двух первоначально разделенных частей тканей.

Разработка и применение электросварки живых тканей для оперативного лечения различных форм фимоза представляет актуальное значение.

Цель настоящего исследования: разработать метод оперативного лечения различных форм фимоза с применением аппарата для электросварки живых тканей.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1988 по 2019 г. находились 266 больных различными (врожденной, идиопатической и приобретенной) формами фимоза. Указанных пациентов в зависимости от проводимых исследований и лечения разделили на две группы. Первая из них была основной и составила 134, а вторая группа сравнения из 132 человек.

Обе группы больных имели одинаковое нозологическое, а также возрастно-половое распределение и сопоставление.

По нозологическим формам фимоза было следующее распределение:

1. Врожденный фимоз с атрофией или гипертрофией крайней плоти в возрасте от 5 до 20 лет наблюдался в 120 (45,1 %) случаях.

2. Приобретенный фимоз встречается в возрасте от 31 до 86 лет у 119 (44,9 %) больных.

3. Идиопатический фимоз в возрасте от 21 до 30 лет наблюдался у 27 (10,2 %) пациентов.

При обследовании всех больных особое внимание уделяли локальному статусу, а именно изменениям крайней плоти и головки полового члена. Учитывалось наличие признаков гиперемии, болезненности, отека, инфильтрации тканей, особенно препуциального мешка.

Осуществляли пальпацию крайней плоти для выявления очагов уплотнения, наличия или отсутствия рубцов и сужений. Оценивали тургор, эластичность кожи крайней плоти. У лиц пожилого и старческого возраста имело значение определение возможного сужения препуциального мешка к растягиванию.

В работе применялись общеклинические, биохимические, гистологические, рентгенологические и ультразвуковые, бактериологические, математические методы исследований.

Для оценки результатов исследований применялась стратификационная рандомизация, а также непараметрические критерии Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. У всех больных обеих групп (основной исследуемой и группы сравнения) лечение различных форм фимоза производилось оперативным путем.

Анестезию осуществляли смесью 8,0 мл 0,5 % раствора новокаина с добавлением 2,0 мл 2 % раствора лидокаина путем послойной инфильтрации тонкой иглой (для подкожных инъекций).

Сначала после оттягивания препуциального мешка осуществляли впрыскивание указанного раствора. Затем инфильтрировали линию рассечения крайней плоти до её переходной складки. После рассечения крайней плоти по линии инфильтрации из точек у конца полученной раны указанный раствор впрыскивали между листками крайней плоти вправо и влево до уздечки, затем инфильтрировали непосредственно уздечку.

В основной группе больных осуществляли оперативное лечение всех форм фимоза с применением аппарата для электросварки живых тканей ЕК-300М1 в режиме разъединения и соединения тканей.

При всех формах фимоза разъединение тканей крайней плоти производилось сжатием наложенных электродов, силой тока и временной экспозицией процесса электросварки. Собственно, процесс сварки на мягкие ткани крайней плоти осуществлялся электродами электрохирургических инструментов, а именно, сконструированного для этой цели зажима.

Мягкие биологические ткани крайней плоти при любой форме фимоза являлись материалом с широким диапазоном составляющих свойств. Они состояли из клеток и биологических жидкостей, а также фибриллярных и глобулярных белков и водных электролитов. Прохождение через ткань электрического тока способствовало выделению тепла. Это находилось в пропорциональной зависимости от электрической мощности и времени прохождения тока. Определяющим фактором сварки тканей крайней плоти являлось их нагревание. Основа контактного разреза и последующая сварка мягких биологических тканей крайней плоти определялись составом тканей. Последние содержали электролиты во внутриклеточной и внеклеточной жидкостях, а именно, в крови и лимфе.

Непосредственно процесс электросварочного разъединения и соединения живых тканей крайней плоти осуществлялся денатурацией белков (протеина), которую можно назвать коагуляцией. Завершением всего процесса электросварки тканей являлось кипение внутриклеточной жидкости с дальнейшим массивным расширением внутриклеточных структур. Все указанное приводило к взрывному повреждению оболочек клетки путем ухода жидкости с образованием облака пара, без явлений некроза.

В основной группе больных послеоперационная регенерация тканей вокруг головки полового члена с её полной эпителизацией наступала к 6–8 дню при следующих формах фимоза:

I. Врожденном фимозе из 62 больных в 58 (93,5 %) случаях.

II. Приобретенном фимозе из 58 пациентов в 51 (87,9 %) случае.

III. Что касается идиопатической формы фимоза, которая наблюдалась у 14 больных, данный факт имел место в 12 (85,7 %) случаях.

В группе сравнения осуществлялось оперативное лечение нижеуказанных форм фимоза по методике Розера (путем кругового иссечения ткани крайней плоти при помощи ножниц и скальпеля) с последующим сшиванием обеих листков крайней плоти кетгутом.

В данной группе отмечалось следующее распределение по отношению к регенерации и полной эпителизации листков крайней плоти, которая наблюдалась к 10–13 дню.

Врожденный фимоз был у 58 больных, при нем регенерация и эпителизация наблюдались в 45 (77,6 %) случаях.

На втором месте выявился приобретенный фимоз у 61 пациента, где полная регенерация и эпителизация осуществлялись у 40 (65,5 %) больных. Третье место занял идиопатический фимоз у 14 человек с полной регенерацией и эпителизацией к ранее указанным дням в 10 (71,4 %) случаях.

Заключение. Снижение сроков заживления с полной эпителизацией послеоперационных ран к 6–8 дню у большинства больных основной группы по отношению к группе сравнения наглядно подтверждает преимущество разработанного нового метода оперативного лечения различных форм фимоза.

Выводы:

1. Оперативное лечение фимоза с помощью электросварки не вызывает некроза и обугливания тканей.

2. Данное электрохирургическое лечение приводит к полной герметизации листков крайней плоти и гемостазу с отсутствием минимального кровотечения.

3. Настоящий новый метод хирургического лечения фимоза обладает быстротой оперативного вмешательства.

4. Указанный метод лечения фимоза доступен к применению в амбулаторных условиях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рассыхин В. В. Фимоз, история и современные методы лечения. – Белгород, 2006. – С. 24–83.

2. Подпрятов С. Е., Гичка С. Г., Маринский Г. С. [и др.] Биофизические эффекты применения высококачественной электросварки мягких тканей и перспективы их внедрения в хирургической практике // Клиническая хирургия. – 2010. – №2. – С. 55.

3. Музыченко П. Ф., Черняк В. А., Лынкин Ю. Н. [и др.] Факторы, влияющие на количество электросварки биологических тканей // Сварка и термическая обработка живых тканей, теория, практика, перспективы. Сборник. – Киев, 2018. – С. 76.

4. Meredith F. Urology. // Philadelphia. – 2002. – P.18–54.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ФИМОЗА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев
г. Курск

Фимоз — это заболевание, характеризующееся сужением отверстия крайней плоти, которое препятствует смещению её за головку полового члена. Фимоз бывает врожденным и приобретенным. При врожденном фимозе отверстие крайней плоти сильно сужено, а препуциальный мешок удлинен.

Характерным признаком фимоза является раздувание препуциального мешка во время акта мочеиспускания. При этом само мочеиспускание осуществляется тонкой струей [3].

По данным отечественных и зарубежных авторов фимоз в возрасте от 10 до 14 лет составляет 1–2 %. В возрасте 15–18 лет, а также среди взрослого населения он наблюдается у 2–3 % [2, 3, 5].

В настоящее время фимозу придается определенная роль, как фактору возникновения инфекций мочеиспускательных путей. В результате затрудненного оттока мочи у многих больных микробная флора ретроградно проникает в мочеиспускательные пути, что вызывает воспаление того, или иного отдела мочеполовой системы [1, 3, 4, 5].

Следует отметить, что у детей до 2-го года жизни отсутствие открытия головки полового члена крайней плоти наблюдается физиологическим явлением. Поэтому с увеличением возраста ребенка указанное состояние может ликвидироваться самостоятельно [5].

Врожденный фимоз бывает двух разновидностей. Первая разновидность характеризуется атрофической формой, когда крайняя плоть относительно короткая и натянутая с отсутствием складок. В данной ситуации для прохождения мочи остается только очень тонкое отверстие. Вторая разновидность врожденного фимоза представляет гипертрофическую форму. Последняя характеризуется утолщением крайней плоти, а иногда имеет хоботообразное удлинение. Здесь также для выхода мочи существует незначительное отверстие.

По лечению фимоза опубликовано немало работ, однако по проблеме этиологии и патогенеза имеются единичные сообщения.

На основании этого изучение этиологии и патогенеза фимоза представляет актуальность для выбора правильного лечения.

Цель настоящего исследования: установить основные факторы этиологии и патогенеза фимоза.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением (амбулаторным и стационарным) с 1988 по 2019 г. находились 264 больных различными формами фимоза. Их возраст наблюдается от 2 до 86 лет. Все больные в зависимости от возраста имели следующее распределение, согласно разработанной по настоящим исследованиям классификации форм фимоза (табл. 1).

Таблица 1

Заболевание фимозом по возрастным группам

Нозологическая форма фимоза	Возраст группы больных	Количество больных	%
врожденный фимоз	от 2-х до 4-х лет	13	4,9
	5–9 лет	50	19
	от 10 до 15 лет	56	21,2
идиопатический фимоз	от 16 до 20 лет	15	5,6
	от 21 до 30 лет	12	4,5
приобретенный фимоз	31–40 лет	4	1,5
	41–50 лет	8	3
	51–60 лет	30	11,3
	61–70 лет	39	14,7
	71–80 лет	26	9,8
	81–86 лет	11	4,1
	Всего:	264	100

По форме заболеваемости наибольшее количество составил врожденный фимоз у 119 (45 %) детей и подростков. Почти одинаковое количественное соотношение 118 (44,7 %) случаев наблюдалось у взрослых лиц с приобретенным фимозом. На третьем месте выявилась идиопатическая форма фимоза, которая была у 27 (10,2 %) людей молодого возраста.

Для оценки данных, характеризующих состояние тканей крайней плоти (удаленных при оперативных вмешательствах), а также крови — определяли уровень перекисного окисления липидов и антиоксидантного статуса по нижеуказанным показателям:

1. Перекисную резистентность эритроцитов (Спиричев В. В., Матусис И. И., Бронштейн Л. М., 1979).

2. Содержание малонового диальдегида (Владимиров Ю. А., Арчаков А. И., 1972).

3. Цитохимическое определение пероксидазы (Тодоров И., в модификации Цебржинского О. И., 1997).

4. Функциональное состояние дыхательного взрыва лейкоцитов оценивали с помощью проведения теста нитросинего тетразолия усеченных тканей крайней плоти, а также крови (Нагоев Б. С. 1983).

Для оценки результатов исследований применялась стратификационная рандоминизация, а также непараметрические критерии Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Проведенные многолетние динамические наблюдения и исследования при лечении больных фимозом по различным возрастным группам позволили выявить определенные особенности и закономерности.

Наибольшая заболеваемость врожденной формой фимоза наблюдалась в возрасте от 10 до 15 лет и составляла 56 (21,2 %) случаев. Второе место занял также врожденный фимоз пациентов возрастом от 5 до 9 лет, что имело место у 50 (19 %) детей. На третьем месте выявились больные старших возрастных групп с приобретенной формой фимоза. Это наблюдалось в 2-х возрастных группах: от 51 до 60 лет, что составило 30 (11,3 %) человек и от 61 до 70 лет — 39 (36,7 %) случаев.

Из всего количества больных врожденным фимозом, в 102 (85,7 %) случаях при гистологическом исследовании тканей крайней плоти отмечался межклеточный отек тканей. У остальных 17 (14,3 %) человек наблюдался частичный лимфостаз конечного отдела крайней плоти. Хронический баланопостит выявился из всей этой группы больных у 12 (4,5 %) пациентов. Баланопостит с частичным развитием соединительной ткани в межклеточных пространствах,

особенно концевой части крайней плоти имел место в возрасте от 18 до 30 лет.

Приобретенный фимоз характеризовался преимущественно в старших возрастных группах наличием в препуциальной полости длительного времени различных микроорганизмов. Это наблюдалось присутствием грамположительной и грамотрицательной микрофлоры, в том числе микстной флоры у 98 (83 %) случаях.

Наиболее часто встречались следующие микроорганизмы: фекальный стрептококк, гемолитический стрептококк, эпидермальный стафилококк, кишечная энтеробактерия, а также белая грибковая флора.

Из 98 (83 %) случаев приобретенного фимоза сахарный диабет имел место у 10 (8,5 %) больных. У остальных из этой нозологической формы 20 (17 %) пациентов в возрасте от 68 до 86 лет наблюдался фимоз с наличием указанных микроорганизмов в большей или меньшей степени. Кроме вышеизложенного, в данной ситуации отмечалось атеросклеротическое поражение сосудов крайней плоти.

Идиопатическая форма фимоза характеризовалась проявлением в юношеском и молодом возрасте до 30 лет. При ней в препуциальном мешке почти отсутствовали микроорганизмы. В кровеносных капиллярах наблюдались незначительные небольшие тромбы. Следует отметить, что при гистологическом исследовании идиопатического фимоза в конечном отделе крайней плоти обнаруживались множественные элементы участков соединительной ткани. В процессе настоящих исследований этиология идиопатической формы фимоза конкретно не была установлена.

У 18 (6,8 %) больных врожденным фимозом наблюдался парафимоз. Следует отметить, что приобретенный фимоз, который имел место в возрасте от 70 до 86 лет характеризовался относительно быстрым развитием заболевания от 6 месяцев до полутора лет. При данной форме фимоза гистологическое исследование крайней плоти подтверждало выраженное истончение и сужение половины тканей крайней плоти с потерей её эластичности.

Обнаружено, что у 54 (45,3 %) больных врожденным фимозом в препуциальной полости было сочетание 2-х различных микроорганизмов. Относительно больных приобретенным фимозом в 76 (64,4 %) случаях в препуциальной полости наблюдалось сочетание 3-х и более микроорганизмов совместно с грибковой микрофлорой. Важно отметить, что у 88 (74,6 %) больных приобретенным фимозом встречались хронические заболевания мочеполовой системы, а именно: циститы, уретриты, пиелонефриты и хронический простатит.

У 30 (35,4 %) больных приобретенным фимозом имел место общий атеросклероз с поражением центральных и периферических артериальных сосудов. Повышенными наблюдались показатели перекисного окисления липидов, в том числе при врожденном фимозе у 12 (10 %) детей в возрасте от 9 до 15 лет, а именно малонового диальдегида, пероксидазы крови и тканей крайней плоти.

Идиопатическая форма фимоза дала незначительное повышение указанных показателей перекисного окисления липидов крови и тканях крайней плоти у лиц возрастом от 19 до 28 лет у 6 (22,2 %) человек.

Приобретенный фимоз характеризовался значительно большим повышением процессов перекисного окисления липидов крови и тканей крайней плоти (малонового диальдегида, пероксидазы, особенно теста нитросинего тетразолия). Такое происходило на фоне снижения показателей антиоксидантной системы (супероксиддисмутазы) в 112 (94,9 %) случаях.

Указанное ранее особенно наблюдалось в возрасте от 43 до 86 лет.

Изучение морфологических изменений крайней плоти осуществлялось у всех 264 больных по разработанным нозологическим формам фимоза.

Врожденная форма фимоза характеризовалась практически неизмененной структурой тканей крайней плоти. Эпидермис был с умеренно выраженными сосочками. Конечный отдел крайней плоти состоял из межклеточного отека с наличием рыхло волокнистой соединительной ткани. Вокруг кровеносных сосудов иногда наблюдались лимфоидные и плазматические клетки, имеющие мелкоочаговые, а также крупноочаговые скопления.

При идиопатической форме фимоза отмечались дегенеративные изменения эпидермиса с атрофией и гиперплазией, пара- и гиперкератозом в различных соотношениях тканей крайней плоти.

Приобретенная форма фимоза характеризовалась выраженной атрофией эпидермиса с его истончением. Выявились уплотнения коллагеновых волокон с их слиянием и образованием больших субэпителиально расположенных полей гиалиноза. В глубоких отделах основы крайней плоти обнаруживались небольшие очаги воспалительных инфильтратов, состоящих из лимфоидно-плазматических клеток.

Определялась интенсивная диффузия, а также лимфоидно-плазматическая инфильтра-

ция с включением сегментоядерных лейкоцитов, принимающих участие в их дыхательном взрыве. Последний являлся главным повреждающим фактором в тканях крайней плоти, вызывая их сужение с нарушением капиллярного кровотока и последующим истончением.

Заключение. Основными этиологическими факторами врожденного фимоза являются короткая уздечка и сужение крайней плоти, которые в основном проявляются после 2-х летнего возраста. Что касается идиопатической формы фимоза, то при ней полностью установить этиологию не представилось возможным. В отношении приобретенного фимоза этиологическими факторами имелись перенесенные хронические воспалительные заболевания мочеполовых органов (уретриты, циститы, простатиты, баланопоститы), а также наличие сахарного диабета. Кроме указанного, следует отметить общий атеросклероз с нарушением тканевого кровоснабжения.

Патогенез различных форм фимоза основан на повреждающем действии процессов перекисного окисления липидов особенно его главного компонента дыхательного (метаболического) взрыва лейкоцитов на ткань крайней плоти.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бухмин А. В., Переверзев А. С., Садчиков В. Д. Гистологическое строение препуциального мешка при фимозе // Сборник 2-й межрегиональной конф. урологов. – Харьков, 1994. – С. 203–206.

2. Зайцев В. Т., Бойко В. В. Способ прижизненной количественной оценки суммарной энергии биологического объекта// Реестр отраслевых внедрений. – Выпуск 12–13. – Киев. – 2000. – С. 75.

3. Рассыхин В. В. Фимоз, история и современные методы лечения // Белгород. – 2006. – С. 18–64.

4. Бойко В. В., Макеев С. И. [и др.] Острые заболевания кожи и мягких тканей: методические рекомендации. – Харьков. – 2010. – 15 с.

5. Meredith F. Urology. // Philadelphia. – 2002. – P. 18–54.

5. НЕЙРОХИРУРГИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНЫХ РЕАКЦИЙ ТКАНЕЙ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОСЛЕ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗА И ПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ

Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв
г. Челябинск

С ростом частоты применения хирургических методов коррекции травм и воспалительных изменений суставов отмечается прогрессивный рост развития параимплантных и парапротезных осложнений, которые в наши дни становятся актуальным направлением и предметом для научных исследований, в связи с отсутствием чёткого алгоритма и критериев диагностики и оптимальных принципов лечения данной патологии [1, 3, 6, 7]. Одним из важных клинических вопросов является ранняя диагностика септических и асептических вариантов данных осложнений [2, 5, 8]. При этом наряду с бактериологическими исследованиями в наши дни применяют исследование синовиальной жидкости, цитологические и гистологические методики верификации диагноза, которые помогают в ранние сроки определить вариант осложнения и подобрать адекватную тактику лечения [4, 8].

Цель исследования: провести сравнительный анализ клеточных реакций тканей при развитии осложнений после металлоостеосинтеза и протезирования суставов и определить их значение для клинической практики.

Материалы и методы. В ходе исследований был проведён сравнительный анализ спектра осложнений у 33 пациентов после классического металлоостеосинтеза переломов и протезирования тазобедренного или коленного суставов, которые проходили лечение в МАУЗ ОТКЗ ГКБ № 1 г. Челябинск в 2018–2020 гг. Все больные были разделены на 2 группы. В группу параимплантных осложнений (ПИО) были включены 16 пациентов (48,5 %) после металлоостеосинтеза. Во вторую группу, с парапротезными осложнениями (ППО), были включены 17 пациентов (51,5 %). Исходно все больные имели признаки воспаления в области установленного импланта или протеза, и имеющиеся клинические проявления были сходны с симптомами инфекционных осложнений. При первичном сравнении в обеих группах соотношение мужчин и женщин было достоверно близким, при этом доля мужчин была 50 % (ПИО) и 58,8 % (ППО), а доля женщин — 50 % (ПИО) и 41,8 % (ППО) ($p > 0,05$). Средний возраст пациентов в группах был $57,6 \pm 3,7$ (ПИО) и $64,5 \pm 3,6$ (ППО) года ($p > 0,05$). Доля пациентов с сопутствующей соматической патологией составила 56,3 % (ПИО) и 76,5 % (ППО) ($p < 0,05$).

В комплексной диагностике параимплантных и парапротезных осложнений наряду со стандартными клиническими, биохимическими и бактериологическими лабораторными исследованиями, было использовано цитологическое исследование синовиальной жидкости, экссудата свищевых ходов, поверхностной биопсии параимплантных и парапротезных тканей по методике Камаева М. В. (1970) с окраской по Романовскому – Гимзе. При статистической обработке данных использовали критерий Стьюдента и хи-квадрат, с уровнем значимости различий показателей менее 5 %.

Результаты исследований. При первичном анализе полученных клинических данных и цитологических исследований все осложнения после металлоостеосинтеза и протезирования были нами разделены на 3 группы: 1) инфекция; 2) асептическая реакция тканей; 3) гранулематозное воспаление тканей.

Выделение данных вариантов осложнений было построено на характерном спектре клеточного состава тканей. Так, для инфекции в цитограмме было характерно наличие бактерий, преобладание нейтрофилов, фагоцитов и макрофагов с различным содержанием фибробластов и фиброцитов в зависимости от остроты и стадии воспаления. При асептических реакциях цитограмму составляли фибробласты, гистиоциты, многоядерные клетки, макрофаги, реже эозинофилы, что определяло преобладание признаков пролиферации и фиброза или альтерации, остеолиза и аллергии. При гранулематозном воспалении тканей наряду с гистиоцитами, многоядерными клетками, макрофагами и фибробластами имели место нейтрофилы и лимфоциты, нередко присутствовали бактерии, что отличало этот тип осложнений от асептической реакции тканей. При этом клеточные реакции тканей на наличие протеза и импланта были сходны, что подтверждало единство их меха-

низмов развития вне зависимости от пускового фактора.

При анализе данных частота развития периимплантной и перипротезной инфекции была 50 % (ПИО) и 52,9 % (ППО) случаев ($p > 0,05$). Асептическая реакция тканей была отмечена у 6,3 %* (ПИО) и 17,7* (ППО) больных ($p < 0,05$). Цитологические проявления хронического продуктивного гранулематозного воспаления имели место у 43,8 % (ПИО) и 29,4 % (ППО) пациентов ($p < 0,05$).

При сравнении сроков развития осложнений признаки асептической реакции отмечали через 0,6 месяца, симптомы параимплантной инфекции — через $1,4 \pm 0,8$ месяца, а признаки гранулематозного воспаления — через $2,8 \pm 0,3$ месяца после металлоостеосинтеза ($p < 0,05$). При протезировании суставов развитие инфекционных осложнений отмечали через $29,8 \pm 4,8$ месяцев, картина гранулематозного воспаления имела место через $32,9 \pm 4,3$ месяца, а признаки асептических фиброзно-альтеративных реакций тканей наблюдали в среднем через $64,7 \pm 1,7$ месяца после протезирования суставов ($p < 0,05$).

Местная клиническая картина осложнений сопровождалась наличием функционирующих свищей в 50 % (ПИО) и 70,6 % (ППО) случаев ($p < 0,05$). При этом следует отметить, что 75 % (ПИО) и 76,5 % (ППО) больных с локальными проявлениями инфекции или гранулематозного воспаления имели клинику синдрома системного воспалительного ответа, который сохранялся в течение $13,5 \pm 2,1$ (ПИО) и $10,9 \pm 1,6$ (ППО) суток ($p > 0,05$). При этом у 12,5 % больных с параимплантной инфекцией системный ответ был купирован в первые 48–72 часа после санации очага воспаления, в то время как при параротезных осложнениях системная реакция была более продолжительна, а в 17,6 % случаев имела проявления сепсиса с клиникой септического шока.

При анализе результатов бактериологического исследования материала из очага воспаления в обеих группах преобладала микст-инфекция (ПИО — 50 %, ППО — 47,1 %), доля моноинфекции составила 43,8 %* (ПИО) и 23,5 %* (ППО) ($p^* < 0,05$). В 6,3 %* (ПИО) и 23,5 %* (ППО) случаев при неоднократных посевах из очага воспаления роста бактерий не было получено, а при цитологическом исследовании отмечали признаки асептических реакций тканей ($p < 0,05$).

При детальном анализе спектра микроорганизмов обращает на себя внимание явное преобладание грамотрицательных штаммов как в форме моноинфекции (31,3 % (ПИО)), так и в составе микст-инфекции (43,8 %* (ПИО), 47,1 %* (ППО)) ($p^* > 0,05$). При оценке резистентности возбудителей к антибиотикам, в среднем, в одном посеве отмечали наличие $2 \pm 0,3$ (ПИО) — $2,6 \pm 0,2$ (ППО) препаратов, подавляющих рост бактерий, и $4,2 \pm 0,5$ (ПИО) — $5,3 \pm 0,4$ (ППО) препаратов, к которым микрофлора не чувствительна ($p > 0,05$). Достоверная схожесть показателей антибактериальной резистентности (67–68 % препаратов) говорит о высокой вероятности нозокомиального характера выделенной микрофлоры, что следует учитывать при выборе направления эмпирической антибактериальной терапии у данной категории больных.

Количественные бактериологические исследования показали, что при первой санации очага воспаления число КОЕ было выше 10^5 у всех больных. В ходе лечения элиминация микрофлоры из очага не была достигнута, и её содержание соответствовало стадии регрессивной бактериальной колонизации (КОЕ=10^{3-4}) или остаточной контаминации (КОЕ=10^{1-2}). Средние сроки достижения минимального содержания бактерий в очаге воспаления составили $29,5 \pm 1,5$ (ПИО) и $41,6 \pm 2,8$ (ППО) суток ($p < 0,05$). При этом средние сроки лечения больных составили $36,7 \pm 1,3$ (ПИО) и $46,6 \pm 2,5$ (ППО) суток ($p < 0,05$).

Заключение. В спектре осложнений после металлоостеосинтеза и протезирования суставов имеют место первичные и вторичные инфекции, асептические воспалительные реакции и их сочетания с гранулематозным изменением тканей. Применение цитологических исследований параимплантных тканей и синовиальной жидкости даёт возможность в короткие сроки (1–2 часа) дифференцировать бактериальный или асептический вариант осложнений и получить первичную информацию о варианте клеточной реакции тканей, что важно для подбора адекватного лечения. Наличие признаков асептического воспаления позволяет сохранить протез или имплант на фоне адекватной противовоспалительной или антигистаминной терапии. Наличие симптомов инфекции и гранулематозного воспаления тканей требует ранней санации очага и решение вопроса об удалении импланта или протеза для купирования местного воспаления и более позднего решения вопроса о репротезировании или артродезе. В данном случае необходима адекватная антибиотикотерапия и подбор средств, регулирующих активность иммунных клеток в зоне воспаления, но способы подобной цитомодули-

рующей терапии пока не разработаны и это определяет актуальность и необходимость продолжения исследований в этой области.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волошин, В. П. Результаты хирургического лечения глубокой перипротезной инфекции тазобедренного сустава / В. П. Волошин, А. В. Ерёмин, С. А. Ошкуков // Практическая медицина. – 2016. – Т.4, №1(96). – С. 67–70.
2. Кимайкина, О. В. Роль микробиологического исследования синовиальной жидкости на дооперационном этапе в диагностике перипротезной инфекции / О. В. Кимайкина, Л. Г. Григоричева // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2017. – № 1. – С. 21.
3. Павлов, В. В. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения пациентов с перипротезной инфекцией тазобедренного сустава (обзор литературы) / В. В. Павлов, М. А. Садовой, В. М. Прохоренко // Травматология и ортопедия России. – 2015. – № 1. – С.116–128.
4. Поповцева, А. В. Эффективность исследования синовиальной жидкости для диагностики перипротезной инфекции / А. В. Поповцева, А. В. Золовкина, А. Г. Григоричва // Лаборатория. – 2017. – № 2. – С. 44.
5. Ревизионное эндопротезирование коленного сустава: руководство для врачей / Под ред. Д. Дж. Джакофски, Э. К. Хедли; пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 320 с.
6. Шпиняк, С. П. Оптимизация диагностики и лечения перипротезной инфекции коленного сустава / С. П. Шпиняк, А. П. Барабаш, Ю. А. Барабаш // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2017. – № 3. – С.14–19.
7. Parvizi, J. Proceedings of the International Consensus on Periprosthetic Joint Infection / J. Parvizi, T. Gehrke, A.F. Chen // Bone Joint J. – 2013. – Vol. 95-B, № 11. – P. 1450-1452.
8. Athanasou, N.A. The pathobiology and pathology of aseptic implant failure / N.A. Athanasou // Bone Joint Res. – 2016. – Vol. 5, № 5. – P. 162-168.

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ

Д. П. Зонова, Д. Г. Сощенко, А. А. Фокин

г. Челябинск

Ведение. Эндопротезирование крупных суставов в настоящее время переживает очередной рост не только за рубежом, но и в нашей стране. Ежегодно в мире выполняется около 1.500.000 эндопротезировании крупных суставов. Количество эндопротезировании тазобедренного и коленного суставов составляет от 75 до 80 % всех операций ортопедических клиник.

Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) — одни из наиболее частых осложнений, развивающихся при лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Росту числа ВТЭО способствует увеличение тяжести повреждений, объема и травматичности оперативных вмешательств, а также увеличение доли пациентов пожилого возраста с большим числом сопутствующих заболеваний — факторов риска развития ВТЭО.

Эндопротезирование крупных суставов является травматичной операцией и чаще проводится у пациентов пожилого возраста, что является факторами для возникновения ВТЭО у данной группы пациентов (табл. 1).

Таблица 1

Частота развития ВТЭО после эндопротезирования суставов без применения методов профилактики

Вид ТЭО	Эндопротезирование тазобедренного сустава	Эндопротезирование коленного сустава
ТГВ (по данным флебографии)	42–57	41–85
Проксимальный ТГВ (по данным флебографии)	18–36	5–22
ТЭЛА	0,9–28	1,5–10
Смертельная ТЭЛА	0,1–2	0,1–1,7

С увеличением количества операций растет количество осложнений и среди них ведущее место занимает тромбоз глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) и тромбоэмболия легочных артерий (ТЭЛА).

Угроза развития ВТЭО сохраняется длительное время, пока имеются факторы риска. Исследования показали, что не менее половины тромбоэмболических осложнений развивались после выписки больных из стационара, когда двигательная активность пациентов оставалась ограниченной. Поэтому оптимальным является продолжение профилактики до тех пор, пока сохраняется риск развития ВТЭО — до восстановления обычной двигательной активности больного.

Материалы и методы. В условиях травмпункта МУЗ ГКБ № 5 (г. Челябинск) с октября 2019 по май 2020 года пролечено 66 пациентов, у которых было выполнено эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов. Средний возраст обследуемых 63 года, из них 16 мужчины и 50 женщины. Эндопротезирование тазобедренного сустава у 43 пациентов, эндопротезирование коленного сустава у 23 пациентов. Все пациенты перед операцией проходили дуплексное сканирование (ДС) вен нижних конечностей. Некоторые пациенты имели в анамнезе сопутствующую патологию: Гипертоническая болезнь, ИБС, Сахарный диабет, нарушение толерантности к глюкозе, варикозную болезнь нижних конечностей. После оперативного лечения пациенты выписывались на амбулаторный прием в срок от 7 до 14 дней после операции. На первичном приеме проводился клинический осмотр, оценивались признаки хронического заболевания вен по классификации CEAP (табл. 2).

Таблица 2

Признаки хронического заболевания вен по классификации CEAP

Клинический класс по CEAP	C1	C2	C3
Количество пациентов	51	13	2

Всем пациентам рекомендована эластическая компрессия нижних конечностей, проводилась ранняя активация — с 4–5 недели все пациенты проходили ЛФК. Пациентам в группе С1 назначено: ривароксабан (микронизированный) Ксарелто 10 мг по 1 таб. в день 1 мес. Пациентам в группе С2 назначено: ривароксабан (микронизированный) Ксарелто 10 мг по 1 таб. в день 2 мес., Венарус 500 мг по 1 таб. 2 р/д 2 мес. Пациентам в группе С3 назначено: ривароксабан (микронизированный) Ксарелто 10 мг по 1 таб. в день 2 мес., Венарус 500 мг по 1 таб. 2 р/д 3 мес. Оценивали общее количество тромбоэмболических осложнений по данным клинического осмотра и УЗДГ вен нижних конечностей, которое проводилось дважды в срок с 2–4 недель после операции и в срок с 12–14 недели. Во время обследования в послеоперационном периоде было выявлено:

- на первом ДС вен нижних конечностей тромбоэмболических осложнений не было выявлено;

- при втором ДС у 1 пациента из группы С2 признаки посттромбофлебитического синдрома глубоких вен левой голени, у 2 пациентов из группы С1 и у 2 пациента из группы С2 признаки тромбоза глубоких вен голени.

Клинический случай 1

Пациентка 73 года, исходно Правосторонний гонартроз 3 степени, Гипертоническая болезнь 2 ст., р. 4. ХСН 1 ФК 1, варикоз С2. 05.11.19 выполнено тотальное эндопротезирование правого коленного сустава, назначено: эластическая компрессия нижних конечностей, ривароксабан (микронизированный) Ксарелто 10 мг по 1 таб. в день 2 мес., Венарус по 1 таб. 2 р/д 2 мес. В динамике на первой УЗДГ 21.11.19 Эхо-признаки варикозного расширения вен, обеих н/к без признаков тромбоза исследуемых вен. На втором ДС 21.12.20 признаки частично реканализированного тромбоза подколенной вены слева, признаки тромбоза большой подкожной вены верхней трети голени слева. После осмотра сосудистого хирурга, госпитализирована в сосудистое отделение клиники ЮУГМУ, находилась на стационарном лечение в течение месяца. Получала гепаринотерапию подкожно 7 дней. После выписки рекомендовано: эластическая компрессия нижних конечностей, ривароксабан (микронизированный) Ксарелто 15 мг по 1 таб. в день 3 мес., эластическая компрессия нижних конечностей. При контрольном ДС 22.01.20 реканализация тромба подколенной вены слева и большой подкожной вены голени слева.

Клинический случай 2.

Пациент 64 года, исходно левосторонний коксартроз 3 ст., состояние после эндопротезирования правого тазобедренного сустава в 2012, варикоз С. 07.10.19 выполнено тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава. Назначено: эластическая компрессия нижних конечностей, ривароксабан (микронизированный) Ксарелто 10 мг по 1 таб. в день 1 мес. В динамике при первом ДС 26.10.19 Признаки варикозного расширения вен голени без признаков тромбоза вен нижних конечностей. При втором исследовании ДС 04.12.19 выявлены эхографические признаки ПТФС глубоких вен

левой голени. Направлен на консультацию к сосудистому хирургу. Рекомендовано: эластическая компрессия нижних конечностей, ривароксабан (микронизированный) Ксарелто 10 мг по 1 таб. в день 1 мес. При контрольном ДС, выполненной через 1 месяц признаков ПТФС не выявлено.

Таким образом, несмотря на исходно высокий риск тромбоэмболических осложнений у больных после эндопротезирования крупных суставов, комплексная профилактика на амбулаторном приеме показана и дает положительный эффект. Так, пероральное применение антикоагулянта Ксарелто в сочетании с венотонизирующим препаратом и эластической компрессией нижних конечностей, а также ранняя активация пациентов после эндопротезирования позволяет уменьшить риск возникновения тромбоэмболических осложнений.

Выводы:

1. Комплексное применение перорального антикоагулянта ривароксабана, венотонизирующих препаратов диосмина в сочетании с эластической компрессией нижних конечностей у больных с эндопротезированием крупных суставов показано и эффективно.

2. Риск возникновения тромбоэмболических осложнений у пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей выше, необходим индивидуальный подход к пациентам в зависимости от степени проявления хронической венозной недостаточности.

3. Ведущую роль в профилактике венозных тромбоэмболических осложнений у пациентов после эндопротезирования крупных суставов имеют именно специалисты амбулаторного звена.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) // Флебология. – 2015. – Т. 9, № 4, выпуск 2.

2. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен // Флебология. – 2018, № 3.

3. Российские клинические рекомендации. Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений в травматологии и ортопедии Минздрава России, Приложение 1 (63). – 2012. – 5 с.

4. Российские клинические рекомендации. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей. А. К. Лебедев, О. Ю. Кузнецова ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия // Флебология (прил.). – 2010. – Т. 4. – Вып. 2. – № 1. – 2010. – 37 с.

5. Андрияшкин, В. В. Современные принципы лечения острых тромбозов в системе нижней полой вены: автореф. дис.....д-ра мед. наук: 14.01.17 / Андрияшкин Вячеслав Валентинович. – М., 2010. – 48 с.

6. Бернакевич, А. И. Изменения в системе гемостаза у больных при операциях эндопротезирования тазобедренного сустава и оптимизация методов профилактики тромбоэмболических осложнений: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.22 / Бернакевич Алексей Игоревич. – М., 2007. – 27 с.

7. Гивировская, Н. Е. Тромбозы и тромбофлебиты вен нижних конечностей: этиология, диагностика и лечение / Н. Е. Гивировская, В. В. Михальский // Русский медицинский журнал. – 2009. – № 25. – С. 1663–1667.

8. Диагностика тромбоэмболии ветвей легочной артерии в стационарах Томска в 2003–2007 гг. по данным патологоанатомических вскрытий / О. Я. Васильцева, Я. С. Васильцев, И. Н. Ворожцова и др. // Терапевтический архив. – 2010. – № 4. – С. 42–44.

9. Загородний, Н. В. Эндопротезирование тазобедренного сустава. Основы и практика: руководство / Н. В. Загородний. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2012. – 704 с.

10. Копенкин, С. С. Проблемы профилактики венозных тромбоэмболических осложнений при эндопротезировании крупных суставов / С. С. Копенкин // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2009. – № 3. – С. 69–73.

11. Котельников, Г. П. Травматическая болезнь / Г. П. Котельников, И. Г. Труханова. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2009. – 272 с.

12. Кузьмин, И. И. Тромбоэмболии при эндопротезировании тазобедренного сустава / И. И. Кузьмин, В. С. Климов. – Казань: Мастер Лайн, 2008. – 244 с.

13. Профилактика тромбоэмболических осложнений в травматологии и ортопедии: метод. рекомендации / Р. М. Тихилов, Ю. Л. Стойко, М. Н. Замятин, С. А. Божкова; под ред. академика РАМН Ю. Л. Шевченко. – М., 2006. – 20 с.

14. Стуров, Н. В. Клиническая фармакология дабигатрана — представителя нового класса антикоагулянтов - прямых ингибиторов тромбина / Н. В. Стуров, С. В. Моисеев // Клиническая фармакология и терапия. – М., 2009. – № 18 (5).

15. Частота новых случаев тромбоэмболии ветвей легочной артерии в стационарах Томска в 2003–2008 гг. (по данным патологоанатомических вскрытий) / И. Н. Ворожцова, О. Я. Васильцева, А. В. Крестинин [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – Томск, 2011. – № 1-1(26). – С. 170–173.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ТРАВМАТИЧЕСКИХ АБДОМИНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

С. В. Маль, С. Н. Безкровный
г. Курск

За последние два десятилетия отмечается очень большое количество различных видов травматизма. Первое место занимает автомототравматизм. Он вызван увеличением большого количества высокоскоростных автомобилей, а также появлением различных средств передвижения: скутеров, мотоциклов, квадроциклов, электросамокатов, велосипедов и другой техники, которой зачастую управляют люди, не имеющие достаточной подготовки в отношении правил дорожного движения. На втором месте имеется кататравматизм, который обусловлен многими социально-экономическими факторами. Это, прежде всего, деградация и криминализация населения. Третье место отводится невыполнению правил организации труда и техники безопасности в различных отраслях производства. Одной из весомых причин современного травматизма, особенно распространённого среди молодёжи, являются экстремальные увлечения, которые приводят к страшным последствиям. Несмотря на выдающиеся достижения хирургии, травматологии и ортопедии, анестезиологии и реаниматологии, отмечается увеличение количества, частоты, тяжести и летальности от всех имеющихся видов травматизма [1, 2, 5]. При всём указанном в большинстве случаев происходят повреждения жизненно важных органов грудной клетки и брюшной полости [1, 2]. Они сопровождаются сильными внутренними кровотечениями и несвоевременной диагностикой [1, 2, 3]. Имеющиеся до настоящего времени хирургические методы лечения кровотечений из повреждённых внутренних органов не всегда эффективные. Они часто приводят к летальности [1, 2, 3]. Всё указанное имеет важное социально-экономическое и медицинское значение [2, 4]. Поэтому своевременная диагностика и оперативное лечение травматических абдоминальных кровотечений представляет актуальность. Разработка новых хирургических методов лечения, особенно интраоперационного гемостаза необходима для медицинской науки и практического здравоохранения.

Цель настоящего исследования: разработать достаточно эффективный новый метод оперативного лечения травматических абдоминальных кровотечений.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1988 по 2019 г. с травматическими абдоминальными кровотечениями находились 233 больных. Из них мужчины составили 134 (57 %), женщины 99 (43 %) больных. Их возраст был от 16 до 74 лет. С учётом проводимых исследований всех больных разделили на две группы: основную, которая составила 120, и группу сравнения из 113 человек. Обе группы имели одинаковое нозологическое, а также возрастно-половое распределение и сопоставление. Структура абдоминальных повреждений, которые вызывали кровотечение, у всего количества больных представлена следующим образом: повреждения печени у 48 (21 %), желудка у 40 (18 %), поджелудочной железы у 39 (17 %), селезёнки у 33 (15 %), тонкого кишечника у 30 (13 %), толстого кишечника у 24 (11 %), брыжейки у 14 (6 %), мочевого пузыря у 5 (3 %) человек. Сочетанные повреждения двух и трёх органов брюшной полости наблюдались у 28 (12 %) больных. В зависимости от объёма циркулирующей крови, кровопотеря до 15 % была у 90 (38 %) пострадавших, от 16 до 30 % у 71 (30 %) человека. Свыше 30 % – у 52 (23 %) пациентов, больше 40 % в 20 (9 %) случаях. Оценка тяжести повреждений диагностировалась согласно международной шкалы ISS. При проведении анестезиолого-реанимационных мероприятий и интенсивной терапии определяли напряжение кислорода, ударный и минутный объёмы сердца, а также тканевое потребление кислорода.

В работе применялись лабораторно-диагностические, биохимические, рентгенологические, компьютерно-томографические, ультразвуковые, реовазографические, гистохимические и математические методы исследования.

Сравнительная оценка результатов проведённых исследований осуществлялась с выполнением непараметрических критериев Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Важной особенностью травматических абдоминальных кровотечений в обеих группах больных являлось увеличение факторов повреждения жизненно важных органов. Они приводили к затруднениям в процессе оперативных вмешательств на органах брюшной полости, что отражалось при выполнении окончательного гемостаза, особенно в группе сравнения. Также в указанных группах одновременно проводили общую анестезию (комбинированный наркоз) и инфузионную терапию для коррекции волемических нарушений восполнением объёма циркулирующей крови. Интенсивная терапия осуществлялась с учётом имеющейся кровопотери, показателей артериального и центрального ве-

нозного давления, а также частоты сердечных сокращений, уровня гемоглобина, гематокрита и кислотно-основного состояния.

Всех больных после инфузионной подготовки и премедикации вводили в наркоз калипсолом с постепенным переходом на искусственную вентиляцию лёгких. При этом поверхностный уровень наркоза поддерживали до остановки абдоминального кровотечения. Одновременно производили (по возможности) реинфузию крови, а также вводили одногруппную кровь, кровезаменители, эритроцитарную массу, кристаллоидные растворы.

Прежде чем приступали к выполнению лапаротомий (в обеих группах) обязательно осуществляли стабилизацию жизненно важных функций больного. Из них были в минимальных пределах следующие параметры: артериальное давление 115/70 мм рт. ст., центральное венозное давление 10 мм рт. ст., объём мочеотделения больше 0,5 мл в час на килограмм веса больного, объём дыхания не больше 9 мл (с учётом веса больного). Всё это имело важное значение потому, что лапаротомия и ревизия брюшной полости способствовали прежде всего снижению артериального давления и других витальных показателей, что могло привести к гибели больного на операционном столе. В основной группе больных для выполнения оперативных вмешательств (начиная с лапаротомий) применяли аппарат для электросварки живых тканей ЕК-300М1 в режиме разъединения и соединения тканей. После обнаружения источников кровотечений осуществляли их временное тампонирование салфетками, смоченными в раствор эпсилон-аминокапроновой кислоты или гемофобина. Это имело важное значение, особенно при повреждениях печени с целью временной минимальной остановки кровотечения, осушения и ревизии брюшной полости, чтобы как можно скорее наложить на поврежденный орган электроды-зажимы аппарата ЕК-300М1 и осуществить электрохирургический шов с резекцией определенного кровоточащего сегмента печени. Несмотря на то, что печень является очень обильно кровоточащим органом, однако после наложения электрохирургических швов во всех случаях отсутствовало даже минимальное кровотечение. Это давало возможность полностью убрать прежние сгустки крови и осушить брюшную полость, препятствуя развитию послеоперационных осложнений. Аналогичная ситуация наблюдалась при резекциях повреждённых кровоточащих участков поджелудочной железы, селезёнки, тонкого и толстого кишечника, а также мочевого пузыря. В группе сравнения гемостатические ушивания и резекции повреждённых травмами ранее указанных органов осуществлялись общепринятыми методиками путем наложения шёлковых узловых швов. После завершения оперативных вмешательств в основной группе и группе сравнения была произведена декомпрессия кишечника. Средняя продолжительность оперативных вмешательств в основной группе составила 40 минут, в группе сравнения она наблюдалась 1 час 30 минут. Из осложнений в послеоперационном периоде в основной группе отмечались следующие: острый гнойный перитонит, осложненный синдромом полиорганной недостаточности у 2 (2 %) пациентов, сепсис с развитием септикопиемии в 1 (1 %) случае.

В группе сравнения отмечались нижеуказанные осложнения: подпечёночный абсцесс у 4 (4 %) человек, абсцесс поджелудочной железы у 3 (3 %) пациентов, абсцесс селезёнки у 3 (3 %) больных, межкишечный абсцесс в 3 (3 %) случаях, острый разлитой перитонит в 3 (3 %) случаях, сепсис с развитием септицемии и септикопиемии осложнённый синдромом полиорганной недостаточности в 2 (2 %) случаях, флегмона забрюшинного пространства у 1 (1 %) больного. Продолжительность стационарного лечения в основной группе в среднем составила 14 (±2) койко-дней. Среди больных группы сравнения среднее количество койко-дней было 28 (±3). Летальность в основной группе составила 3 (3 %), в группе сравнения 9 (8 %) случаев.

Заключение. Применение электросварочного шва для оперативного лечения травматических повреждений органов брюшной полости приводит к надежной герметизации кровеносных сосудов различной величины с окончательной остановкой кровотечения, особенно из печени, поджелудочной железы, селезёнки, желудка, тонкого и толстого кишечника, мочевого пузыря. Вследствие этого в брюшной полости не создаётся благоприятная среда для развития микроорганизмов и гнойно-септических осложнений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Брюсов П. П., Ефименко Н. А. [и др.] Оказание специализированной хирургической помощи при тяжёлой механической сочетанной травме. // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2001. – Т. 160, № 1. – С. 49–53.

2. Фаязов Р. Р., Хасанов А. Г. [и др.] Хирургия абдоминальных повреждений. – Москва, 2005. – 256 с.

3. Швед О. Е. Обоснование нового хирургического метода гемостаза. // Дисс. к.м.н. – Киев. – 171 с.

4. Маринский Г. С., Ткаченко В. А., Чернец А. В. Новое оборудование для высокочастотной сварки живых мягких тканей. // Клин. хирургия. – 2010. – № 11. – С.72.

5. Frith D., Davenport R., Brochi K. Acute traumatic coagulopathy. // Curr. Opin. Anaesthesiol. – 2012. – Vol. 25. – P. 229-234.

ПАТОГЕНЕЗ И ЛЕЧЕНИЕ ЭПИКОНДИЛИТА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев
г. Курск

Заболевание «эпикондилит» известно давно, однако долгое время оно не было известным и не имело такого названия. Эпикондилит имеет своеобразное течение, характеризующееся упорными болями в области надмыщелков плеча и трудно поддаётся лечению [1, 2, 4].

Под эпикондилитом представляется дегенеративно-воспалительное заболевание сухожильно-мышечных тканей на участках их прикрепления к отросткам плечевой кости.

Официально данное заболевание называется эпикондилитом плеча с 1910 года. Два автора Vulliet H., и France F., явились первооткрывателями эпикондилита плеча, а предложенное ими название стало наиболее общепризнанным, в том числе и в нашей стране.

Среди отечественных учёных-хирургов впервые Богораз Н. А., в 1914 году в своей монографии «Повреждения и заболевания локтевого сустава и предплечья» описал эпикондилит.

Он изучил и установил, что причиной эпикондилита является чрезмерное сокращение плечевой мышцы и супинатора, а также напряжение ладонной части лучевой связки [1, 2].

В последующие довоенные годы изучением эпикондилита плеча занимались известные учёные: Перельман В. М. (1926), Голяницкий И. А. (1927), Нагорный Д. И. (1929). За прошедший период, составляющий свыше 20 лет, проблемы эпикондилита изучали: Франке К. (1981), Миронов С.П. и соавт. (2000), Чисанова Н. В. (2001), Корнилов Н. В. (2006).

По форме заболевания различают наружный и внутренний эпикондилит плеча. При внутреннем эпикондилите патологический процесс локализируется в участках прикрепления лучевого сгибателя кисти и круглого пронатора. Наружный эпикондилит проявляется поражением короткого лучевого разгибателя кисти. По частоте и количеству развития заболевания первое место занимает наружный эпикондилит, и составляет примерно 94 % [1, 2, 4]. Второе место отводится внутреннему эпикондилиту, который наблюдается в 6 % случаев [1, 2, 4].

Общепринятым является то, что лечение данного заболевания проводится амбулаторно. Для этого назначают нестероидные противовоспалительные анальгетики, физиотерапию, локальное введение глюкокортикоидов, временную иммобилизацию.

Оперативное лечение производится в редких исключительных случаях, при эффективности имеющихся консервативных мероприятий [2, 3, 4, 5].

Впервые хирургическая операция для лечения хронического наружного эпикондилита была разработана и применена Hohmann G. в 1926 году в Кёльне. В дальнейшем, настоящая операция была усовершенствована и дополнена ленинградским учёным Элькиным М. А, и его сотрудниками в 50–60-х гг. XX века [1]. Суть указанной операции заключается выполнением серпообразной надсечки разгибателей плеча у места их перехода в мышцы. Существует несколько модификаций операции Гомана. Однако все они направлены на освобождение мест прикрепления сухожилий от их чрезмерного напряжения с последующей денервацией. Эти операции часто приводят к нарушениям функции конечности с развитием контрактур [3, 4, 5].

Имеющиеся до настоящего времени методы консервативного и оперативного лечения не являются совершенными. Поэтому разработка новых, более оптимальных методик лечения эпикондилита имеет важное значение.

Цель настоящего исследования: улучшение лечения наружного и внутреннего эпикондилита плеча.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1988 по 2018 г. находились 326 больных. Из них мужчины составили 299 (91,7 %), женщины 27 (8,3 %) случаев. Возраст больных наблюдался от 20 до 60 лет. Наружный эпикондилит встречался в 280 (85,9 %), внутренний эпикондилит в 46 (14,1 %) случаях. Длительность заболевания наблюдалась от 2 месяцев до 4 лет. В зависимости от цели исследования все больные были разделены на 2 группы. Первая из них являлась основной группой, в которой осуществлялось лечение разработанной новой методикой, и состояла из 167 человек. Вторая была группой сравнения из 159 человек, где производилось общепринятое лечение. Обе группы имели одинаковое нозологическое, а также возрастно-половое распределение и сопоставление.

Из методов исследований в обеих группах больных выполнялись клинико-лабораторные, биохимические, гистологические, рентгенологические, ультразвуковые, неврологические, и другие современные методики. Для оценки полученных результатов использовали стратификационную рандоминизацию, а также непараметрические критерии Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Значительное количество тщательно проведённых многолетних наблюдений и исследований, позволили утверждать, что наиболее часто встречается наружный эпикондилит, который легче поддаётся лечению. Внутренний эпикондилит плеча наблюдается редко, а его лечение длительное и трудное, с частыми рецидивами.

В основной группе больных проводилось лечение эпикондилитов по разработанной методике. Она осуществлялась следующим образом. В область наружного надмыщелка плеча вводили лекарственную смесь путём послойной инфильтрации окружающих тканей за принципом ползучего инфильтрата по Вишневскому А. В. Она имела следующий состав: физиологический раствор натрия хлорида 0,9 % — 5,0 мл + раствор лидокаина 2 % — 2,0 мл + раствор тиотриазолина 2,5 % — 4,0 мл + раствор ФИБСа 4,0 мл. Инфильтрационное введение указанной смеси производилось тонкой иглой для подкожных инъекций в амбулаторных условиях 1 раз через двое суток в количестве 10–12 манипуляций. Через 2-е суток 1 раз в день производилась магнитно-инфракрасная лазерная терапия аппаратом МИЛТа области надмыщелка плеча частотой 5 Гц, длительностью 5 минут. Количество сеансов было от 6 до 8.

В группе сравнения производилось общепринятое традиционное лечение эпикондилита. В основной группе снижение болевого синдрома наблюдалось к 8–12 дню от начала лечения у 52 (31,1 %) больных. Среди больных группы сравнения уменьшение болевого синдрома отмечалось к 18–22 дню лечения у 29 (18,2 %) человек. Восстановление функции конечности в основной группе отмечалось к 28–32 дню лечения у 98 (58,6 %) человек. В группе сравнения функции конечности восстанавливались к 38–47 дню лечения у 47 (29,5 %) пациентов.

Средняя длительность амбулаторного лечения наружного и внутреннего эпикондилитов в основной группе составила 25 ± 3 дней, в группе сравнения данный показатель выявился 37 ± 3 дней ($P < 0,5$).

Биохимические соединения, образующиеся в процессе патогенеза эпикондилита были представлены обширной группой. Прежде всего это аминокислоты, нейропептиды, моноамины, циклические нуклеотиды, а также гистамин, серотонин, и брадикинин. Их накопление в тканях вокруг области надмыщелка плеча вызывает болезненность и нарушение функции руки. При этом нарушалась межнейронная передача, которая через синапсы изменяла функциональное состояние нейронов. Постепенно (по мере тяжести развития патологического процесса) в патогенез вступали нейрорегуляторы, которые состояли из нейротрансмиттеров и нейромодуляторов. Нейротрансмиттеры представляли биохимические соединения, располагающиеся в синапсах. При эпикондилитах (наружном и внутреннем) они выделялись в синаптическую щель и приводили к возникновению локальной болезненности. Взаимодействуя с рецепторно-ионофорным комплексом постсинаптической мембраны, нейротрансмиттер вызывал быстрое и кратковременное открывание ионных каналов мембраны, что приводило к изменению их ионной проводимости. Таким путём возникало распространяющееся возбуждение клеток нервных волокон и выключение отдельных нейронных систем. Указанное происходило в миллисекундном диапазоне времени.

Нейромодулятор и нейротрансмиттер содержались в пресинаптической части синапса, выделялись в постсинаптическую щель нервного волокна, вызывая болевые ощущения.

Важным аспектом патогенеза эпикондилита являлось то, что нейромодулятор оказывал влияние на постсинаптический нейрон по одному из трёх путей:

1. Внеклеточно — через специфические рецепторы непосредственно на нейротрансмиттер, изменяя возбудимость рецепторно-ионофорного комплекса постсинаптической мембраны.

2. Внутриклеточно, оказывая влияние через внутреннюю среду клетки на функцию системы вторичного передатчика.

3. Путём аксо-аксонных синапсов, регулируя возбудимость нервного окончания с увеличением выделения нейротрансмиттера в синаптическую щель. Нейротрансмиттерами были амины и аминокислоты. Одинаковые биохимические соединения выполняли разные функции в патогенезе и лечении эпикондилита.

Кроме указанного, вследствие накопления метаболитов в тканях области надмыщелка плеча, происходило усиление процессов перекисного окисления липидов и снижение антиоксидантного статуса.

Действие разработанного метода лечения эпикондилитов плеча в основной группе больных обусловлено следующим — оно, прежде всего, оказывало влияние на клеточные мембраны тканей через их белки и рецепторы.

Под влиянием вводимых инфильтрационно лекарственных веществ (раствора тиотриазолина 2,5 % — 4 мл, раствора плазмола 1 мл, раствора лидокаина 2 % — 2 мл, и раствора ФИБСа 1 мл) наблюдалось изменение функционального состояния клеточных мембран — липидов, липопротеинов, протеинов, с увеличением площа-

ди мембран. Происходила локализация названных лекарственных компонентов в мембранах, приводя к липидной растворимости через связывание с молекулами мембран. В результате этого из пресинаптической терминали выделялись нейротрансмиттеры, посредством которых осуществлялись биохимические реакции в постсинаптической мембране. Это способствовало постепенной ликвидации болевого синдрома и восстановлению функции руки. Кроме указанного, установлены важные факторы разработанного метода, которые обеспечивали активный транспорт аминокислот, аминов, пуринов и пиримидинов с облегчённой диффузией.

Заключение. Разработанный настоящий метод лечения наружного и внутреннего эпикондилитов плеча имеет патогенетическое обоснование. Оно базируется на коррекции внутриклеточных патобиохимических процессов, происходящих в тканях данной области.

Выводы:

1. Новый метод лечения эпикондилитов имеет значительное преимущество над общепринятыми методиками, которые имеются в практическом здравоохранении.

2. Его можно применять в амбулаторных и стационарных условиях.

3. Он способствует раннему восстановлению функции руки и снижению рецидивов эпикондилита.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мазунина Г. Н., Брагина В. А., Волкова З. А. Профессиональные заболевания рук. – Москва, 1967. – С. 43–60.
2. Франке К. Спортивная травматология. – Москва, 1981. – С. 70–87.
3. Чичасова Н.В. Локальная терапия хронических заболеваний опорно–двигательного аппарата // Русский медицинский журнал. – 2001. – № 78. – С. 286–288.
4. Keiling G. Die Epicondylitis humeribei Arbeiten im Produktions betrieb // Berlin. –1952. – P. 3–92.
5. Kivi P. The eyiology and conservative treatment of humeral epicondilitis. // Scand. J. Rehab. Med. – 1982. – Vol. 15. – P. 37–41.

МЕЖПЛЮСНЕВАЯ НЕЙРОПАТИЯ

С. С. Тертышник, И. А. Атманский, П. А. Павлов, О. М. Жовтановский

г. Челябинск

Введение. В 1835 году Филиппо Цивинини анатомически описал неврому подошвенного нерва третьего пальца. Он обозначил похожее на ганглий увеличение общего подошвенного нерва на подошвенной поверхности стопы. В 1875 году австрийский хирург Льюис Дурлахер представил клиническое описание невралгии подошвенного нерва между третьим и четвертым межплюсневыми промежутками. Профессор клинической и оперативной хирургии Томас Мортон из Филадельфии в 1876 году опубликовал картину жалоб в области четвертого плюснефалангового сустава и представил детальное описание 12 случаев заболевания. В качестве оперативного лечения им была предложена резекция головки четвёртой плюсневой кости и до 40-х годов девятнадцатого века это было стандартом оперативного лечения невралгии. В 1877 году Масон описал невралгию в области второго межплюсневого промежутка и в качестве причины указал на пальцевую ветвь медиального подошвенного нерва. В 1983 году Ходли нашёл увеличение пальцевого нерва и уплотнение в области соединения латеральной и медиальной ветвей подошвенного нерва в третьем межплюсневом промежутке.

Спустя годы с момента выхода публикации Томаса Мортона появилось много названий: невралгия Мортона, невринома Мортона, синдром Мортона. На сегодняшний день понятие невриномы некорректно. В немецкой литературе синдром Мортона подразумевает триаду — гипертрофированная короткая первая плюсневая кость, гипермобильность первого плюсневого сегмента, образование натоптышей под головками второй-третьей плюсневых костей. В Италии применяется название синдром или нейропатия Цивинини – Мортон. При этом ни одно название не позволяет понять, что в основе заболевания лежит псевдонейроматозная гипертрофия или атрофия нерва. Было бы корректным название «межплюсневая гипертрофическая нейропатия» или «межплюсневая атрофическая нейропатия».

Этиология невралгии (невриномы) Мортона предполагает множество теорий. В картине заболевания установлено, что значение имеет не неврома, а болезненное утолщение подошвенного нерва в дистальном отделе, как правило, третьего межплюсневого промежутка и реже — в дистальном отделе второго межплюсневого промежутка. Гистологические исследования Ласмана и Грахам показали:

- склероз и отёк эндоневрия;
- утолщение и гиалинизирование краёв эндоневральных сосудов;
- утолщение периневрия;
- утолщение аморфного материала;

- демиелинизация.

Эти изменения показывают, что невринома Мортона формируется путём изменения нерва, которое можно охарактеризовать как дегенерацию нервного ствола.

Наряду с этой теорией существуют и другие предположения:

1. Анатомические факторы: общий подошвенный нерв в дистальном отделе третьего межплюсневого пространства делится на латеральную и медиальную ветви. Общий подошвенный нерв в третьем межплюсневом промежутке имеет достаточно большой диаметр и поэтому достаточно травматичен. Медиальная часть третьей плюсневой кости относительно тесно связана с плюснеклиновидным суставом. Четвёртая плюсневая кость имеет менее прочный контакт с кубовидной костью и более подвижна. Чрезмерная подвижность приводит к травматизации подошвенного нерва и развитию невриномы.

2. Травма: острая травма является редкой причиной невралгии Мортона. Чаще речь идёт о постоянных перегрузках у спортсменов-бегунов, теннисистов, баскетболистов — у которых имеется большая нагрузка на передний отдел плюсны.

3. Внешние факторы: внешнее воздействие может быть над и под поперечной связкой. Хроническое воспаление слизистой сумки между головками третьей и четвёртой плюсневых костей может вести к вторичному фиброзу нерва. Дегенеративные изменения в плюснефаланговых суставах также могут вести к травматизации нерва и его дегенеративному перерождению. Редко утолщается сама поперечная связка, что может приводить к травматизации нерва в зоне его деления на медиальную и латеральную ветви.

Причиной может также деформация стопы — плоскостопие, вальгусная деформация стопы.

Заболевание более характерно для женщин, по данным Манна и Коуглина соотношение женщин и мужчин 4:1 Средний возраст пациентов по данным литературы 55 лет. У большинства пациентов процесс односторонний, у 15 % — двухсторонний. Процесс локализуется, как правило, в третьем межплюсневом промежутке и реже во втором.

Типичные жалобы — боли жгучего характера в дистальном отделе третьего межплюсневого промежутка. Иногда пациенты описывают боли как «удар электротоком». В ходе заболевания отмечается нарастание болевого синдрома — боли распространяются по ходу третьего-четвёртого лучей стопы проксимально на область голени и даже бедра. Боли усиливаются при ходьбе, особенно в узкой обуви с высоким подъёмом. Боли при невриноме отмечаются проксимальнее головок третьей-четвёртой плюсневых костей.

Часто встречаются нарушения чувствительности в области третьего и четвёртого пальцев и стопы в виде парестезии и гипестезии.

Характерным является симптом щелчка (симптом Малдера) в третьем межпальцевом промежутке при ходьбе.

Посредством медиолатеральной компрессии на передний отдел плюсны с одновременным дорсо-плантарным давлением на головки третьей-четвёртой плюсневых костей можно вызвать типичный болевой синдром (симптом Хомана).

«Золотым стандартом» диагностики невриномы Мортона является клиническое исследование и данные анамнеза.

Достоверным является тест с введением локальных анестетиков, который позволяет дифференцировать невриному с другими заболеваниями (дегенеративные изменения капсулы плюснефалангового сустава, артрозы, синовиальные кисты, опухоли мягких тканей, полинейропатии). При этом анестетик должен вводиться непосредственно под поперечную связку.

Для исключения костной патологии обязательным является рентгенография переднего отдела стопы в стандартных проекциях.

Для диагностики может использоваться сонография, которая в 70 % случаев позволяет выявить образование при размере от 5 мм и более. Преимуществом ультразвуковой диагностики является его простота. Однако физиологический размер нерва на уровне головки плюсневой кости составляет 1–2 мм, и увидеть его с помощью УЗИ невозможно.

Необходимо выполнение МРТ, которое позволяет в ряде случаев увидеть утолщение нерва. При этом МРТ должно выполняться в режиме Т1, который позволяет проводить дифференциальный диагноз с жировой тканью.

Лечение невриномы может быть как консервативным, так и оперативным.

В качестве консервативного лечения могут использоваться инъекции стероидных препаратов. Однако они дают кратковременный эффект и в месте введения возможно развитие атрофии мягких тканей и гиперпигментации кожи. По данным разных авторов, эффект от кортикостероидных препаратов сохраняется от 4 до 9 месяцев. Другим методом консервативного лечения являются местные инъекции этанола различной концентрации. Алкоголь вызывает некроз нервных структур, то есть происходит «химический невролиз». Однако эффект от применения растворов этанола также не является длительным.

Иные методики — физиолечение, нестероидные противовоспалительные препараты, применение ортезов и стелек, ношение мягкой обуви дают непродолжительный положительный эффект.

По данным разных авторов консервативное лечение дает положительный эффект в 15–30 % случаев и оно является непродолжительным.

В качестве оперативного лечения могут использоваться резекция невриномы, минимально инвазивный трансдермальный невролиз, декомпрессия межплюсневого пространства путем резекции глубокой межплюсневой связки, резекция головки плюсневой кости.

Большинство авторов отмечают лучшие результаты при резекции невромы. Оперативное лечение можно проводить как дорзальным, так и плантарным доступом. При дорзальном доступе выявляемость невромы гораздо выше. При плантарном доступе послеоперационный рубец на подошвенной поверхности стопы может причинять значительные неудобства пациентам, и большинство авторов предпочитают при оперативном вмешательстве дорзальный доступ.

Цель исследования: представление результатов резекции невромы Мортона по материалам отделения травматологии НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Челябинск ОАО «РЖД».

Материал и методы. За период исследования с 2004 по 2020 г. оперировано 72 пациента (два пациента ранее оперированы в других лечебных учреждениях), все — женского пола. Средний возраст 54 года (29–64 года). Среди пациентов 3 невриномы во 2 межплюсневом промежутке и 69 неврином в 3 межплюсневом промежутке. Левая стопа была оперирована 36 раз и 33 раза — правая стопа, три раза прооперированы обе стопы одномоментно. В клинической картине у всех пациентов отмечались боли жгучего характера в третьем межплюсневом промежутке с иррадиацией в голень и третий-четвертый пальцы. У 48 пациентов имелись парестезии в третьем и четвертом пальцах. Болевой синдром усиливался при длительном стоянии и ходьбе практически у всех пациентов. Симптом щелчка (Малдера) при ходьбе отмечали 42 пациента. Смещение головок третьей-четвертой плюсневых костей во фронтальной плоскости по Хоману вызывало болевой синдром у 56 пациентов. Медиолатеральная компрессия переднего отдела стопы редуцировала болевой синдром у 52 пациентов. У трех пациентов имелась атрофия мягких тканей и гиперпигментация в третьем межплюсневом промежутке в дистальном отделе вследствие неоднократного введения глюкокортикоидов. В предоперационном периоде всем пациентам с целью исключения костной патологии выполнялась рентгенография стоп в стандартных проекциях. Сонографическое обследование выполнено всем пациентам, при этом мягкотканное образование выявлено у 38 пациентов при размерах образования 12 и более мм. Магнитно-резонансная томография в режиме Т1 выполнено всем пациентам, при этом мягкотканное образование в дистальном отделе третьего межпальцевого промежутка выявлено у 64 пациентов. Одновременно с коррекцией вальгусной деформации первого пальца выполнены операции 8 пациентам, с коррекцией вальгусной деформации первого и молоткообразной деформацией второго пальца — 4 пациентам. Через 10 месяцев после коррекции вальгусной деформации первого пальца 5 пациентов оперированы по поводу невриномы Мортона. Все пациенты оперированы под спинномозговой анестезией с использованием пневможгута в надлодыжечной области с предварительным обескровливанием стопы. Положение пациента на операционном столе на спине. В 70 случаях оперативное вмешательство выполнено из дорзального доступа и в 2 случаях из плантарного. Плантарный доступ был использован нами на этапах освоения методики оперативного лечения невриномы. При дорзальном доступе — разрез продольный в соответствующем дистальном межплюсневом промежутке и включал в себя кожу, подкожную клетчатку, поперечную межплюсневую связку. После рассечения связки в дистально-проксимальном направлении, надавливая пальцем с подошвенной стороны, в рану вывихивалось образование размерами от смородиновой до виноградной ягоды. Нерв препарировался дистально и проксимально и резецировался как можно проксимальнее, чтобы не сформировался в последующем рубец между головками третьей-четвёртой плюсневых костей. Типичной ошибкой является неправильная идентификация нерва и недостаточная резекция его. Оперативное вмешательство заканчивалось активным дренированием раны на 24 часа. В послеоперационном периоде пациенты получали фраксипарин 0,4 до 5–7 дней после операции. Вертикализация проводилась на второй день в ортопедической обуви, которой пациенты пользовались до двух недель (при одновременной коррекции деформации переднего отдела стопы пользования ортопедической обувью было до четырех-шести недель). Швы снимались на 12 день. Время операции составило от 10 до 15 минут, больше времени занимала операция при плантарном доступе.

Результаты. 85 % пациентов осмотрены в сроки от 6 месяцев до 10 лет после операции. 70

пациентов субъективно были довольны результатами операции. В 2-х случаях была лёгкая поверхностная инфекция в виде гиперемии кожи, которая была ликвидирована пероральным приёмом антибиотиков и нестероидных противовоспалительных препаратов. Субъективно недовольны 2 пациента из-за образования келоидных рубцов, хотя болевой синдром отсутствует.

У всех пациентов отмечено отсутствие тактильной и болевой чувствительности по латеральной поверхности третьего и медиальной поверхности четвёртого пальцев, что, впрочем, является доказательством удаления невромы.

Гистологически во всех удалённых препаратах имелась нервная ткань.

Реоперированы два пациента, ранее оперированных в других лечебных учреждениях из подошвенного доступа под местной анестезией. Повторная операция выполнена под спинномозговой анестезией из дорзального доступа и удалены невриномы (подтверждено гистологическим анализом). Пациенты оперированы в сроки 6 и 14 месяцев после первичного оперативного лечения. Считаем, что местная анестезия не является методом выбора, т. к. введенный местный анестетик затрудняет идентификацию образования, особенно при малых его размерах. Считаем, что подошвенный доступ более травматичен из-за наличия жировой подушки (затруднен поиск невриномы) и образующийся на подошвенной поверхности рубец может причинять неудобства пациенту.

Временная нетрудоспособность у работающих пациентов составила 3 недели.

Заключение. Методом лечения невриномы Мортона является оперативный. При первичном оперативном вмешательстве предпочтительнее является дорзальный доступ с использованием спинномозговой анестезии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Waize H., Plaass C., Stukenborg-Colsman Ch. Die Mortonsche Neuralgie. Fuss und Sprunggelennk 8 (2010) 231-239.

2. Kuhn H., Gerdes-Kuhn R., Kuster H.-H. Zur Historie der Civinini-Durlacher-Neuropathie, genannt Morton Metatarsalgie. Fuss und Sprunggelennk 1 (2003) 269-272.

3. Villas C., Florez B., Alfonso M. Neurectomy versus neurolysis for Mortons neuoma. Foot Ankle Int 29 (2009) 578-580.

ЭЛЕМЕНТЫ ДВУХЭТАПНОГО РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА В УСЛОВИЯХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ГЛУБОКОЙ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ. АНАЛИЗ ПЕРВОГО ЭТАПА

С. В. Яковлев, В. В. Белов, Г. М. Зверев
г. Челябинск

Актуальность. Эндопротезирование — современный радикальный и эффективный способ лечения заболеваний и повреждений коленного сустава. Ежегодно в мире устанавливают более 650 000 эндопротезов коленного сустава. Потребность в его проведении в России составляет не менее 85 тысяч операций в год [1, 2, 3]. Глубокая перипротезная инфекция после тотального эндопротезирования коленного сустава до сих пор остается актуальной проблемой современности. За последние 20 лет количество установленных эндопротезов коленного сустава возросла в 9 раз [3]. В связи с увеличением операций по замене суставов, закономерно растет и количество осложнений. Двухэтапное ревизионное эндопротезирование, по мнению ведущих специалистов, на данный момент является лучшим и радикальным методом лечения [4]. Ниже мы будем рассматривать первый «санационный» этап лечения глубокой перипротезной инфекции (далее — ППИ).

Цель исследования: оценить эффективность выполнения санационного этапа лечения глубокой перипротезной инфекции коленного сустава. Произвести практическое и клиническое сравнение различных методов изготовления спейсеров коленного сустава.

Материалы и методы. Проведен сплошной ретроспективный анализ пролеченных больных и выполненных операций при глубокой ППИ коленного сустава. В период с 2017 по 2020 г. на базе отделения гнойной хирургии ГБУЗ ОКБ № 2 г. Челябинск было пролечено 18 пациентов с диагнозом глубокой перипротезной инфекции коленного сустава. Из них было: 3-е мужчин – 16,7 % и 15 женщин – 83,3 %. Возраст пациентов был от 47 до 70 лет. При поступлении пациентам выполнялось общеклинические анализы, рентгенография в 2-х проекциях, микробиологической исследование раневого отделяемого из свищевого хода, либо пунктата из сустава. Проводилась фистулография с контрастированием. У всех пациентов было сообщение свищевого хода с компонентами эндопротеза. Лабораторно определялся имеющийся инфект (возбудитель) и его чувствительности к антибиотикам. По результатам превалировали метициллин-резистентные штаммы St. Aureus (MRSA) — более 71 % в различном титре (от $*10^3$ до $*10^7$).

После подготовки пациентов, произведено 20 санационных-ревизионных операций на коленном суставе. Из них:

- 8 операций с сохранением компонентов эндопротеза, заменой полиэтиленового вкладыша; срок первичного протезирования менее 4 недель.

- 2 операции с сохранением компонентов эндопротеза, заменой полиэтиленового вкладыша; срок первичного протезирования более 4 недель.

- 6 операций с удалением компонентов эндопротеза, постановкой артикулирующего спейсера, изготовленного из простерилизованных компонентов эндопротеза.

- 3 операции с удалением компонентов эндопротеза, постановкой артикулирующего спейсера, изготовленных из цемента, с добавлением антибиотиков, в пресс-формах.

- 1 операция с удалением компонентов эндопротеза и последующим артродезом коленного сустава аппаратом ЧКДО по Илизарову.

Оценивались ранние послеоперационные результаты (до 30 дней), отсроченные (от 30 до 180 дней после операции) и отдаленные (от 180 дней и до 3 лет) результаты. Оценка проведенного лечения и выполненных операций осуществлялась по следующим критериям: скорость заживления послеоперационной раны, длительность послеоперационной гипертермии и раневого отделяемого из раны (в том числе по дренажам), скорость восстановления функции коленного сустава, восстановление самостоятельного хождения пациентом, развитие повторной инфекции и появление повторных свищей в зоне эндопротезирования.

Результаты. Пациентам со сроком первичного эндопротезирования менее 4 недель, без наличия свищевого хода, но с выраженными симптомами воспаления, болевым синдромом, обнаружением патогенной флоры в пунктате, была предложена одноэтапная санация с заменой полиэтиленового вкладыша. Ремиссия была достигнута у 62,5 % пациентов (5 человек из 8 оперированных). Остальным было рекомендовано повторное вмешательство.

Всем пациентам было предложено двухэтапное ревизионное эндопротезирование. Однако у 2 пациентов не было наличия свищевого хода и им было принято решение произвести санацию с сохранением компонентов эндопротеза. Ранние результаты были удовлетворительны у 100 %, пациенты находятся под амбулаторным наблюдением. Не берёмся утверждать, что это является правилом, скорее исключением. Так же 1 пациент был взят нами повторно на двухэтапную ревизию, в связи с неуспешной первичной санацией.

На первом этапе развития нашего отделения мы использовали простерилизованные феморальные компоненты и полиэтиленовые вкладыши. Установку производили на костный цемент с добавлением антибиотиков (ванкорус, цефазолин), согласно рекомендациям Европейского общества травматологов-ортопедов по ревизионному эндопротезированию, а также исходя из микробиологического спектра полученных в анализах возбудителей и их чувствительности к антимикробным препаратам. Костные дефекты, появляющиеся после удаления компонентов, замещались также цементом. Перед установкой спейсера производился тщательный механический дебридмент мягких тканей, с последующей санацией раствором антисептиков через систему «Pulslavak». Длительная ремиссия была достигнута у 66 % пациентов.

Из плюсов данного метода можно отметить сохранение конгруэнтности компонентов, оптимальная пара трения металл-полиэтилен, сохранение объема движений. Из недостатков самым главным является отсутствие уверенности в полном уничтожении бактериальной пленки компонентов эндопротеза. В связи с чем были приобретены пресс-формы для изготовления спейсера.

Трое, аналогичных выше, пациентов были прооперированы благодаря пресс-формам, в которых мы изготавливали феморальный и тибиальный компоненты полностью из цемента, с добавлением антибиотиков. Это гарантировало нам достижение полной стерильности компонентов и увеличении количества «работающих» антибиотиков. К недостаткам можно отнести сомнительную пару трения цемент-цемент, хоть и конгруэнтность компонентов максимальная, само трение между компонентов было затруднительно и в отдаленном результате имеет место быть появление цементной крошки, что может вести за собой появление болевого синдрома и создание благоприятных условий для развития повторной инфекции. У всех пациентов данной категории была достигнута 100 % ремиссия. Конечно небольшое количество пациентов не дает нам возможности делать серьезные заключение, однако этот метод является перспективным для нас и имеет огромный потенциал.

У одной пациентки мы были вынуждены пойти на операцию артродеза коленного сустава, т. к. после произведенной установка спейсера, была обнаружена выраженная нестабильность компонентов, а, учитывая произведенные ранее в других медицинских организациях по-

пытки выполнения ревизии, которые завершились неудачей, а также в связи с тем, что при удалении компонентов эндопротеза образовался выраженный костный дефект, нами было принято решение произвести артродез коленного сустава аппаратом Илизарова. Артродез состоялся, у пациентки наступила устойчивая ремиссия, инфекционный процесс был купирован, функция хождения восстановлена.

Рецидив воспаления был отмечен у 4 пациентов (22,2 %), что, по нашему мнению, связано с недостаточно отработанной методикой ревизионного эндопротезирования на начальных этапах выполнения данного рода операций. Одному из больных выполнено артродезирование сустава аппаратом внешней фиксации, описанный выше. Воспаление купировано медикаментозно у шести больных. В остальных случаях пациенты были направлены на лечение в федеральные центры более высокого уровня. Один пациент погиб в результате несчастного случая. Два пациента от предложенного второго этапа ревизионного эндопротезирования отказались, связь с ними потеряна.

Выводы: имплантация антимикробного спейсера позволила эффективно купировать воспаление в 89,3 % случаев, а также сохранить анатомо-функциональные взаимоотношения в оперированном суставе (во многих случаях обеспечить полную опороспособность конечности).

Таким образом, мы пришли к удовлетворительной концепции проведения санационного этапа ревизионного протезирования. Сравнивая сложность проведения операций, простоту установки разных систем, ранние результаты прооперированных пациентов, нами сделаны выводы, что в настоящий момент наиболее оптимально и целесообразно для пациентов использование двухэтапного подхода к ревизионному эндопротезированию коленного сустава. Кроме того, нами сделан вывод, что для первого этапа наиболее эффективно использовании пресс-форм и изготовлении спейсеров полностью из цемента с добавлением антибиотиков.

В последующем мы видим дальнейшее развитие этой системы и изготовление ревизионных феморальных и тибиальных компонентов, с созданием удлиненных армированных ножек и постановкой при более выраженных костных дефектах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сидоров, К. А. Оценка коммерческого потенциала рынка эндопротезов. Электронный ресурс. URL / https://osteomed.su/s/ocenka-kommercheskogo-potenciala-rynka-endoprotezov-kursovaya-rabota-sidorova-k-a/. Доступ 07.09.2020.

2. Рейтинг эндопротезов коленного сустава — статистика приживаемости и износа. Электронный ресурс. URL / https://msk-artusmed.ru/s/endoprotezirovanie/rejting-kolennyh-endoprotezov/. Доступ 07.09.2020.

3. Эндопротезирование суставов. Статистика. Электронный ресурс. URL / https://sustavy-info.ru/endoprotezirovanie-sustavov-statistika/. Доступ 05.09.2020.

4. Шпиняк, С. П. Духэтапное ревизионное эндопротезирование при перипротезной инфекции коленного сустава / С. П. Шпиняк, А. Б. Барабаш, М. В. Гиркало // ФГБУ «Саратовский НИИТО», журнал кафедры травматологии и ортопедии. – 2016. – № 3 (19). – С. 58–61.

6. ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

ИЗУЧЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПЕРИАПИКАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

Л. С. Латюшина, А. В. Лаптева, Е. В. Плеханова
г. Челябинск

Введение. Современная медицина, в целом, и в частности, хирургическая стоматология, стремится к сокращению времени и травматичности вмешательств. В последнее десятилетие широкое распространение получила одномоментная дентальная имплантация, нередко с немедленной нагрузкой. Значительная часть имплантатов устанавливается в зону хронического периапикального воспаления, тем не менее, до настоящего времени отсутствуют данные о взаимосвязи формы хронического периодонтита с процессами остеоинтеграции в периимплантной зоне [16, 17, 23, 24].

Периодонт — часть тканевого комплекса пародонта, возглавляющего морфофункциональное единство тканей, окружающих зуб, представлен высокодифференцированной соединительной тканью, которая расположена в замкнутом пространстве между компактной пластинкой альвеолы и цементом корня зуба. Патогистология воспаления периодонта зависит от его формы. Выделяют хронический фиброзный, хронический гранулематозный и хронический гранулирующий периодонтиты. В отдельную категорию выносится обострение хронического гранулирующего и гранулематозного периодонтитов [11, 15, 25].

Воспаление является нормальным ответом организма на инфекцию. Конечным вариантом любого иммунного ответа является разрушение патогенных или дефектных структур и их элиминация. Основные механизмы разрушения при гуморальном и клеточном вариантах иммунного ответа связаны с фагоцитозом. Фагоциты являются одними из главных клеток врожденного иммунитета, осуществляющих первую линию в защите организма от инфекции. В основе защитной функции лейкоцитов лежит фагоцитарный процесс, заключающийся в их способности распознавать, поглощать, убивать и переваривать микробные клетки. Дефекты функции фагоцитов – нейтрофилов и макрофагов, могут существенно ухудшить эффективность и адекватность любого из вариантов иммунного ответа [5].

Полость рта, ее слизистая оболочка и лимфоидный аппарат играют уникальную роль во взаимодействии организма с окружающим его миром микробов, между которыми сформировались в процессе эволюции сложные и противоречивые отношения. Поэтому роль микроорганизмов далеко не однозначна: с одной стороны, они участвуют в переваривании пищи, оказывают большое позитивное влияние на иммунную систему, являясь мощными антагонистами патогенной флоры; с другой стороны, они являются возбудителями и главными виновниками основных стоматологических заболеваний [14].

Цель исследования: изучить функциональные параметры нейтрофилов и макрофагов, а также состав микрофлоры раневого отделяемого лунки удаленного зуба у пациентов с различными формами хронического периодонтита для дифференцированного подхода в планировании одномоментной дентальной имплантации.

Материалы и методы. Исследование проводилось на клинической базе кафедры Хирургической стоматологии и ЧЛХ и в НИИ иммунологии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России — 65 стоматологических пациентов были комплексно обследованы с использованием лабораторных и иммунологических методов. В группе обследованных было 23 мужчины (35 %), 42 женщины (65 %), средний возраст составил 53,2 [23; 83] года. Диагноз выставлялся после комплексного клинико-рентгенологического обследования в соответствии с МКБ-10 (1997) – К 04.5 – К 04.9 (болезни пульпы и периапикальных тканей), в сопоставление с клинико-рентгенологической классификацией И. Г. Лукомского (1955) (хронический фиброзный периодонтит, хронический деструктивный периодонтит — хронический гранулирующий периодонтит, хронический гранулематозный периодонтит) [9, 18]. В исследование были включены пациенты с хроническим поражением периапикальных тканей не более двух зубов [15]. Все пациенты были разделены на три группы, в зависимости от формы периодонтита: 1 группа (n = 27, мужчин — 14,8 %; женщин — 85,2 %, средний возраст — 48,8 [23; 73] года)

была представлена пациентами с хроническим фиброзным периодонтитом (ХФП); 2 группа — больные с хроническим гранулирующим периодонтитом (ХГщП) (n = 14, мужчин — 28,5 %; женщин — 71,5 %, средний возраст — 58,4 [38; 83] года); 3 группа — обследуемые с хроническим гранулематозным периодонтитом (n = 24, мужчин — 58,3 %; женщин — 41,7 %, средний возраст — 55,2 [30; 82] года) (ХГП). Больным проводился одинаковый по объему и характеру комплекс базисных лечебных мероприятий: плановое удаление зуба с вышеуказанным диагнозом. Забор материала для изучения иммунологических показателей раневого отделяемого лунки удаленного зуба проводился непосредственно после удаления. Кюретажной ложечкой со дна и стенок лунки собиралось раневое отделяемое в объеме 100 мкл и помещалось в эппендорф со стерильным физ. раствором объемом 900 мкл. Изучали количественный состав раневых фагоцитов и их функциональные показатели: фагоцитарную активность и интенсивность на модели поглощения частиц латекса [5]; лизосомальную активность и индекс суммарной люминесценции лизосом (И. С. Фрейдлин, 1986); НСТ-редуцирующую активность и интенсивность по спонтанному и индуцированному тестам [13]. Проводилось микробиологическое исследование раневого отделяемого лунки после удаления зуба с идентификацией возбудителя и степени обсемененности раны в колониеобразующих единицах микроорганизмов в 1мл среды (КОЕ\мл) (Агапов В. С. и др., 2002).

Данные, обработанные методами вариационной статистики, выражали в виде медианы и процентилей (M [Q1; Q2]), n — количество наблюдений в выборке. О достоверности различий судили при помощи непараметрических критериев Вилкоксона, Манна – Уитни и Колмогорова – Смирнова. Данные считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$. Статистическую обработку полученных данных проводили на персональном компьютере с помощью программных пакетов MS Excel пакета SPSS 17.0 и Statsoft STATISTICA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. При морфологической оценке раневого отделяемого лунки удаленного зуба у пациентов с различными видами хронического периапикального воспаления наибольшее относительное число нейтрофилов было обнаружено при хроническом гранулирующем периодонтите — 59,57 ± 4,93 % (статистическая значимость различий с данными обследуемых с ХФП p = 0,014; с ХГП p = 0,030). В тоже время, наибольший процент количества макрофагов был зарегистрирован у пациентов с хроническим фиброзным (55,21 ± 3,26 %) и гранулематозным (44 ± 3,96 %) периодонтитом (статистическая значимость различий с ХГщП p = 0,018 и p = 0,30 соответственно).

Изучение функциональных показателей фагоцитов отделяемого лунки удаленных зубов с хроническим воспалением периапикальных тканей позволило выявить одноплановый характер изменений, но определились статистически значимые различия в показателе интенсивности индуцированной НСТ-реакции нейтрофилов — наиболее высоким данный показатель был отмечен у пациентов с гранулематозным периапикальным воспалением (ХФП — 1,14 [0,85; 1,4] у.е.; ХГщП — 1,3 [1,24; 1,46] у.е; ХГП — 1,4 [1,24; 1,55] у.е, p = 0,0024 между группами ХФП и ХГП).

Результаты микробиологического исследования раневого отделяемого лунки удаленного зуба позволили определить, что у пациентов с диагнозом хронический фиброзный периодонтит в наибольшем проценте случаев обнаруживался условно-патогенный возбудитель St. epidermidis (до 30 %), и далее по убыванию высевались — Str. viridans, грибы рода Candida и у 10 % пациентов выделялась кишечная палочка, доля микробиологических проб без роста патогенной флоры в аэробных условиях составила 20 % (рис. 1).

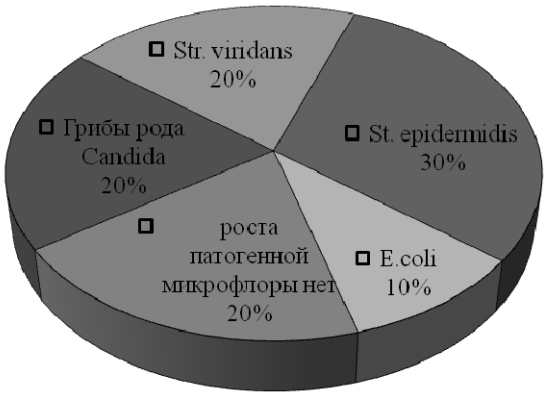


Рисунок 1. Состав микрофлоры раневого отделяемого лунки удаленного зуба у пациентов с хроническим фиброзным периодонтитом, %

В группе пациентов с хроническим гранулирующим периодонтитом у 7 % пациентов были обнаружены возбудители штамма Str. haemolyticus в концентрации 10^3 КОЕ/мл, в 7 % случаях — одновременно высевались Klibsiella pneumonie и Acinelobacter baumonnii в концентрации 10^6 КОЕ/мл.

В раневом отделяемом лунок пациентов, которым удаляли зубы с диагнозом хрониче-

ский гранулематозный периодонтит при микробиологическом исследовании в 33 % случаев обнаруживался комменсантный малопатогенный Str. viridians в концентрации 10^4 КОЕ /мл, в 20 % — коагулазонегативные стафилококки St. epidermidis и St. saprophyticus, и далее по убыванию частоты встречаемости регистрировался рост грибов рода Candida, Enterobacter cloacae, Enterococcus faecalis (рис. 2).

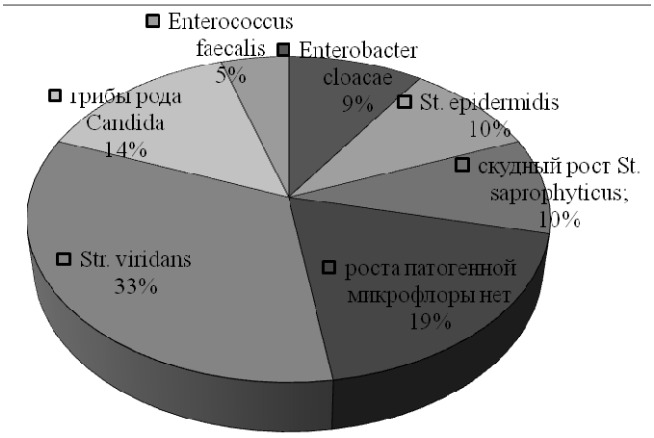


Рисунок 2. Состав микрофлоры раневого отделяемого лунки удаленного зуба
у пациентов с хроническим гранулематозным периодонтитом, %

Выводы. Таким образом, проведенное исследование эффекторных показателей фагоцитов раневого локального очага хронического периапикального воспаления после экстракции зуба, а также изучение его микробиологических параметров позволили выделить некоторые особенности, зависящие от формы периодонтита. Данные группы пациентов с хроническим фиброзным периодонтитом свидетельствовали о преобладании в микробном пейзаже лунки удаленного зуба условно-патогенных стафилококков и высоком относительном числе макрофагальных лейкоцитов. Хронический гранулирующий процесс в периапикальных тканях характеризовался активной воспалительной реакцией с признаками затяжного течения репаративных процессов. Микробиологические показатели пациентов с гранулематозным поражением периапикальной зоны позволили выявить доминирование в микробной пейзаже малопатогенных стрептококков и условно-патогенных стафилококков, на фоне высокого бактерицидного потенциала раневых нейтрофильных гранулоцитов. Таким образом, можно заключить, что, несмотря на статистически значимые отличия по ряду иммунологических показателей и выявленном различном микробном спектре возбудителей хронического периапикального очага, у пациентов всех групп были выявлены предикторы развития воспалительных осложнений в контексте планируемой одномоментной дентальной имплантации при установке имплантатов в лунки зубов с хроническими периодонтальными очагами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Безрукова А. П. Пародонтология. – М.,1999. – С. 67–74.
2. Боровиков, В. П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. П. Боровиков. – СПб.: Питер, 2001. – 656 с.
3. Боровский Е. В., Леонтьев В. К. Биология полости рта. – Н. Новгород, 2001.
4. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 450 с.
5. Долгушин И. И. Нейтрофилы и гомеостаз. / Долгушин И. И., Бухарин О.В. – Екатеринбург, 2001 – 259 с.
6. Иммунодефицитные состояния. Под ред. Смирнова В. С. и Фрейдлин И. С. – СПб., 2000. – 561 с.
7. Иммунологические методы / под ред. Фримеля Г. М. – М.: Медицина, 1987. – 472 с.
8. Иммунологические методы исследования: учеб. пособие / под ред. Олейникова Е. А., Эберта Л. Я. – Саранск, 1981. – 92 с.
9. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе болезни периапикальных тканей. Утверждены Постановлением № 15 Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» от 30 сентября 2014 года. Актуализированы 2 августа 2018 года.
10. Лебедев К. А., Понякина И. Д. Иммунограмма в клинической практике. – М.: Наука, 1990. – С. 61–112.
11. Лукиных Л. М., Лившиц Ю. Н. Верхушечный периодонтит: Учебное пособие. 2-е издание. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2004. – 92 с.
12. Махрова Т. В. Факторы и условия, влияющие на фагоцитарную адгезивную активность Candida albicans в системах с букальными эпителиоцитами: дис. канд. мед. наук / Махрова Т. В. – Н. Новгород, 2004. – 132 с.
13. Маянский А. Н. Способ оценки функциональной активности нейтрофилов человека по реакции восстановления нитросинего тетрозолия: метод. рекомендации / Маянский А. Н., Виксман М. К. – Казань, 1979. – 11 с.
14. Микробная флора полости рта: пути заселения, распространения, распределения по биотопам полости рта в норме и патологии // Стоматологическое обозрение. – 2004. – № 1. – С. 7–10.
15. Митронин А. В. Комплексное лечение и реабилитация больных с деструктивными формами хронического периодонтита. // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. – Москва, 2004.
16. Никольский В. Ю. Ранняя и отсроченная дентальная имплантация (клинико-эксперимен-

тальное исследование). Автореф. дисс. д-ра. мед. наук. – Самара, 2007. – 44 с.

17. Раад З. Результаты непосредственной дентальной имплантации после удаления зубов по поводу хронического периодонтита и тяжелой формы генерализованного пародонтита. // Естественные и технические науки. – 2009. –№ 2 (40). – С. 164–169.

18. Руднов В. А. Intensive Care Journal. – 2006. – № 1. – http://www.icj.ru/2006-01-01.html

19. Руководство по клиническим лабораторным исследованиям / Предтеченский В. Е. – М.: Медицина, 1964. – 960 с.

20. Саблина Г. И., Ковтонюк П. А., Соболева Н. Н. [и др.] Систематика хронических периодонтитов и их место в МКБ-10 // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2011. – Т. 105, № 6. – С. 300–302.

21. Тотолян А. А., Фрейдлин И. С. Клетки иммунной системы. – СПб.: Наука.

22. Хирургическая стоматология: учебник / Под ред. Т. Г. Робустовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2003. – 504 с.: ил.

23. Adell R., Lekholm U., Rockler B., R., Branemark P.-I. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentuious jaw. // Int. J. Oral Surg 1981. 10. 387-416.

24. Branemark P.L. Intraduction to osseointegration. In: P.L. Branemark, G.A. Zarb, T.Albrektsson (eds). Tissue - Integrated Prostheses: Osseointegration in Clinical Dentistry. // Chicago: Quintessence 1985. 11-76.

25. Brinkmann V., Neutrophil extracelllulartraps kill bacteria / Brinkmann V., Rechard U., Goosmann C. et al. // Sciense. – 2004. – Vol. 303. – P. 1532–1535.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ МЫЩЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

В. Н. Панченко, Е. Ю. Старикова, А. Н. Панченко, А. Н. Панченко

г. Киев

Введение. За последние десятилетия увеличилась частота возникновения травм. Это обстоятельство также относится к структуре челюстно-лицевой системы. Травматические переломы мыщелкового отростка нижней челюсти по данным различных авторов составляют от 10 до 36 % из общего количества травматических повреждений костей лицевого скелета [1,2,3,4].

Обращает внимание тот факт, что пострадавшими являются люди наиболее активного трудоспособного возраста от 17 до 60 лет. При этом происходит потеря трудоспособности на длительное время.

Несмотря на постоянное совершенствование и развитие подходов и методов лечения переломов мыщелкового отростка настоящая проблема далека до окончательного завершения.

Наиболее сложным и все еще нерешенным вопросом обсуждаемой проблемы продолжает оставаться определение показаний к выбору метода лечения этой группы больных.

Цель настоящего исследования: улучшение хирургического лечения различных переломов мыщелкового отростка нижней челюсти.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1980 по 2018 г. находились 788 больных. Возраст их наблюдался от 17 до 80 лет. Из них мужчины составили 597 (75,8 %), женщины 191 (24,2 %) человек. Наибольшее количество указанных травм встречалось в возрасте от 23 до 60 лет, что выявилось в 416 (52,8 %) случаях.

Все больные в зависимости от цели исследования были разделены на 2 группы. Первая из них основная составила 397 пациентов. Вторая являлась группой сравнения, где производилось общепринятое (традиционное) лечение, она состояла из 391 больного.

В основной группе осуществлялось хирургическое лечение переломов мыщелкового отростка нижней челюсти разработанным методом остеосинтеза применением титановых имплантатов-фиксаторов. В группе сравнения (391 человек) производилась фиксация отломков путем ретроградного введения спицы от суставной головки к фрагменту нижней челюсти по методике Локтева Н. И. (1996).

Обе группы больных имели одинаковое возрастно-половое, а также нозологическое распределение и сопоставление. Обследование больных производилось по общепринятым методикам, в том числе травматологическим и неврологическим. Выполнялись рентгенографические исследования, особенно обзорная трехмерная ортопантомография.

Для оценки полученных результатов осуществлялась стратификационная рандоминизация с определением коэффициента корреляции ($P < 0,5$). Применялись непараметрические критерии Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Концепция функционально стабильного остеосинтеза мыщелкового отростка нижней челюсти предполагала поиск в каждом индивидуальном случае среди обеих групп больных такой фиксации отломков, при которой отсутствовала дополнительная иммобилизация.

Хирургический доступ к месту перелома мыщелкового отростка в большинстве случаев осуществлялся в обеих группах путем окаймляющего разреза угла нижней челюсти.

В основной группе, у 199 (50,1 %) больных был применен сочетанный операционный дос-

туп, который заключался комбинацией предушного и подчелюстного разрезов.

Для осуществления указанной цели у 65 (16,3 %) больных основной и 54 (13,8 %) группы сравнения выполняли разрезы, окаймляющие угол челюсти и не выходящие за пределы места прикрепления жевательной мышцы. При этом производилось послойное разделение тканей до нижнего края кости.

В основной группе больных устранение переломов мыщелкового отростка нижней челюсти выполнялось оперативным путем под общим обезболиванием. Это позволяло более точно сопоставлять отломки с выведением мыщелкового отростка в правильную анатомическую позицию. Для доступа к участку перелома осуществляли разрез кожи длинной 5–6 см, в области угла нижней челюсти с его огибанием. Затем скальпелем отсекали сухожильное прикрепление жевательной мышцы к челюсти. После этого распатором отделяли мышцу вместе с надкостницей до линии перелома и на 1–2 см выше. Затем названную мышцу поднимали и отводили вверх, открывая наружную поверхность ветви челюсти, а также щель перелома. Завершив освобождение малого фрагмента от мягких тканей, определяли положение и направление щели перелома.

Принадлежность перелома к той или иной разработанной систематической группе имела доминирующее значение в проведении лечебных мероприятий.

При поперечных переломах фиксация мыщелкового отростка производилась штыковидным фиксатором (рис. 1, 2)

Проведенные настоящие многолетние исследования и наблюдения открыли особенности процессов костной регенерации челюстно-лицевой области. Они явились базисом к применению настоящего нового остеосинтеза различных переломов мыщелкового отростка с учетом индивидуального подхода к больному.

В разработке нового метода остеосинтеза мыщелкового отростка нижней челюсти с применением титановых имплантатов-фиксаторов учитывались только те свойства реальных объектов больных, которые представляли доминирующий фактор в исследуемом явлении. На основании представленных рентгенограмм определяли достаточное сопоставление и регенерацию различных переломов мыщелкового отростка.

По принадлежности перелома к той или иной систематической группе, выбирали соответствующий титановый универсальный имплантат-фиксатор.

Для лучшего восприятия и представления методик лечения различных переломов мыщелкового отростка приводим рентгенологические изображения.



Рисунок 1. Рентгенологическое изображение соединения поперечного перелома мыщелкового отростка нижней челюсти с помощью штыковидного титанового универсального имплантат-фиксатора



Рисунок 2. Рентгенологическое изображение соединения поперечного перелома мыщелкового отростка нижней челюсти штыковидным титановым имплантатом-фиксатором и шурупами

Для лечения косых и чешуйчатых переломов применялся прямой фиксатор (рис. 3, 4).

Комбинированные переломы явились наиболее сложными для оперативного лечения. Устранение повреждений проводилось сочетанием штыковидного и прямого фиксаторов, или установкой двух прямых. Также применялось сочетание прямого и фигурного фиксаторов. Были случаи соединения одномоментно тремя фиксаторами (рис. 5). Подготовительный этап установления имплантата-фиксатора заключался в формировании паза с целью введения верх-

него конца фиксатора. Для штыковидного фиксатора паз формировался в самой плоскости перелома малого отломка и перпендикулярно к ней. Для прямого имплантата-фиксатора — на 3–4 мм выше щели перелома и в косом направлении снизу-вверх (рис. 6).

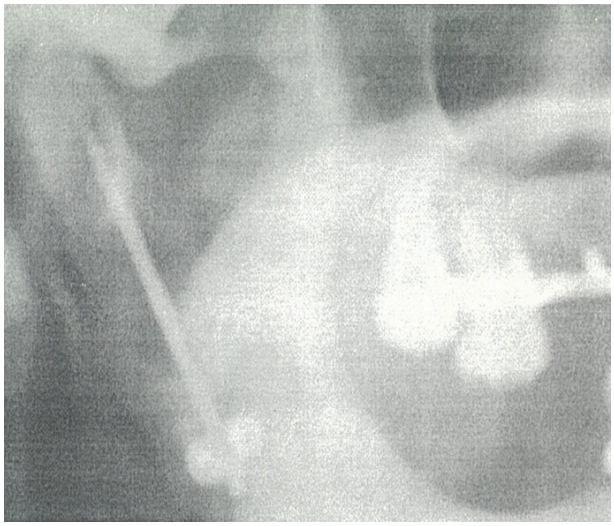


Рисунок 3. На рентгенограмме изображено соединение косого перелома мыщелкового отростка нижней челюсти прямым титановым имплантатом-фиксатором и двумя шурупами

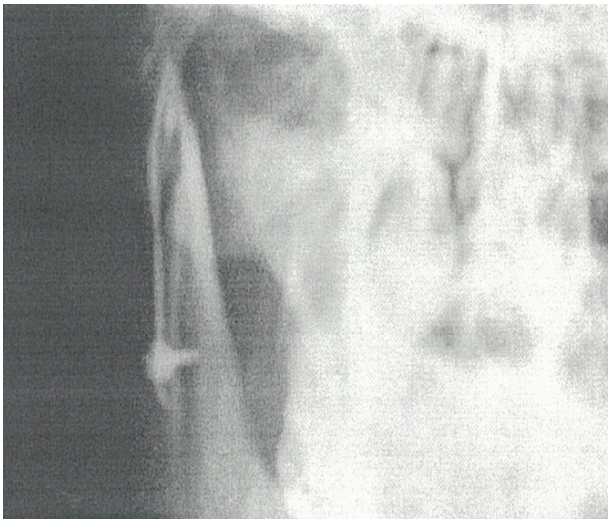


Рисунок 4. На представленной рентгенограмме отмечается соединение чешуйчатого перелома мыщелкового отростка нижней челюсти прямыми титановыми имплантатами-фиксаторами и шурупами

Из них установлено два прямых и один штыковидный фиксатор с применением шурупов для достижения более прочной фиксации костных отломков.

Разработанная таким образом достаточная фиксация отломков способствует более быстрой регенерации кости по сравнению с общепринятыми методами остеосинтеза.

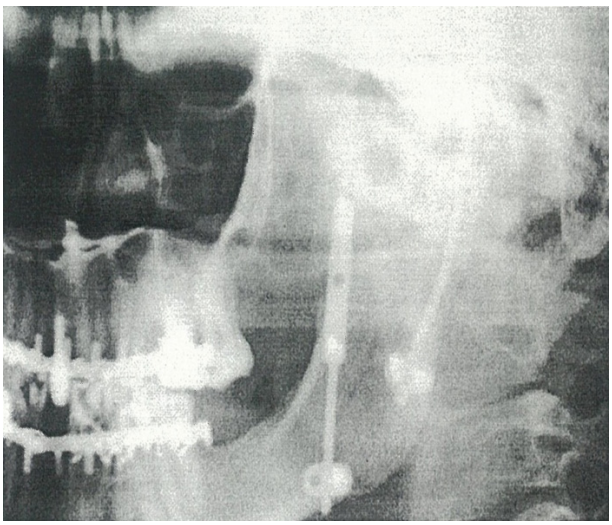


Рисунок 5. Рентгенологическое изображение соединения комбинированного перелома мыщелкового отростка нижней челюсти с поперечным и чешуйчатым повреждениями кости с помощью трёх фиксаторов

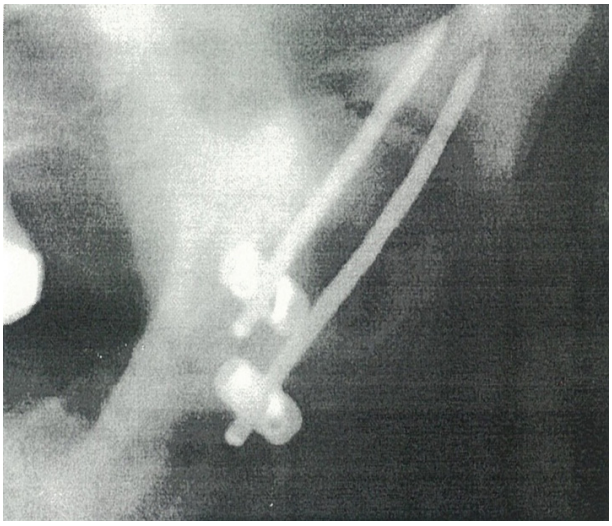


Рисунок 6. Рентгенологическое изображение соединения сочетанного перелома мыщелкового отростка нижней челюсти, обусловленного поперечным и чешуйчатым повреждением кости. Достаточно наглядно представлены соединения двумя прямыми титановыми имплантатами-фиксаторами, а также боковыми пластинами с шурупами

Фигурный титановый фиксатор применялся при высоком расположении щели перелома (на уровне верхней трети шейки мыщелкового отростка, у основания суставной головки). Его установка и фиксация значительно отличаются от двух предыдущих тем, что крепление малого отломка к фигурному фиксатору проводится вне операционного поля, а именно на извлеченном отростке. Для этого, после освобождения головки и отсечения от неё наружной крыловидной мышцы, головку извлекали. На наружной поверхности головки фиссурным бором формиро-

вали углубленную площадку по форме соответствующей величине титанового универсального имплантата-фиксатора. В неё помещали фиксатор, который крепили двумя шурупами (рис. 7).

Сформированный блок из суставной головки фиксатора на разработанной направляющей ручке вводился в суставную впадину. После этого устанавливался в правильную позицию и фиксировался к ветви челюсти шурупами.

Иногда фигурный фиксатор был необходим как дополнительный элемент иммобилизации. В этих случаях указанный фиксатор подводился на направляющей ручке к малому фрагменту.

Таким образом, это необходимо, чтобы одно или два отверстия площадки располагались выше щели перелома.

После этого титановый фиксатор устанавливался (по плоскости) на мыщелковом отростке и фиксировался шурупами.

Заключительный этап оперативного лечения переломов мыщелкового отростка с помощью титановых пластин был одинаковым независимо от вида выбранного фиксатора. После сопоставления отломков по линии перелома в правильную позицию на большом фрагменте бором или сверлом формировали паз для шипа и шурупов, которыми закреплялся фиксатор.

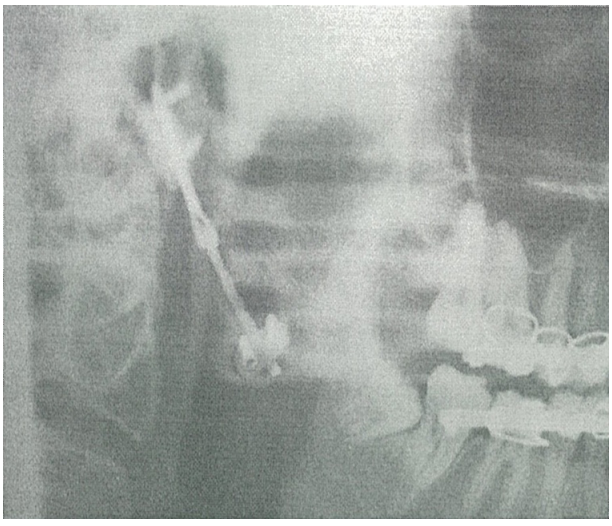


Рисунок 7. Рентгенологическое изображение сформированного соединения в виде блока из суставной головки и титанового имплантата-фиксатора. Последний вводили на направляющей ручке в сформированную суставную впадину с фиксацией шурупами к ветви нижней челюсти

В образованный паз устанавливали тип фиксатора, после чего осуществляли фиксацию его нижнего конца к ветви челюсти шурупами. Во время операции выполняли тщательный гемостаз для предотвращения образования гематом. Рана послойно ушивалась. Между швами вводили резиновый выпускник на 48 часов. В послеоперационном периоде ежедневно проводились перевязки. Выполнялись общеклинические и биохимические анализы крови, мочи. Швы снимались на 7–8 сутки.

В динамике по ходу лечения для исключения смещения отломков осуществлялась фиксация нижней челюсти с помощью межчелюстной резиновой тяги. Всем больным в послеоперационном периоде по показаниям проводилась антибиотикотерапия в течение 7 суток. Рентгенологическое исследование включало рентгенограммы нижней челюсти в двух проекциях: прямой (носолобной) и ортопантомограммы.

На основании рентгенограмм оценивали сопоставление отломков, качество проводимого лечения и расположение титановых универсальных имплантатов-фиксаторов.

По завершению оперативного вмешательства рентгенографию проводили в раннем послеоперационном периоде (первые сутки после операции), а также на 21 сутки от момента выполнения операции. В дальнейшем для контроля она осуществлялась через 6–7 месяцев после операции.

У 18 (4,1 %) больных основной исследуемой группы не представлялась возможность установить с достоверностью, какие свойства и явления имели значения в длительной (свыше 3-х месяцев) регенерации костной ткани.

Контроль за лечением осуществляли через 6–7 месяцев после операции. В дальнейшем контрольные осмотры производились через 1, 2, 3 и 6 лет.

Заключение. Изложенный метод остеосинтеза имеет преимущества над имеющимся до настоящего времени методами хирургического лечения. Он выражается в уменьшении времени проведения оперативного вмешательства, а также его травматичности и последующей регенерации. Это является важным фактором в послеоперационном периоде и реабилитации больных.

Выводы:

1. Новый метод остеосинтеза мыщелкового отростка нижней челюсти обеспечивает обоснованность позиций биомеханической (патофизиологической) целесообразности и эффективности лечения.

2. Разработанные настоящим исследованием титановые имплантаты-фиксаторы выполнены с учетом свойств и процессов, происходящих в функционирующем жевательном челюстном аппарате.

3. Для лечения переломов мыщелкового отростка необходимы наиболее оптимально сконструированные материалы (титановые имплантаты-фиксаторы) с их подбором применительно к каждой индивидуальной конкретной ситуации перелома.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волков С. И., Баженов Д. В., Сёмкин В. В. Топографо-анатомические изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава при переломе мыщелквого отростка нижней челюсти на уровне шейки. // Стоматология. – 2011. – № 1. – С. 7–9.
2. Горицкий Я. В., Трифаненко С. И., Кузняк Б. В. Применение обогащенной тромбоцитарной плазмы крови при лечении переломов нижней челюсти // Клин. стоматология. – 2014. – № 4. – С. 39–41.
3. Мехтиев О. Г., Юсубов Ю. А., Мамедов Д. Д. Хирургическое лечение переломов мыщелкового отростка нижней челюсти с применением нового устройства // Соврем. стоматология. – 2018. – № 1. – С. 62–64.
4. Sood V., Lowe T. Modification of the elastic internal traction method for temporary interfragment reduction prior to internal fixation.// Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2010. – Vol. 48. – P. 7–8.

ДИАГНОСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ МЫЩЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

В. Н. Панченко, Е. Ю. Старикова, А. Н. Панченко, А. Н. Панченко, А. А. Ищенко
г. Киев

Введение. За последние два десятилетия увеличилась частота возникновения травм. Это обстоятельство также относится к структуре челюстно-лицевой системы, что обусловлено увеличением количества автомобильных аварий, деградацией населения и разгулом преступности.

Ежегодно отмечается большое количество переломов мыщелкового отростка нижней челюсти, что по данным различных авторов составляет от 10 до 36 % из общего количества травматических повреждений костей лицевого скелета [1, 2, 4, 6].

Важно то обстоятельство, что пострадавшими являются люди наиболее активного трудоспособного возраста от 17 до 60 лет. При этом происходит потеря трудоспособности на длительное время.

Несмотря на совершенствование и развитие различных способов и методов диагностики переломов мыщелкового отростка настоящая проблема представляет трудности [1, 3, 4, 5].

Наиболее сложным и нерешенным вопросом обсуждаемой проблемы является своевременная диагностика, что представляет важное значение для правильного лечения.

Цель настоящего исследования: совершенствование диагностики с разработкой классификации различных переломов мыщелкового отростка нижней челюсти.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1980 по 2018 г. находились 788 больных с различными переломами мыщелкового отростка. Возраст их наблюдался от 17 до 80 лет. Из них мужчины составили 597 (75,8 %), женщины 191 (24,2 %) человек. Наибольшее количество данных травм встречалось в возрасте от 23 до 50 лет, что выразилось в 416 (52,8 %) случаях.

У всех больных производилось изучение и анализ постановки диагноза переломов мыщелкового отростка на всех этапах оказания медицинской помощи. Это начинали выполнять от первичного звена здравоохранения (здравпункта, ФАПа, амбулатории, скорой помощи, приемного отделения больниц различного уровня), заканчивая поступлением, лечением и выпиской из челюстно-лицевого хирургического стационара с проведением контрольных осмотров через 1 и 3 года.

Все больные имели одинаковое возрастно-половое, а также нозологическое распределение и сопоставление. Обследование производилось по общепринятым методикам, в том числе травматологическим и неврологическим. Выполнялись рентгенографические исследования, особенно обзорные трехмерные ортопантомографии.

Для оценки полученных результатов осуществлялись программно компьютерные математические исследования, также применялись непараметрические критерии Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Обследование больных с повреждением мыщелкового отростка начинали с выявления жалоб и уточнения анамнеза. Это необходимо для установления причин, а также обстоятельств возникновения травмы. При записи данных анамнеза в историю болезни обращали особое внимание где, когда, при каких обстоятельствах получена травма и её разновидность (производственная, по пути на работу или обратно с работы, бытовая, транспортная, кататравма и др.). Важным являлось регистрация времени и места получения травмы. Бывали случаи, когда расспросить жалобы и собрать анамнез у больных не представлялось возможным из-за нахождения их в бессознательном состоянии. При данных ситуациях использовали сведения от работников службы скорой помощи, а также от лиц, сопровождавших или доставивших больного в лечебное учреждение. Причины и обстоятельства получения травмы уста-

навливали на основании актов о производственных травмах, сопроводительных документов полиции, показаний свидетелей и др.

Особенностью обследования больных с травмами челюстно-лицевой системы являлось то, что кроме повреждений указанных структур часто имели место повреждения других участков тела. Это надо знать, как в процессе первичного осмотра больного (в приёмном отделении стационара и т. д.), а также при дальнейшем лечении.

Больные с травмой челюстной области, находящиеся в сознании, предъявляли следующие жалобы. Из них, наиболее часто встречались: общая слабость, головокружение, болезненность в различных отделах лица (или головы). Наблюдались нарушения функций жевания, глотания, речи и смыкания зубных рядов.

При объективном исследовании учитывали цвет кожных покровов, оценивали общее состояние пострадавшего. Кроме указанного, обращали внимание на сознание, работу сердечно-сосудистой системы по пульсу и величине артериального давления. Состояние дыхательной системы в экстренных ситуациях, определяли частотой дыхательных движений, а также с помощью аускультации.

Особое внимание уделяли состоянию центральной нервной системы, учитывали степень выраженности общемозговых симптомов.

Приступая к исследованию локального статуса первоначально определяли состояние кожных покровов головы и шеи. Устанавливали наличие ссадин, кровоподтёков, гематом, отёчности мягких тканей, асимметрию лица.

Закрытые повреждения мягких тканей лица (ушибы) проявлялись ограниченными или обширными кровоизлияниями в подкожную клетчатку и мышцы. Отёк мягких тканей лица развивался быстро (обычно в течение 2-х суток после травмы). Из-за этого часто затруднялась диагностика повреждений мыщелкового отростка

Кроме отёка лица и гематом отмечались обильные кровотечения из повреждений кожи и слизистой оболочки полости рта.

Для переломов мыщелкового отростка нижней челюсти типичным симптомом являлось наличие отёчности мягких тканей в очаге повреждения. Наблюдались затруднения открывания рта. У 746 (95 %) исследуемых больных наблюдались ограничения движений нижней челюсти. Это являлось одним из важных признаков перелома мыщелкового отростка нижней челюсти. Кроме указанного, при открывании полости рта отмечалось смещение средней линии подбородка в сторону имеющегося перелома. Это определялось наличием несовпадения средней линии между центральными резцами верхней и нижней челюсти. В случае отсутствия резцов ориентировались на смещение в расположении уздечек верхней и нижней губ. Когда встречался односторонний перелом мыщелкового отростка со смещением малого отломка и укорочением суставной высоты — наблюдалось двухмоментное смещение зубов при движениях челюсти вверх. В данной ситуации прежде всего происходил контакт зубов верхней и нижней челюстей с начала на стороне повреждения, затем, при подъёме челюсти, было смыкание зубов на стороне, где отсутствовало повреждение.

Различные нарушения прикуса в 780 (99 %) случаях являлись одним из симптомов наличия переломов мыщелкового отростка нижней челюсти. Они были от незначительных проявлений до наличия ложной прогнатии нижней челюсти, ложного прикуса и других его сочетаний. Определялись нарушения прикуса при смыкании челюстей, достаточным отведением губ и щек.

Пальпаторное исследование позволяло определять наличие наиболее выраженных болезненных точек в местах имеющихся переломов. Выступающие контуры поврежденных костей обнаруживались при осмотре в 699 (89 %) случаях.

Особенностью пальпаторного обследования нижней челюсти являлось то, что её начинали пальпировать легкими движениями с неповрежденной стороны. При этом кончики пальцев передвигали по нижнему краю тела к заднему краю ветви нижней челюсти. Во время пальпации обращали внимание на наличие неровностей, а также мест наибольшей болезненности. Осуществляя раздвигание пальцев впереди от козелка, определяли наличие головок челюсти в суставных впадинах. При неподвижности сустава и отсутствии движений челюстью одновременно находили болезненные точки в области мыщелковых отростков. Движения суставных головок ощущали при введении кончиков указательных пальцев в наружные слуховые проходы больного. Наличие пальпаторно болезненных участков на теле и углу нижней челюсти имело важное диагностическое значение, указывающее на перелом мыщелкового отростка. Для этого пальцами правой руки обхватывали углы нижней челюсти снизу и осуществляли постепенное их сдавливание. При наличии перелома появлялась болезненность в месте его локализации в 694 (88 %) случаях.

Диагностика переломов с локализацией в области мыщелкового отростка нижней челюсти также выполнялась путём пальцевой перкуссии по подбородку при опущенной челюсти. Настоящим исследованием изучены и схемати-

чески показаны наиболее часто встречающиеся разновидности переломов мыщелкового отростка, которые представлены ниже.

Изображения наиболее распространенных переломов мыщелкового отростка нижней челюсти (рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6).

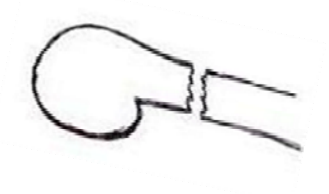


Рисунок 1. Общий вид прямого перелома мыщелкового отростка нижней челюсти



Рисунок 2. Схематическое изображение чешуйчатого (косого) перелома мыщелкового отростка нижней челюсти



Рисунок 3. Изображение комбинированного сочетания прямого и косого переломов мыщелкового отростка



Рисунок 4. Изображение косого чешуйчатого латерального перелома мыщелкового отростка

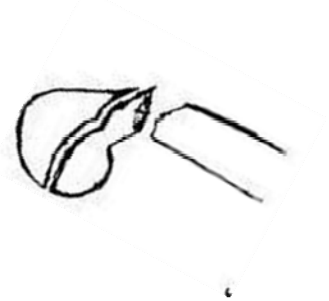


Рисунок 5. Изображение поперечного косого оскольчатого перелома суставной головки мыщелкового отростка



Рисунок 6. Схематическое изображение многооскольчатого перелома суставной головки и мыщелкового отростка нижней челюсти

На нижепредставленных снимках отражена рентгенодиагностика повреждений мыщелкового отростка нижней челюсти (рис. 7, 8, 9, 10, 11).

В диагностике и дифференциальной диагностике повреждений костей челюстно-лицевой области доминирующее значение во всех 788 случаях имело рентгенологическое исследование.

Определение отдельных переломов на участках лицевых костей, а также в сочетании с повреждениями костей черепа базировалось на выявлении рентгенологических симптомов.

Основными из них являлись следующие:

1. Наличие плоскости перелома;
2. Обнаружение контуров смещения отломков;
3. Присутствие признаков локальной эмфиземы;
4. Изменения линейности изображения элементов костей, а именно:
   а) края костей;
   б) нарушения непрерывности (в виде разрыва) или обычных взаимоотношений (асимметрии и др.).

Выявление указанных рентгенологических признаков при челюстно-лицевой травме определялось квалификацией врача-рентгенолога, а также навыками рентгенлаборанта с выполнением правильности и методичности проведения рентгенологических исследований. Важным являлось изучение полученных снимков с учётом сложных топографо-анатомических особенностей мыщелкового отростка.

Большое практическое значение при анализе рентгенограмм, выполненных в прямой (аксиальной или полуаксиальной) проекциях имели необходимые методические правила. Они были следующие:

1. Сопоставление величины, формы и очертаний ветвей нижней челюсти.

2. Проверка линии плоскости смыкания зубов при соотношении верхней и нижней челюсти.

Здесь основной методикой рентгенологического исследования являлась рентгенография (электрорентгенография). Она производилась с учётом индивидуальных конкретных ситуаций и особенностей, в частности локализации данного повреждения. Выполнение рентгеновских снимков в боковых проекциях было важно для определения возможных сочетанных повреждений костей черепа и лица.

Большое практическое значение для верификации диагноза (при повреждениях мыщелкового отростка) имела трёхпроекционная компьютерная томография.

При сочетанной тяжелой челюстно-лицевой и черепно-мозговой травмах в симптоматологии преобладали неврологические расстройства, значительно затрудняющие диагностику повреждений мыщелкового отростка. Не всегда возможно проведение рентгенологических исследований в необходимых проекциях.

Настоящим исследованием определено пять наиболее распространённых и часто встречающихся рентгенологических разновидностей переломов мыщелкового отростка нижней челюсти.

Их знание поможет практическому врачу проводить правильную диагностику и лечение данного тяжёлого травматического повреждения челюстно-лицевой области.

Последовательно изучались рисунки рентгенологических снимков.

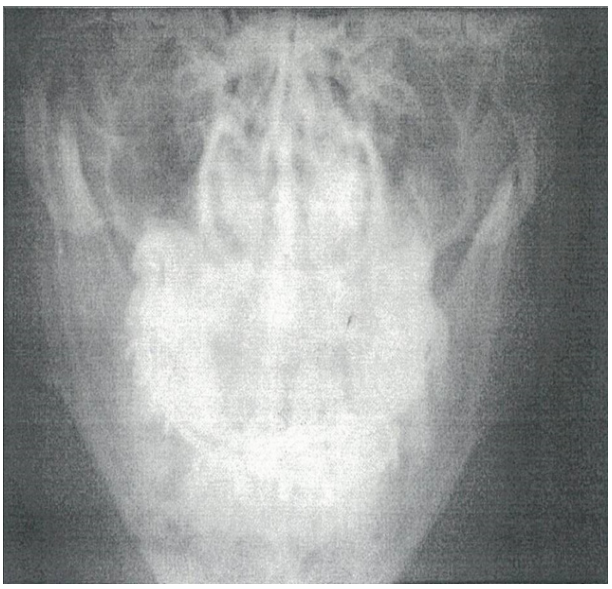


Рисунок 7. На представленной рентгенограмме отмечается поперечный перелом мыщелкового отростка нижней челюсти

Определялась щель перелома, которая расположена перпендикулярно по отношению к компактным пластинам ветви нижней челюсти.

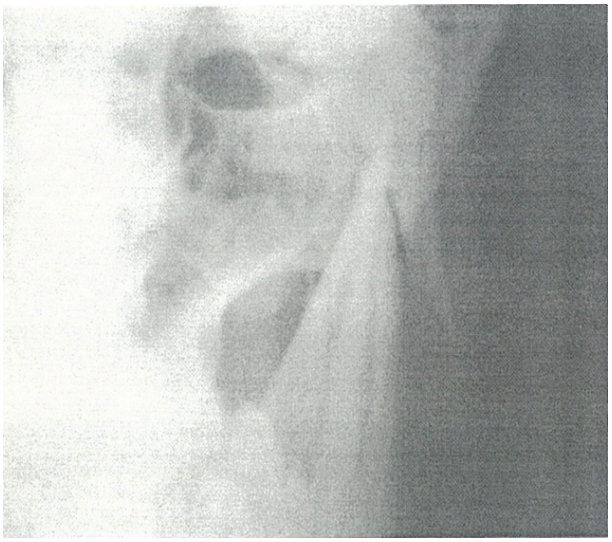


Рисунок 8. По данным настоящей рентгенограммы определяется косой (или его ещё могут называть чешуйчатый) перелом мыщелкового отростка нижней челюсти

На снимке видна плоскость перелома, которая находится под острым углом по отношению к наружной и внутренней компактным пластинам ветви нижней челюсти.

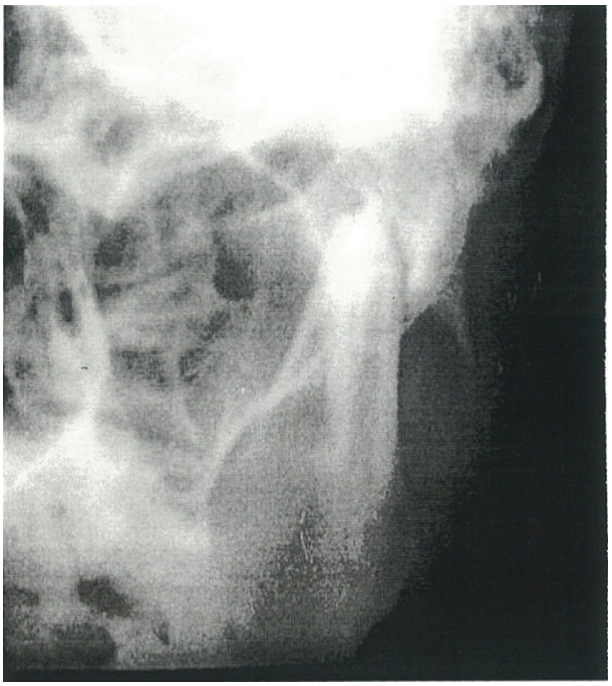


Рисунок 9. Настоящая рентгенограмма подтверждает наличие комбинированного (сочетанного) перелома мыщелкового отростка нижней челюсти

Справа на снимке определяется два вида повреждения – прямой и чешуйчатый переломы кости мыщелкового отростка.

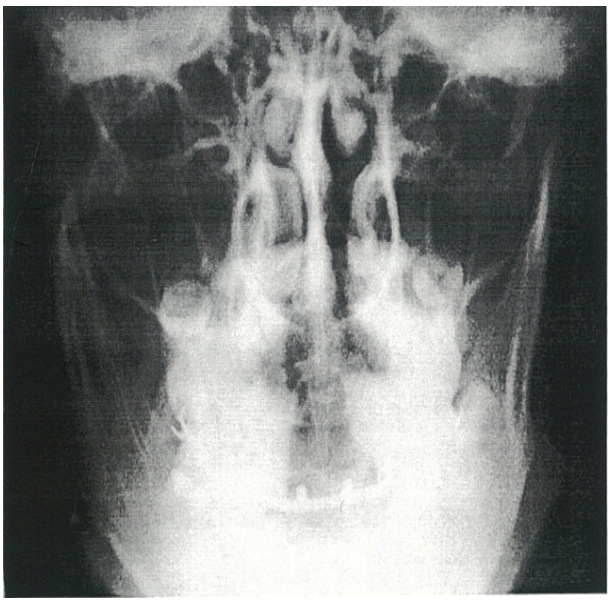


Рисунок 10. Представленная рентгенограмма подтверждает наличие одной из разновидностей чешуйчатого перелома мыщелкового отростка нижней челюсти

Данный рентгеновский снимок достоверно информирует, что имеется наличие плоскости перелома со смещением малого отломка медиально и внутрь.

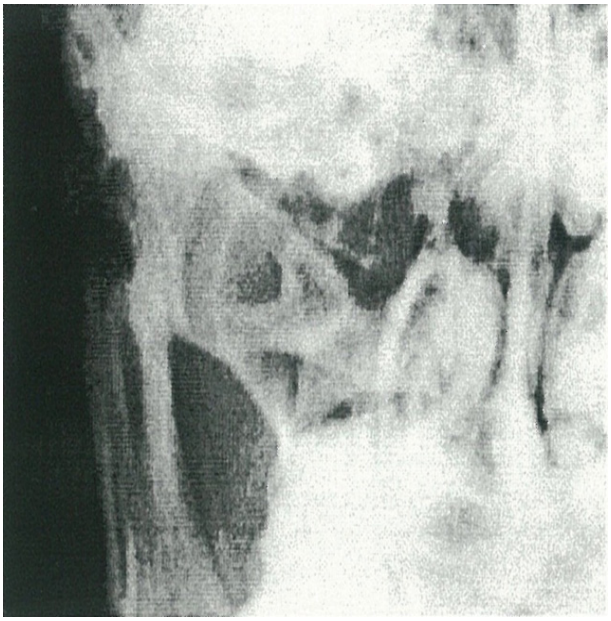


Рисунок 11. Указанная рентгенограмма иллюстрирует наличие разновидности косого перелома мыщелкового отростка нижней челюсти

В отличие от предыдущих рентгеновских снимков, этот показывает смещение малого отломка кости латерально и наружно.

На основании настоящих исследований разработана новая классификация переломов мыщелкового отростка нижней челюсти, которая представлена ниже.

Классификация повреждений мыщелкового отростка нижней челюсти (Панченко В. Н., 2012).

I. Класс *(перелом любого уровня) – Определяется распространением щели перелома и видом повреждения, а также смещением отломков.*

1.1. Поперечный или прямой, перелом при котором щель располагается почти перпендикулярно к наружной и внутренней компактным пластинкам ветви нижней челюсти:

а) без смещения;

б) смещение малого отломка расположено латерально, наружно;

в) с наличием смещения малого отломка медиально, внутрь;

г) комбинированное повреждение со смещением малого отломка медиально, с вывихом головки из суставной впадины и разрывом суставной сумки;

д) со смещением малого отломка в сторону дна суставной впадины и возможностью её повреждения.

1.2. Косой или чешуйчатый перелом, при котором плоскость перелома проходит под острым углом к наружной и внутренней компактным пластинам ветви нижней челюсти. Осуществляется повреждение наружной компактной пластины, а именно ее ветви ниже внутренней компактной пластины:

а) без смещения;

б) со смещением малого отломка латерально, наружно;

в) наблюдается смещение малого отломка медиально;

г) смещение малого отломка осуществляется медиально с вывихом головки из суставной впадины и разрывом суставной сумки;

д) происходит смещение малого отломка в сторону дна суставной впадины с возможностью её повреждения.

1.3 Комбинированный или сочетанный – при нём плоскость перелома определяет два варианта переломов: прямой и чешуйчатый:

а) без смещения;

б) наблюдается смещение малого отломка латерально, наружно;

в) осуществляется смещение малого отломка медиально внутрь;

г) смещение малого отломка происходит медиально с вывихом головки из суставной впадины и разрывом суставной сумки;

д) смещение малого отломка наблюдается в сторону дна суставной впадины с возможностью её повреждения.

II. Класс. *Многооскольчатый перелом мыщелкового отростка и суставной головки:*

а) без повреждения дна суставной впадины;
б) с повреждением дна суставной впадины.

Заключение. Правильная диагностика переломов мыщелкового отростка нижней челюсти представляет значительные трудности и возможна только в сочетании с данными жалоб, анамнеза, объективного статуса, а также дополнительных методов исследований, рентгенографии и трехмерной компьютерной ортопантомографии. Фундаментальным ориентиром в установлении диагноза и выбора дальнейшего правильного хирургического лечения должно быть применение разработанной на основании многолетних исследований «Классификации повреждений мыщелкового отростка нижней челюсти». Она является основой действий и алгоритмом при данной сложной и актуальной травматической проблеме.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волков С. И., Баженов Д. В., Сёмкин В. В. Топографо-анатомические изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава при переломе мыщелквого отростка нижней челюсти на уровне шейки. // Стоматология. – 2011. – № 1. – С. 7–9.

2. Гайко Г. В., Костюк А. Л. Теоретические и практические аспекты травматизма в Украине. // Травма. – 2003. – Т. 4, № 6. – С. 603–607.

3. Масна – Чала О. З. Исследование возрастной динамики изменений плотности костной ткани отростка нижней челюсти у лиц разного пола. // Сборник «Стоматологические новости». Выпуск 11, 12. – Львов. – 2013. – С. 67–68.

4. Погранична Х. Р., Огоновский Р. З., Ломницкий А. Я. Повреждения височно – нижнечелюстного сустава при травматических переломах нижней челюсти. // Сборник «Стоматологические новости». Выпуск 11, 12. – Львов. – 2013. – С. 105–106.

5. Рябоконь Е. Н. Смещение малого отломка по отношению к большому при переломах мыщелкового отростка нижней челюсти. // Сборник «Актуальные вопросы челюстно-лицевой хирургии и стоматологии». – СПб. 2014. – С. 171–172.

6. Gear A., Apasova E., Schmitz J. Treatment modalities for mandibular angular fractures // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2005. – Vol. 63, N 5. – P. 655–663.

7. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ. ПРОКТОЛОГИЯ.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ИНФЕКЦИЯХ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ

Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв, Д. Н. Кривохижин
г. Челябинск

Введение. Развитие послеоперационного остеомиелита, периимплантной и перипротезной инфекции в наши дни становится серьёзной проблемой, которая находится «на стыке» двух клинических дисциплин: травматологии и гнойной хирургии [3]. При этом решение вопросов лечения острого и хронического послеоперационного параимплантного или спицевого остеомиелита в большей мере сводятся к купированию острых воспалительных проявлений инфекции и создания благоприятных условий для консолидации перелома, то парапротезная инфекция требует совсем иного подхода, т. к. для пациента удаление источника инфекции менее благоприятно в функциональном плане, а сохранение протеза оставляет активным очаг инфекции, и повышает риск развития тяжёлой генерализованной инфекции и сепсиса [1]. Множество научных исследований направлено на изучение и разработку решений данной проблемы, при этом большинство авторов сходятся во мнении о том, что ведущую роль занимает профилактика инфицирования зоны протезирования, ранняя клиническая и лабораторная диагностика инфекционных осложнений и оптимальные подходы к комплексной терапии, в которой немаловажную роль отводят методам активного ведения и санации очага воспаления и различных способам коррекции проявлений синдрома системного воспалительного ответа [2, 4]. Рост активной хирургической тактики в травматологии и неизбежный рост числа инфекционных осложнений патологии и травм костно-суставной системы определяет актуальность изучения данных клинических вопросов.

Цель исследования: определить особенности системного воспалительного ответа и динамику частоты встречаемости клинических вариантов течения острых и хронических инфекций костно-суставной системы в течение последнего десятилетия, а также определить современные подходы к диагностике и лечению данной патологии.

Материалы и методы исследования. В ходе исследований, направленных на решение поставленной цели, был проведён сравнительный анализ результатов клинических проявлений системной воспалительной реакции у 229 больных старше 18 лет с острыми и хроническими формами гнойной инфекции и послеоперационных осложнений костно-суставной системы, которые проходили лечение в МАУЗ ОТКЗ ГКБ № 1 в различные периоды с 2005 по 2020 г. Для анализа динамики клинических особенностей инфекции костно-суставной системы были выделены две группы больных, которые проходили лечение в ГКБ № 1 в 2005–2007 (n = 92) и 2015–2020 (n = 137) гг. Критериями включения больных в группу было наличие следующих нозологий: хронический посттравматический, послеоперационный остеомиелит, первичные и вторичные гнойные артриты, гнойные раны с вторичным контактным остеомиелитом или посттравматическим гнойным бурситом. Для анализа системных проявлений инфекции в каждой группе были выделены 2 подгруппы с острой (ОКСИ) и хронической (ХИКС) инфекцией костей и суставов. В ходе исследований оценивали наличие клинических проявлений и тяжести системной воспалительной реакции организма в соответствии с ранее используемыми (Сепсис-2) и современными критериями и классификацией сепсиса (Сепсис-3) [4, 5]. Наличие синдрома системного воспалительного ответа мы трактовали как проявление генерализованной инфекции, что позволяло производить сравнение групп больных по разным критериям диагностики сепсиса (Сепсис-2 и Сепсис-3).

В диагностике синдрома системного ответа в дополнение к стандартному обследованию использовали лабораторные маркёры сепсиса: С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин (ПКТ), лактоферрин (ЛТФ). В лечении данной категории больных широко использовали препараты и инфузионые растворы с противовоспалительной и аницитокиновой активностью (Пентоксифиллин, смесь Лабори). Подбор антибактериальных средств производили с учётом чувствительности микрофлоры. Местное лечение включало закрытое и открытое ведение гнойного очага в условиях абактериальной среды, применение ультразвуковой кавитации ран, активное дренирование очагов воспаления, ис-

пользование современных гелевых сорбентов и вакуум-терапии. При наличии сопутствующих заболеваний проводили лечение под контролем профильных специалистов. При статистической обработке данных использовали критерий Стьюдента и хи-квадрат, при уровне значимости менее 5 %.

Результаты исследований. При первичном анализе данных в 2005–2007 гг. доля больных с острыми очагами инфекции составила 69 % (n = 63) ($ОКСИ_{5-7}$), а с хроническими — 31 % (n = 29) ($ХИКС_{5-7}$), а спустя десятилетие доля пациентов с острыми инфекциями костно-суставной системы сократилась до 28 % (n = 38) ($ОКСИ_{15-20}$), а частота встречаемости хронической инфекции возросла до 72 % (n = 98) ($ХИКС_{15-20}$) ($p < 0,05$).

При сравнении пациентов с острой инфекцией костно-суставной системы преобладали мужчины, составляя 76 % ($ОКСИ_{5-7}$) и 67 % ($ОКСИ_{15-20}$). При наличии хронических очагов инфекции в 2005–2007 гг. преобладали женщины (66 %), а спустя десятилетие, в 2015–2020 гг. доля мужчин стала составлять 64 % ($p < 0,05$). Средний возраст пациентов на протяжении десятилетия был сопоставим во всех подгруппах, и составил при острой инфекции $46,5 \pm 0,7$ ($ОКСИ_{5-7}$) и $42,5 \pm 0,8$ ($ОКСИ_{15-20}$) лет, а при хронической — $55,9 \pm 0,7$ ($ХИКС_{5-7}$) и $53,2 \pm 0,6$ ($ХИКС_{15-20}$) лет ($p > 0,05$).

Доля больных с сопутствующей патологией при острой инфекции возросла с 31 %* ($ОКСИ_{5-7}$) до 47 % ($ОКСИ_{15-20}$), а при хронической несколько уменьшилась с 66 % ($ХИКС_{5-7}$) до 59 % ($ХИКС_{15-20}$) ($p^* < 0,05$). При этом число больных с сахарным диабетом за последние 10 лет возросло при острой инфекции с 2 %* ($ОКСИ_{5-7}$) до 66 % ($ОКСИ_{15-20}$), а при хронической инфекции доля данной категории больных составила 15 % ($ХИКС_{15-20}$) ($p^*<0,05$).

При анализе системных проявлений инфекции костно-суставной системы были получены следующие данные. В 2005–2007 гг. системный воспалительный ответ отмечали у 69 % больных с острыми и 100 % больных с хроническими очагами инфекции костей и суставов. При этом спустя десятилетие доля пациентов с генерализованной инфекцией возросла до 93 %, а при хронической инфекции системный ответ отмечали в 89 % случаев ($p < 0,05$). При этом среди особенностей клинических проявлений генерализованной инфекции следует отметить рост частоты встречаемости лейкоцитоза (35–100 %), палочкоядерного нейтрофиллёза (44–87 %) и тахикардии (49–67 %) при наличии острого очага инфекции. В тоже время при наличии хронического очага инфекции костно-суставной системы отмечается тенденция к снижению частоты встречаемости всех симптомов, кроме палочкоядерного нейтрофиллёза, доля которого практически не изменилась, составляя 83 % ($ХИКС_{5-7}$) — 85 % ($ХИКС_{15-20}$).

По времени сохранения системного ответа мы выделяли два клинических варианта течения инфекции: синдром компенсированной (СКСВР < 72 ч) и декомпенсированной (СДСВР > 72 ч) системной воспалительной реакции, которые имели статистически достоверные отличия по уровню и срокам нормализации маркёров сепсиса. При сравнении данных вариантов течения инфекции костно-суставной системы отмечен достоверный рост частоты встречаемости синдрома компенсированной системной воспалительной реакции, как при острой инфекции (с 37 % до 47 %), так и при хронической инфекции костей и суставов (с 14 до 29 %) ($p < 0,05$). Во многом это может быть связано с изменением подхода к ранней диагностике синдрома системной воспалительной реакции и его лечению. Внедрение в 2005–2007 гг. и активное применение клинической классификации Сепсис-2, а также использование таких лабораторных маркёров сепсиса, как СРБ, ПКТ, ЛТФ, которые позволили на ранних этапах после санации гнойного очага обосновать включение и активное применение в комплексной терапии Пентоксифиллина и инфузионной смеси Лабори, обладающих антицитокиновым эффектом. Это позволило сократить сроки купирования системного воспалительного ответа до 2–3 суток. При этом активное ведение раневого процесса, способствовало быстрому купированию местных проявлений инфекции и в целом положительно влияли на течение гнойно-некротических инфекций.

Доля пациентов с декомпенсированным системным воспалительным ответом (сепсис по критериям Сепсис-2) на фоне инфекции костей и суставов за последнее десятилетие имеет тенденцию к некоторому снижению при наличии острого очага воспаления с 63 до 53 %, а при обострении или персистенции хронического очага инфекции — с 86 до 71 % ($p < 0,05$). В тоже время следует отметить, что доля этой категории больных остаётся достаточно внушительной и требует пристального клинического наблюдения со стороны врачей. Длительное существование очага инфекции, безусловно, инициирует более выраженную ответную реакцию организма, а развитие вторичной иммуносупрессии на фоне персистенции патогенных штаммов, нередко имеющих госпитальный характер, определяет более тяжёлое течение патологии костей и суставов.

Среди данной категории больных важно дифференцировать различные варианты течения инфекции, среди которых имеют место клинические проявления сепсиса, септического шока и полиорганной дисфункции. В 2015 г. состоялся 3 международный консенсус по определению сепсиса и септического шока (Сепсис-3) [7], на котором были изменены критерии диагностики этих состояний, требующих наряду с очагом инфекции и системным ответом наличие полиорганной дисфункции 2 и более органов. В настоящее время полемика по данному вопросу продолжается, и новые критерии только начали внедряться в клиническую практику. В тоже время применяемые нами ранее критерии Сепсис-2 [6] позволяли выделить больных с сепсисом (ССВР и очаг инфекции) ещё до развития полиорганной дисфункции и начинать интенсивную терапию на ранних этапах развития «системной составляющей» инфекционного процесса. Такой подход был оправдан, т. к. позволял быстрее купировать имеющиеся клинические и лабораторные проявления системной реакции, что сокращало частоту развития сепсиса (по критериям Сепсис-3).

Следует отметить, что наиболее частой причиной для персистенции гнойно-воспалительного очага в костно-суставной системе является наличие металлических накостных и внутрикостных временных имплантов, а в последние годы возрастает роль протезов суставов, число которых прогрессивно растёт вместе с долей инфекционных осложнений. Невозможность адекватной санации очага инфекции при сохранении металлоконструкций в зоне очага бактериальной инвазии поддерживает системный ответ и затрудняет его купирование. Поиск наиболее оптимальных лечебных мероприятий в таких условиях сейчас находится на стадии клинических исследований и апробации различных вариантов решения проблемы.

Выводы.

1. В течение последнего десятилетия отмечается неуклонный рост частоты встречаемости хронических персистирующих очагов инфекции костей и суставов, что обусловлено современной более активной хирургической тактикой лечения травматических повреждений и ростом частоты протезирования суставов.

2. Среди больных с инфекциями костно-суставной системы отмечается значительный рост пациентов с сахарным диабетом, что определяет более тяжёлое течение острого и персистенцию хронического очага инфекции, определяя сложности и продолжительность лечения данной патологии.

3. В последнее десятилетие доля больных с генерализованной формой инфекции возросла с 69 до 100 % при остром гнойном воспалении костей и суставов и несколько уменьшилась с 93 до 89 % при наличии хронического персистирующего очага воспаления.

4. Применение методов ранней диагностики сепсиса и использование в комплексной терапии препаратов с антицитокиновой активностью позволило увеличить долю пациентов с синдромом компенсированного системного ответа при острой инфекции с 37 до 47 % случаев, а при обострении хронического очага инфекции — с 14 до 29 % случаев.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бондаренко, В. М. Роль условно-патогенных бактерий при хронических воспалительных процессах различной локализации / В. М. Бондаренко. – Тверь: Триада, 2011. – 88 с.
2. Гостев В. В., Науменко З. С., Микрофлора ран открытых переломов различной локализации // Травматология и ортопедия России. — 2008. — № 4 (50). — С. 63–67.
3. Ревизионное эндопротезирование коленного сустава: руководство для врачей / под ред. Д. Дж. Джаковски, Э. К. Хедли; пер. с англ. под ред. Н. В. Завгороднего. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 320 с.
4. Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение: Практическое руководство / Под ред. В. С. Савельева, Б. Р. Гельфанда. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 352 с.
5. Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение / Под ред. акад. Б.Р. Гельфанда. – 4-ое изд., доп. и перераб. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2017. – 408 с.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИИ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ

Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв, Д. Н. Кривохижин, В. А. Жданов, К. А. Борисюк
г. Челябинск

Введение. Современная травматология в последние годы активно изменяет тактику лечению больных с травмами опорно-двигательного аппарата. С начала XXI века неуклонно расширяется спектр оперативных вмешательств и отдаётся предпочтение активной хирургической тактике. Рост доли остеосинтеза и первичного протезирования суставов иногда преобладает над ранее применявшимися методиками консервативного лечения переломов крупных труб-

чатых костей конечностей [1, 5]. С одной стороны, это призвано улучшить результаты лечения, быстрее активизировать больных, но с другой стороны такие подходы увеличили риск и частоту инфекционных осложнений в послеоперационном периоде [3].

Рост осложнений требует поиска рациональных принципов профилактики, ранней диагностики инфекций костей и суставов и разработку оптимальных протоколов комплексной терапии, в которой немаловажную роль играет адекватная и рациональная антибактериальная терапия [4]. Спектр и основные свойства возбудителей инфекционных осложнений травм и операций костно-суставной системы подвергаются постоянным изменениям и требуют наравне с этапными углублёнными исследованиями банального мониторинга преобладающих видов возбудителей и их чувствительности к антибиотикам [1, 2]. С течением времени исследователи отмечают постепенную смену превалирующих патогенных штаммов, которые имеют свои отличия при острых и хронических инфекциях. Данные исследования актуальны и необходимы для разработки приоритетных направлений антибиотикопрофилактики и антибактериальной терапии при гнойных осложнениях в хирургии опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования: определить тенденции и особенности динамики видов и свойств возбудителей острых и хронических инфекций костно-суставной системы в течение последних 15 лет.

Материалы и методы исследования. В ходе исследований был проведён анализ результатов бактериологических исследований у 229 больных с острыми и хроническими формами гнойной инфекции и послеоперационных осложнений костно-суставной системы, которые проходили лечение в МАУЗ ОТКЗ ГКБ № 1 в 2005–2020 гг. Для детального изучения особенностей микробного спектра возбудителей и динамики их видов и свойств были выделены две группы больных с различными инфекционными осложнениями и гнойными заболеваниями костей и суставов, которые проходили лечение в ГКБ № 1 в 2005–2007 (n = 92) и 2015–2020 (n = 137) годы. Для детализации особенностей микробного спектра больные обеих групп были разделены на 2 подгруппы с острыми (ОКСИ) и хроническими (ХИКС) формами инфекции костно-суставной системы. При этом в период 2005–2007 гг. доля больных с острыми очагами инфекции составила 69 % (n = 63) ($ОКСИ_{5\text{-}7}$), а с хроническими — 31 % (n = 29) ($ХИКС_{5\text{-}7}$), а в 2015–2020 гг. доля больных с острыми инфекциями сократилась до 28 % (n = 38) ($ОКСИ_{15\text{-}20}$), а частота встречаемости хронической инфекции составила 72 % (n = 98) ($ХИКС_{15\text{-}20}$) ($p < 0,05$). В ходе исследований оценивали результаты комплексного бактериологического исследования очагов инфекции, динамику чувствительности возбудителей к антибиотикам. При статистической обработке данных использовали критерий Стьюдента и хи-квадрат, при уровне значимости менее 5 %.

Результаты исследований. При первичном сравнении в подгруппах с острой инфекцией костно-суставной системы преобладали мужчины, составляя 76 % ($ОКСИ_{5\text{-}7}$) и 67 % ($ОКСИ_{15\text{-}20}$). При наличии хронических очагов инфекции в 2005–2007 гг. преобладали женщины (66 %), а в 2015–2020 гг., доля мужчин стала составлять 64 % ($p < 0,05$). Средний возраст пациентов на протяжении десятилетия был сопоставим и близок в подгруппах с острыми и хроническими инфекциями, и составил $46,5 \pm 0,7$ ($ОКСИ_{5\text{-}7}$), $42,5 \pm 0,8$ ($ОКСИ_{15\text{-}20}$), $55,9 \pm 0,7$ ($ХИКС_{5\text{-}7}$) и $53,2 \pm 0,6$ ($ХИКС_{15\text{-}20}$) лет ($p > 0,05$). Доля больных с сопутствующей патологией при острой инфекции возросла с 31 %* ($ОКСИ_{5\text{-}7}$) до 47 % ($ОКСИ_{15\text{-}20}$), а при хронической несколько уменьшилась с 66 % ($ХИКС_{5\text{-}7}$) до 59 % ($ХИКС_{15\text{-}20}$) ($p^* < 0,05$). При этом число больных с сахарным диабетом возросла при острой инфекции возросло с 2 %* ($ОКСИ_{5\text{-}7}$) до 66 % ($ОКСИ_{15\text{-}20}$), а при хронической инфекции составила 15 % ($ХИКС_{15\text{-}20}$) ($p^* < 0,05$).

При анализе результатов бактериологического исследования при острой инфекции костей и суставов в течение 15 лет отмечается тенденция к снижению доли моноинфекции с 73 % до 56 % и рост частоты встречаемости микст-инфекции с 7 % до 19 % случаев. Аналогичную тенденцию наблюдали и при наличии хронической инфекции, при которой доля моноинфекции снизилась с 79 % до 52 %, а доля микст-инфекции возросла с 8 % до 41 % случаев ($p < 0,05$).

Интересен тот факт, что за последние 15 лет отмечается тенденция к росту грамположительных возбудителей, как при острой (с 54 % до 83 %), так и при хронической (с 36 % до 68 %) инфекции и снижение частоты встречаемости грамотрицательной микрофлоры. Не менее важно, что при острой инфекции костей и суставов среди спектра условно-патогенных возбудителей появились пиогенный (8 %) и эпидермальный (17 %) стафилококки, а также в 8 % случаев отмечен рост ацинетобактерий, которые в настоящее время относят к госпитальным штаммам инфекции.

При хроническом персистирующем очаге костно-суставной инфекции спектр возбудите-

лей отличает значительный рост доли золотистого стафилококка (53 %) и появление коринебактерий. Также отмечено наличие моноинфекции и микст-инфекции ацинетобактерий (18 %), протея (6 %) и энтеробактерий (3 %), которые ранее не выявляли при исследованиях хронических очагов воспаления. Доля синегнойной палочки в течение 15 лет снизилась с 26 % до 6 % случаев, вероятно, за счёт превалирования и конкурентного антагонизма с иными формами госпитальных штаммов инфекции ($p < 0,05$).

При сравнении сроков элиминации патогенной микрофлоры, при острой инфекции они не имели достоверной разницы и достигали уровня остаточной контаминации ($КОЕ=10^{1-2}$) к $12,1 \pm 0,6$ ($ОКСИ_{5-7}$) – $12,8 \pm 0,3$ ($ОКСИ_{15-20}$) суткам. В отличие от этого при хронической инфекции костей и суставов в настоящее время отмечена тенденция к постепенному снижению числа возбудителей и достижение остаточной контаминации ($КОЕ=10^{1-2}$) на $16,2 \pm 0,4$ ($ХИКС_{15-20}$) сутки. При этом в 2005–2007 гг. часто после достижения состояния остаточной контаминации ран к $18,8 \pm 0,4$ ($ХИКС_{5-7}$) суткам лечения, на $24,2 \pm 0,9$ сутки вновь отмечали признаки реинфицирования ($КОЕ=10^{3-4}$) ран госпитальной флорой, которая сохранялась в очаге до 40 и более суток.

При сравнении чувствительности раневой микрофлоры к антибиотикам с 2005 по 2020 г. отмечается неуклонный рост резистентности микрофлоры к большинству антибактериальных средств. Наиболее высокий процент резистентных штаммов возбудителей отмечали к незащищённым пенициллинам (82–88 %), фторхинолонам 1 поколения (67 %), цефалоспоринам 1–2 поколения (49 %) и защищённым пенициллинам (амоксиклав — 43 %). Около трети патогенов оказались не чувствительны к цефалоспоринам 3 и 4 поколения (29–32 %), макролидам (29–31 %), аминогликозидам (15–30 %) и линкомицину (12–29 %). Также в последние годы отмечается рост доли устойчивых штаммов бактерий к линезолиду (22 %), имипенемам (20 %) и гликопептидам (6 %), которые в настоящее время чаще всего используют в качестве препаратов резерва, особенно при парапротезных инфекциях.

Анализируя полученные результаты на современном этапе к потенциально эффективным антибиотикам при острой инфекции костно-суставной системы можно отнести цефалоспорины 3 поколения (60%), линкозамиды (66 %), аминогликозиды (68 %), амоксиклав (67 %), линезолид (67 %), гликопептиды (73 %), цефалоспорины 4 поколения (75 %), имипенемы (86 %), цефоперазон сульбактам (100 %) и левофлоксацин (100 %).

При этом для лечения очага хронической инфекции костей и суставов наиболее эффективно использовать аминогликозиды (60 %), цефалоспорины 4 поколения (68 %), имипенемы (80 %), левофлоксацин (83 %), цефоперазон сульбактам (91 %) или их сочетания.

Острые и хронические инфекции костно-суставной системы в настоящее время не теряют своей актуальности и требуют внимания и коллегиального участия гнойного хирурга и травматолога. По многим клиническим вопросам требуется взвешенное решение и поиск оптимальных методов санации очага инфекции, стабилизации зоны перелома или лечебной иммобилизации сустава, своевременный выбор того или иного метода хирургического лечения. При выборе рациональной антибактериальной терапии следует учитывать наиболее важные тенденции в современных особенностях микробного спектра возбудителей и их чувствительности, которая подвергается быстрой динамике и требует внимательного подбора схем терапии с участием клинического фармаколога. В целом решение проблем инфекционных осложнений травм и гнойных инфекций костей и суставов с целью достижения наилучших результатов лечения требует активного участия специалистов различного профиля, а также нуждается в поиске, разработке и клиническом внедрении оптимальных протоколов ранней диагностики и комплексного ведения больных на различных этапах лечения.

Выводы.

1. В настоящее время при острых и хронических инфекциях костей и суставов отмечается рост частоты встречаемости ассоциаций грамположительной и грамотрицательной микрофлоры до 19–41 %, а доля моноинфекции условно-патогенных штаммов возбудителей составляет 52–56 %.

2. В течение последнего десятилетия отмечается рост доли грамположительной микрофлоры при острой гнойной инфекции костей и суставов до 68–83 % и расширение спектра условно-патогенных возбудителей с участием в инициации воспаления пиогенного, эпидермального стафилококков.

3. При хронической инфекции костно-суставной системы отмечается расширение микробного спектра очага за счёт роста доли ацинетобактерий до 18%, снижения частоты встречаемости синегнойной палочки до 6 % и более частого появления в очаге инфекции протея и энтеробактерий.

4. Учитывая современные данные по чувствительности микрофлоры к антибиотикам, при наличии острого очага инфекции костно-суставной системы оптимально использовать на этапе эмпирической терапии цефалоспорины 3 поколения, линкозамиды, аминогликозиды, амоксиклав, линезолид, при необходимости переходя на препараты второй очереди: гликопептиды, цефалоспорины 4 поколения, имипенемы или антибиотики резерва: цефоперазон сульбактам и левофлоксацин.

5. Для лечения и санации очага хронической инфекции костно-суставной системы наиболее эффективны аминогликозиды, цефалоспорины 4 поколения, имипенемы, левофлоксацин, цефоперазон сульбактам и их сочетания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бондаренко, В. М. Роль условно-патогенных бактерий при хронических воспалительных процессах различной локализации / В. М. Бондаренко. – Тверь: Триада, 2011. – 88 с.
2. Гостев В. В., Науменко З. С., Мартель И. И. Микрофлора ран открытых переломов различной локализации // Травматология и ортопедия России. — 2008. — № 4 (50). — С. 63–67.
3. Ерюхин И. А. Хирургические инфекции /И. А. Ерюхин, Б. Р. Гельфанд, С. А. Шляпников. – СПб. : Питер, 2003. – 853 с.
4. Руднов В. А. Современные принципы антибактериальной терапии сепсиса // Антибиотики и химиотерапия. – 2009. – Т.45. – №7. – С. 3–5.
5. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / Под. ред. Р. М. Тихилова, В. М. Шаповалова. — СПб, 2008. — 341 с.

РЕЛАПАРОТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ГНОЙНЫМ ПЕРИТОНИТОМ, АСПЕКТЫ АГРЕССИОЛОГИИ

Л. Л. Плоткин, В. Н. Бордуновский, С. С. Ануфриева, В. В. Белов
г. Челябинск

Введение. Релапаротомии — это повторные лапаротомии, которые производят после операции однократно или многократно по поводу основного хирургического заболевания, либо возникших осложнений [6]. По данным В. С. Савельева и др. (2005) каждый пятый пациент с разлитым гнойным перитонитом оперируется повторно [6]. Конечно же, каждая операция представляет собой определенную хирургическую агрессию. Насколько безопасны для больного повторные вмешательства на брюшной полости, существует ли оптимальное количество релапаротомий, если да, то возможно ли прогнозировать их число и вероятность возникновения осложнений? Эти вопросы являются актуальными для абдоминальной хирургии и требуют дальнейшего изучения.

Цель исследования: изучить некоторые аспекты агрессиологии программируемых релапаротомий у пациентов с разлитым гнойным перитонитом.

Материалы и методы. В работе представлены результаты продольного проспективного исследования, в котором участвовало 189 оперированных повторно больных с разлитым гнойным перитонитом. Из них 77 (40,7 %) оперированы трижды, а 29 (15 %) больным релапаротомия проводилась более трех раз. Повторная лапаротомия у 47 (25 %) пациентов закончилась формированием лапаростомы, которая временно закрывалась провизорными швами, либо на «молнию».

В исследование включены пациенты с верифицированным во время первой операции разлитым гнойным перитонитом, у которых были показания к программируемой релапаротомии [9]. Средний возраст больных был 48 ± 0,5 (16–81) лет, среди них 74,6 % мужчины. Показатель летальности составил 50,7 %.

Причинами развития разлитого гнойного перитонита были у 31 % — прободные гастродуоденальные язвы, у 21,6 % — различные по характеру травмы органов брюшной полости, у 13,8 % — деструктивный аппендицит, у 9,6 % пациентов — острая кишечная непроходимость. Деструктивные формы холецистита, несостоятельность анастомозов после операции на органах брюшной полости, прободение опухоли толстого кишечника явились причиной развития перитонита соответственно в 7,2 %, 6,6 % и 5,2 % случаев.

Из исследования были исключены пациенты с разлитым гнойным перитонитом, если очаг инфекции в брюшной полости был ликвидирован в ходе первой операции. Критериями исключения также были наличие у больного панкреонекроза, патологии эндокринной системы, заболевания печени, хронического алкоголизма.

Осложнения диагностированы у 51 (27 %) пациента. Они представлены нозокомиальными пневмониями (14,5 %), ТЭЛА (4 %), желудочными кровотечениями (2,6 %), эвентрацией (4 %), образованием кишечных свищей (2 %).

Оценка тяжести больных проводилась по шкале APACHE II. За маркер синдрома системного воспалительного ответа был принят уровень интерлейкина – 6 (IL-6) в плазме крови больного [10] и перитониальном экссудате, ко-

торый определялся методом иммуноферментного анализа. В физиологических условиях концентрация IL-6 в плазме определяется в границах 5 ± 0,5 пг/мл. В контрольной группе пациентов (n = 20), оперированных по поводу простого аппендицита, содержание IL-6 в брюшной полости было 124 ± 21 пг/мл.

Методом импедансометрии, от удара к удару сердца, 500 ударов оценивались значения ударного объема сердца (SV) и периферического сосудистого сопротивления (ТОЕ) [1]. Внутрибрюшное давление (ВБД) измерялось методом, предложенным J. L. Kron [3]. Он заключался в измерение давления в полости мочевого пузыря, в который с помощью катетера Фолея, вводили 100 мл физиологического раствора. К катетеру присоединяли манометр для измерения ВБД при условии выведения нулевой отметки на уровень лонного сочленения.

Методом иммуноферментного анализа определяли содержание в крови АКТГ, кортизола, трииодтиранина (T_3) и тироксина (T_4). У здоровых людей соотношение АКТГ/кортизол находится в пределах 0,2 ± 0,05, а T_4/T_3 в пределах 9 ± 1,3 [4]. За маркеры печеночной недостаточности были взяты значения триглициридов плазмы крови (ТГ) [11] и уровень щелочной фосфотазы (ЩФ) [13], которые определялись калориметрическим методом на фотометре «ФП-901М».

Значение изучаемых показателей фиксировалось через 12 часов после каждой операции. Все пациенты получали сопоставимый объем интенсивной терапии согласно рекомендациям РАСХИ (2004) [8]. В качестве критерия эффективности лечения был взят показатель 28-дневной выживаемости больных.

Статистическая обработка материала проводилась общепринятыми методами вариационной статистики. Также были произведены расчеты относительного риска наступления летального исхода, который определялся как отношение количества умерших пациентов к количеству выживших и доверительного интервала (ДИ) = $M \pm t\sigma_x$ (где M — величина выборочного среднего; t — коэффициент Стьюдента; σ_x — среднеквадратичное отклонение = $\sigma / \sqrt{n}$: n — объем выборки; σ — ошибка выборочного среднего = $\sqrt{\sum x_i - M / n-1}$; x_i — значение оцениваемого признака). Корреляционный анализ проводился по общепринятой системе с применением таблицы значений коэффициента корреляции (r) [7].

Результаты и обсуждение. В зависимости от количества релапаротомий и способа закрытия брюшной полости все больные были разделены на четыре группы. Первая группа (n = 47) образована из пациентов, которым после первой релапаротомии была оставлена лапаростома. В последующих из четырех изучаемых групп апоневроз брюшной полости ушивался. Разница между группами заключалась лишь в количестве повторных операций. У пациентов второй группы (n = 36) была произведена одна релапаротомия, в третьей группе (n = 77) три релапаротомии и в четвертой группе (n = 29) более трех релапаротомий.

Таблица 1

Значение изучаемых показателей в зависимости от количества релапаротомий у больных разлитым гнойным перитонитом (n = 189)

Показатели	Исход	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
APACHE II, баллы	17 ± 0,3	14 ± 0,4*	15 ± 0,3	16 ± 0,5	22 ± 0,6*
IL-61, пг/мл	687 ± 48	78 ± 1,8*	82 ± 2,5	177 ± 0,8*	296 ± 0,5*
Il-62, пг/мл	1100 ± 105	805 ± 87	815 ± 102	840 ± 96	1216 ± 98
SV, мл	51 ± 1,8	55 ± 0,3	45 ± 0,5*	45 ± 0,3	38 ± 0,5*
ТОЕ, мОМ	32 ± 0,7	42 ± 1,1*	38 ± 0,3*	36 ± 0,5*	24 ± 0,4*
ВБД, мм рт. ст.	20 ± 1,5	12 ± 0,4*	25 ± 0,4*	26 ± 0,3	32 ± 0,4*
АКТГ/кортизол	0,3 ± 0,05	0,35 ± 0,08	0,34 ± 0,03	0,2 ± 0,02*	0,12 ± 0,01*
Т4/Т3	8,0 ± 0,3	7,6 ± 0,2	8,1 ± 0,4	12 ± 0,3*	20 ± 0,6*
ТГ ммоль/л	7,5 ± 0,4	9,8 ± 1,0	8,5 ± 0,6	6,3 ± 0,2*	4,0 ± 0,6*
ЩФ, ЕД/л	180 ± 11,3	168 ± 9,8	170 ± 7,3	186 ± 6,2*	310 ± 21*
28-дневная выживаемость, %		62,2	61,6	43,2	30,2

* Разница показателей достоверна между предыдущей и последующей группой ($p < 0,05$);
$IL\text{-}6^1$ — уровень в плазме; $IL\text{-}6^2$ — уровень в перитониальном экссудате

Результаты исследования представлены в таблице 1, согласно которой оценка по шкале APACHE II в первых трех группах не отличалась, а у пациентов 4 группы была достоверно выше, чем в предыдущих группах. После первой релапаротомии отмечено уменьшение концентрации IL-6 в плазме крови больных 1 и 2 групп в отличие от больных 3 и 4 групп, где уровень этого маркера системного воспаления достоверно возрастал. Однако содержание IL-6 в перитонеальном экссудате оказалось независимым от количества релапаротомий и превышало в 6–10 раз величину этого показателя в контрольной группе. По данным литературы массивный синтез IL-6 в брюшной полсти происходит непосредственно в ответ на лапаротомию [12]. Для подтверждения этого феномена было изучено содержания IL-6 в перитониальном экссудате у 40 больных с деструктивными формами холецистита, не осложненного перитонитом, в зависимости от вида хирургического вмешательства. Все больные были разделены на три группы. В первой группе (n = 10) операция проводилась лапаротомным доступом, во второй группе (n = 15) была произведена минилапаротомия и в третьей группе (n = 15) лапароскопическая холецистэктомия. В результате оказалось, что любой вид лапаротомии приводит к увеличению концентрации IL-6 в брюшной полости в сравнении с лапароскопическим вмешательством (рис. 1). В ходе исследования также были выявлены определенные закономерности изменения системы кровообращения. С увеличением количества релапаротомий отмечено достоверное уменьшение величины ударного объема сердца и возрастание периферического сосудистого сопротивления. Более того, эти изменения коррелировали ($r = -0,79 \pm 0,03$) с уровнем ВБД в 2, 3 и 4 группах, т. е. у тех больных, у которых апоневроз после операции был ушит.

Соотношение АКТГ/кортизол в первых трех группах пациентов указывало на наличие у них относительной надпочечниковой недостаточности. Однако уменьшение этого показателя у пациентов 4 группы, кроме того, увеличение соотношения T_4/T_3, согласно литературным данным, является одним из предикторов печеночной недостаточности [4]. Изучение динамики маркеров печеночной недостаточности (ТГ, ЩФ) показало, что с увеличением количества повторных операций нарастают биохимические изменения (снижения уровня ТГ и увеличения содержания ЩФ), характерные для этого вида органной дисфункции.

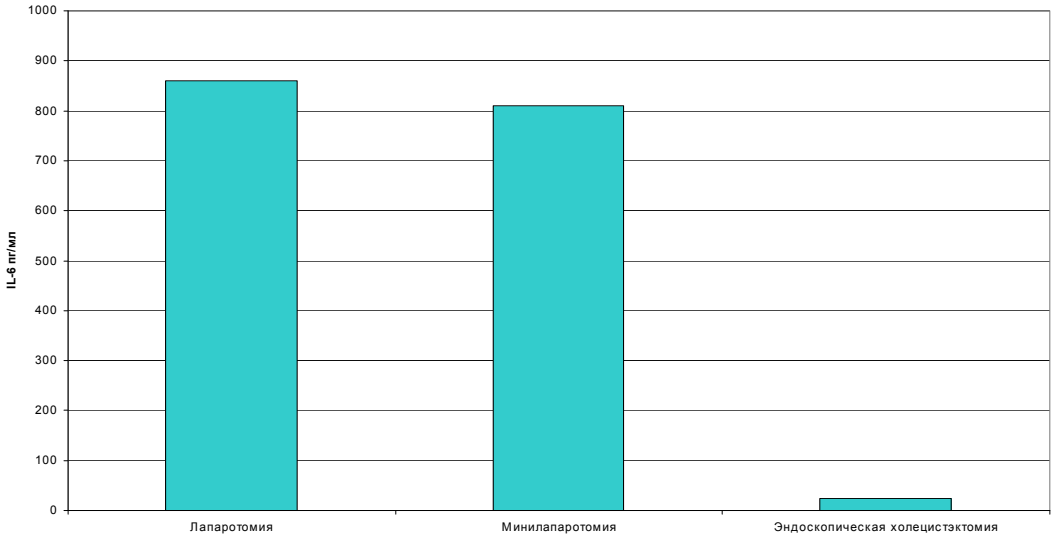


Рисунок 1. Зависимость уровня IL-6 в брюшной полости у больных деструктивным холециститом от вида хирургического доступа

Согласно полученным данным величина 28-дневной выживаемости уменьшается в зависимости от количества релапаротомий. Относительный риск наступления летального исхода у больных 1 группы был 0,62 (ДИ=95 %; 0,68–0,56; p = 0,02), у 2 группы — 0,64 (ДИ=95 %; 0,70–0,58; p = 0,03), у 3 группы — 1,0 (ДИ=95 %; 1,5–0,5; p = 0,04) и 4 группы — 2,2 (ДИ=95 % 2,8–1,6; p = 0,02). Причина этого заключается не только в увеличение количества органных нарушений, но и возрастание числа осложнений (табл. 2). Этот факт ранее был подтвержден в работе Б. Р. Гельфанд и др. (1996). Согласно полученным данным с увеличением количества релапаротомий, особенно в группе больных, где их было более трех, нарастает тяжесть состояния пациентов, выраженность синдрома системного воспаления.

Таблица 2

Зависимость количества осложнений у больных с разлитым гнойным перитонитом от числа релапаротомий

Осложнения	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Пневмонии	3	4	8	12
ТЭЛА		1	2	6
Желудочные кровотечения	1		1	3
Эвентрация		1	1	5
Кишечные свищи	1			2
Всего	5 (9 %)	6 (11 %)	12 (25 %)	28 (55 %)

У больных этой группы более значительны нарушения системы кровообращения, которые сочетаются с другими органными нарушениями (надпочечниковой и печеночной недостаточностью). Одним из факторов агрессии является высокое ВБД, которое потенцирует гемодинамические нарушения и увеличивает риск развития осложнений. Известно, что повышения уровня IL-6 в перитониальном экссудате не коррелирует с концентрацией этого цитокина в плазме больных, но обуславливает возрастание количества внутрибрюшных осложнений после абдоминальных операций [15]. В тоже время высокий уровень IL-6 в плазме крови больных приводит к стимуляции синтеза АКТГ [4], нарушению системного кровообращения [9], увеличению некроза клеток печени [14]. Развернутая клиника печеночной недостаточности у больных разлитым гнойным перитонитом наблюдается крайне редко. Это объясняется постепенным процессом некроза гепатоцитов и преобладанием в клиники заболевания внепеченочных проявлений [5].

Выводы:

1. Факторами агрессии у больных с разлитым гнойным перитонитом при проведении им программируемых релапаротомий являются: непосредственно лапаротомия, развивающийся в ответ на нее синдром системного воспаления, а также высокое внутрибрюшное давление в ранний послеоперационный период.

2. Санационные релапаротомии не снижают уровень IL–6 в перитониальном экссудате.

3. Высокое внутрибрюшное давление обуславливает прогрессирование органных нарушений и является показанием к абдоминальной декомпрессии.

4. С увеличение количества релапаротомий возрастает вероятность развития надпочечниковой недостаточности и вторичного гипотиреоза.

5. Релапаротомия является одним из факторов агрессии, способствующим прогрессированию печеночной дисфункции.

6. Необходимо очень тщательно и взвешенно подходить к проведению санационных релапаротомий. Предпочтительно у больных разлитым гнойным перитонитом наложение лапаростомы с последующим ранним закрытием брюшной полости.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Астахов А. А. Физиологические основы биоимпедансного мониторинга гемодинамики в анестезиологии. – Челябинск, 1996. – Т 1. –123 с.

2. Гельфанд Б. Р., Бурневич С. З., Гиткович В. Е., Гайнулин Ш. М. Абдоминальный сепсис //Вестник интенсивной терапии. – 1996. – №1. – С. 12–14.

3. Губайдуллин Р. Р. // Новости науки и тех. Сер. Мед. Вып. Реаниматология. Интенсивная терапия. Анестезиология / ВИНИТИ. – 2002. – № 4. – С. 8–12.

4. Кеттайл В. М., Арки Р. А. Патофизиология эндокринной системы: Пер. с англ. – М. – Спб. – Изд-во «Бином», «Невский диалект», 2001. – С. 34–35.

5. Кирковский В. В. Детоксикационная терапия при перитоните. – Минск: Изд-во «Полифакт – Альфа», 1997. – С. 22.

6. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости /Под редакцией В. С. Савельева. – М.: Изд-во «Триада-Х», 2005. – 640 с.

7. Сергиенко В. И., Бондарева И. Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. – М.: ГЭОТАР-Медицина, 2000. – 256 с.

8. Сепсис в начале XXI века. Классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение. Патологоанатомическая диагностика: Практическое руководство. – М.: Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2004. – 130 с.

9. Хирургические инфекции /Под ред. И. А. Ерюхина, Б. Р. Гельфанд, С. А. Шляпникова. – СПб.: Изд-во «Питер», 2003. – 864 с.

10. Bozza F., Bozza P., Castro-Faria – Neto H.C. Beyond sepsis pathophysiology With cytokines; what is their value as biomarkers for disease severity? // Mem. Inst. Oswald Cruz. – 2005. - Vol. 100, № 1. – P. 341-346.

11. Marik P.E., Gayowski T., Starzl E. The hepatoadrenal syndrome: Common yet unrecognized

clinical condition // Crit. Care Med. – 2005. – Vol. 33, № 6. – P. 1256-1259.

12. Sautner T. Doe's reoperation for abdominal sepsis enhances the Inflammatory host response? /Arch. Surge. – 1997. Vol. 132, № 3. – P. 255-305.

13. Van Veen S.Q., Dinat S., Van Vliet A.K. Alkaline phosphatase reduces hepatic and pulmonary injure in Liver ischemie – reperfusion combined With partial resection // Br. Surg. – 2006. – Vol. 193, № 4. – P. 448-456.

14. Wang H.R. Role of lipopolisaharide and tumor necrosis factor – alpha in Induction of hepatocyte necrosis // Am. J. Physiology. -1995. - Vol. 269. - P/ 297-304/

15. Yamamota T., Umegae S., Kitagowa T. et al. Intraperitonial cytokine Productions and their relationship to peritoneal sepsis and systemic Inflammatory markes in patients with inflammatory bowel disease // Dis. Colon Rectum. - 2005. – Vol. 48, № 5. – P. 1005-1015.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОН КИСТИ И ГЛУБОКИХ ФОРМ ПАНАРИЦИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДРЕНАЖНО-ПРОМЫВНЫХ СИСТЕМ И ПЕРВИЧНОГО ШВА

К. Г. Сивожелезов, В. К. Есипов

г. Оренбург

Введение. Гнойные поражения пальцев и кисти остаются актуальной проблемой — их доля в структуре амбулаторной обращаемости достигает 50 %. Более того, данные заболевания являются значимой медико-социальной проблемой, занимая 1 место среди причин временной потери трудоспособности у пациентов хирургического профиля.

Традиционно, комплексное хирургическое лечение этих больных состоит во вскрытии и санации гнойного очага с последующим дренированием раны различного вида дренажами. Несмотря на распространенность применения этой методики, она не удовлетворяет хирургов из-за длительных сроков лечения частых рецидивов, плохих функциональных результатах [2, 3, 4]. В последние годы в хирургическую практику стал внедряться активный хирургический метод с применением дренажно-промывных систем и первичных швов на рану, позволивший значительно улучшить результаты лечения этой категории больных [1, 5].

Исходя из вышеперечисленного, ***целью исследования*** являлась оценка эффективности лечения больных с гнойными заболеваниями пальцев и кисти с использованием дренажно-промывных систем и первичных швов на рану.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 125 пациентов с гнойными заболеваниями кисти и пальцев: из них флегмоны, представленные воспалением одного клетчаточного пространства, были у 26 (20,8 %) пациентов; сочетанные флегмоны (двух и более клетчаточных пространств выявлены у 16 (12,8 %) больных; комбинированные поражения кисти (панараций и флегмона) отмечены у 17 (13,6 %) и панараций и пандактилиты наблюдались у 66 (52,8 %). В зависимости от способов санаций гнойных очагов выделены две группы исследования. В контрольной группе — 44 пациента (мужчин было 23, женщин — 21, средний возраст — 46,5 ± 2,9), после хирургической обработки гнойных ран и дренирования полосками из перчаточной резины, применялось традиционное местное лечение в соответствии с фазами раневого процесса.

В основной группе — 81 пациент (мужчин — 62, женщин — 19, средний возраст — 40,0 ± 3,3) хирургическая обработка на пальцах проводилась с учетом формы и локализаций гнойного процесса, производили медиолатеральные «И»-, «Z»-, «Г»-, «Н» и клюшкообразные разрезы по функционально менее значимой стороне фаланги или через имеющуюся рану. Такие доступы обеспечивали наименее травматичное и анатомичное обнажение патологических очагов. При флегмонах кисти использовались различные варианты и сочетания линейного, дугообразного и «S»-образного разрезов. После рассечения гнойно-некротического очага, производили радикальную хирургическую обработку, включающую некрэктомию с иссечением нежизнеспособных тканей. В основной группе больных с целью дренирования устанавливали дренажно-промывную систему (ДПС), представляющую одну, две и более перфорированных силиконовых трубок различного диаметра. Дренажи выводили через контрструктуры, раны ушивали наглухо.

В послеоперационном периоде, во время перевязок, рану промывали раствором антисептиков. При образовании кожных дефектов после некрэктомии выполнялась первичная кожная пластика перемещенным кожным лоскутом. Наиболее трудными в лечении были сочетанные флегмоны вовлекающие в гнойно-воспалительный процесс два, три и более клетчаточных пространств кисти, которые были выявлены у больных. Практически во всех случаях одной из составляющих таких сочетаний была подапоневретическая флегмона срединного ладонного пространства. Вскрытие флегмоны проводилось с применением модифицированных доступов кисти [2, 4]. Из таких доступов

удавалось провести радикальную санацию срединного ладонного пространства, ладонного апоневроза, а также области тенара, гипотенара и межпальцевых промежутков при сочетании соответствующих форм поражения. Дренирование сочетанных флегмон проводилось установкой перфорированных трубок с выведением дренажей в межпальцевых промежутках и у переходной складки лучезапястного сустава. В ряде наблюдений, при наличии некрозов кожи, наложение первичных швов после обработки ран и гнойных полостей не производилось. В этих случаях на первом этапе осуществлялась радикальная некрсеквестрэктомия и открытое ведение раны, в последующем, повторная хирургическая обработка, установка дренажей и наложение отсроченных швов с последующим закрытым ведением раны.

С целью изучения эффективности проводимого лечения у пациентов основной и контрольной групп мы использовали следующие методы исследования: общеклинические, бактериологические, рентгенологические. Данные, полученные в результате исследования, обработаны на ПВМ АМД «Athlon» с помощью программного комплекса Windows XP Word и Excel с использованием параметрических и непараметрических методов вариационной статистики.

Результаты. Анализ данных, полученный при лечении флегмон кисти и глубоких форм панариция показал, что между группами имелись достоверные различия в клиническом течении гнойно-воспалительного процесса.

Температура тела у больных основной группы нормализовалась в среднем на 3–4 сутки, в контрольной — лишь на 7 сутки. Купирование местной воспалительной реакции с исчезновением гнойного отделяемого у больных основной группы были достоверно снижены до 6,7 ± 1,0 суток, в то время как у больных на фоне традиционного лечения — лишь на 12 сутки. Данные микробиологических исследований показали, что число КОЕ в ранах в основной группе на 3 сутки после операции снизилось до lg 2,8 ± 0,4, на 5 сутки флора в раневом содержимом не высевалась, а в группе сравнения в эти сроки содержание микроорганизмов было в пределах lg 5,00 ± 0,2 КОЕ/мл. Закрытое ведение ран предупреждало вторичное инфицирование. Нами также выявлена явная тенденция к уменьшению количества случаев смены возбудителя в процессе лечения в зависимости от его способа. У больных на фоне традиционного лечения смена вида микрофлоры на 3 сутки после операции происходила у 20,8 % пациентов, на 5 сутки — у 16,7 % больных. У больных с закрытым лечением эти показатели снижались с 17,6 до 5,9 % соответственно.

В группе больных, оперированых традиционным методом, течение раневого процесса характеризовалось продолжительным периодом фазы гнойного воспаления. Раны заживали, как правило, вторичным натяжением, что являлось причиной у 88,6 % обследованных, неудовлетворительных функционально-эстетических результатов лечения. Раны у 74 % пациентов основной группы зажили первичным натяжением. Средняя длительность стационарного лечения в основной группе составила 11,5 ± 1,4, в то время как у больных контрольной группы — 22,9 ± 22 дня.

Выводы. Применение закрытого метода активного хирургического лечения с наложением дренажно-промывной системы и первичных швов у больных с глубокими гнойно-воспалительными поражениями пальцев и кисти, достоверно ускоряет купирование воспалительного процесса в ране, сокращает сроки очищения и микробной деконтаминации, позволяет снизить риск вторичного инфицирования и сократить сроки пребывания больных в стационаре.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексеев М. С., Любский А. А. Современные принципы лечения больных с гнойно-воспалительными заболеваниями пальцев и кисти // Лечащий врач. – № 10. – 1999. – С. 64.

2. Алексеев М. С. Хирургическое лечение глубоких форм панариция и флегмон кисти. – Автореф. дисс. … докт. мед. наук. – Москва, 2003. – 48 с.

3. Усольцева Е. В., Машкара К. И. Хирургия заболеваний и повреждений кисти. – Л.: Медицина, 1986. – 336 с.

4. Чадаев А. П., Буткевич А. Ц. Савзян Г. Г. Гнойные заболевания пальцев и кисти. – М.: Геликон, 1996. – 148 с.

5. Юхтин В. И., Чадаев А. П., Хуторенский И. Н., Савзен Г. Г. Радикальное хирургическое лечение флегмон кисти с применением дренажно-промывной системы и первичных швов на рану // Вестник хирургии. – 1996. – № 5. – С. 85–89.

8. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ТКАНЕЙ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЕ

Н. А. Бархатова, Д. Н. Кривохижин, К. А. Борисюк, В. А. Жданов
г. Челябинск

Одной из актуальных проблем современной медицины является высокая частота встречаемости атеросклеротической и диабетической ангиопатии. Поражение сосудов при атеросклерозе отличает тенденция к облитерации магистральных сосудов и сочетанное поражение различных сосудистых бассейнов (коронарные, церебральные, сосуды конечностей) [6, 7]. В тоже время для диабетической ангиопатии характерно специфическое изменение мелких и средних артерий, а также тенденция к ускорению атеросклеротических изменений магистральных артерий, что приводит к многоуровневому поражению сосудистого русла и создаёт проблемы при лечении [1, 2, 5].

В настоящее время для диагностики макроангиопатии используют ультразвуковую допплерографию, КТ-ангиографию, МР-ангиографию. В клинических условиях определение лодыжечно-плечевого индекса позволяет оценить степень уменьшения дистального кровотока при стеноокклюзионном поражении магистральных артерий нижних конечностей. Диагностика изменений перфузии тканей на уровне микроциркуляции требует применения транскутанной оксигенометрии, лазерной допплеровской флоуметрии и капилляроскопии [3, 4, 7]

Ещё одной задачей при хронической артериальной недостаточности является разработка эффективных способов реваскуляризации конечностей при многоуровневом стеноокклюзионном поражении сосудов. Стандартные подходы с реконструкцией, протезированием магистральных артерий или эндоваскулярными методиками ангиопластики (баллонная дилатация, стентирование) в данном случае встречают сложности из-за сопутствующего поражения микроциркуляторного русла [6, 7]. В таких условиях даже при восстановлении магистрального кровотока дистальное русло конечности не всегда способно увеличить перфузию тканей, что приводит к шунтированию крови, развитию синдрома обкрадывания и нередко приводит к прогрессированию или развитию некрозов, требующих выполнения ампутаций на различном уровне. При наличии сочетанной макроангиопатии и микроангиопатии особый клинический интерес представляют методики диагностики, позволяющие определить тактику лечения, и сохраняет свою актуальность поиск эффективных способов реваскуляризации конечностей.

Цель исследования: оценить динамику показателей микроциркуляции и эффективность реваскуляризации конечностей при хронической артериальной недостаточности с помощью лазерных технологий и ангиотропной терапии.

Материалы и методы исследования. Проведён анализ результатов 110 клинических случаев ангиопатии на фоне синдрома диабетической стопы (СДС) или облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей с артериальной недостаточностью (ХАН) 2–4 ст. Все больные были разделены на две группы в зависимости от применяемого способа реваскуляризации конечности. Первую группу составили 45 пациентов, которым применяли внутривенную инфузию 20 мг Алпростадила (группа ПГЕ). Вторую группу составили 65 пациентов, которым применяли методику этапной лазерно-ангиотропной реваскуляризации конечности (группа ЭЛАР). Данная схема лечения включала этапное использование лазерных реваскуляризирующих остеоперфораций (ЛОП) конечности в сочетании со ступенчатой ангиотропной терапией, в состав которой включали монотерапию или сочетания Алпростадила, Пентоксифиллина и венотонических средств.

При сравнении в группах преобладали мужчины, составляя 67 % (ПГЕ) и 52 % (ЭЛАР) ($p < 0,05$). Средний возраст пациентов составлял 67,2 ± 1,2 (ПГЕ) и 69,6 ± 1,1 (ЭЛАР) лет ($p > 0,05$). При оценке степени тяжести артериальной недостаточности преобладали пациенты с ХАН 4 степени, составляя 64 % (ПГЕ) и 72 % (ЭЛАР), ХАН 3 степени была у 29 % (ПГЕ) и 26 % (ЭЛАР) больных ($p > 0,05$). Сосудистая патология включала окклюзию артерий у 58 % (ПГЕ) и 66 % (ЭЛАР) больных, а также многоуровневые стенозы в 87 % (ПГЕ) и 83 % (ЭЛАР) случаев. Сопутствующие заболевания имели все

пациенты, при этом сахарный диабет был у 47 % (ПГЕ) и 63 % (ЭЛАР) больных ($p < 0,05$).

В комплексном лечении больных всех групп использовали хирургическую санацию гнойного очага, антибактериальную, детоксикационную, противовоспалительную терапию, по показаниям применяли инсулинотерапию. Для уточнения степени выраженности сосудистой патологии использовали ультразвуковую допплерографию артерий нижних конечностей. Выбор ангиотропного препарата и схемы его применения осуществляли после оценки типа микроциркуляции и варианта нарушения перфузии тканей с помощью лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ) аппаратами ЛАКК-М и «Спектротест». В ходе спектрометрии («Спектротест») оценивали такие показатели микроциркуляции, как SO_2 (суммарная артериовенозная сатурация крови), Vкр (объёмное кровенаполнение тканей), SO_2 уд. п. (удельное потребление кислорода в тканях). В зависимости от сочетания этих показателей выделяли 5 вариантов состояния микроциркуляции: спазм, спастико-атония, застой, стаз и гиперемия. В связи со значительными индивидуальными отклонениями перечисленных показателей (SO_2, Vкр) у больных, для лучшей адаптации методики к индивидуальным особенностям микроциркуляции тканей, были введены 2 расчётных индекса: ДПК — доля периферического кровотока ($ДПК=V_{сегм}/V_{предпл.}\times100\%$), ДСО2 — доля кислородной сатурации от границы нормы (94 %). При анализе ЛДФ-грамм (ЛАКК-М) для наглядности оценки состояния микрососудов использовали цифровую обработку данных и построение фазовых портретов микроциркуляции. При статистической обработке использовали критерий Крускала – Уоллиса и χ^2, с уровнем значимости различий менее 5 %.

Результаты и их обсуждение. При анализе спектрограмм на бедре голени и стопе до начала лечения показатели микроциркуляции составляли в ДПК=61*–71–77 %*(ПГЕ), ДПК=81*–71–117 %* (ЭЛАР) и ДСО2=80–81–78 % (ПГЕ), ДСО=82–84–81 % (ЭЛАР) ($p^* < 0,05$). Исходное состояние перфузии тканей на бедре-голени-стопе (Б-Г-С) соответствовало в группе ПГЕ спастико-атонии (Б), спазму (Г) и застою (С), а в группе ЭЛАР — спазму (БГ) и спастико-атонии (С). На фоне лечения наиболее значимые изменения перфузии наблюдали на уровне голени и стопы, при этом они имели отличия в группах.

Так, на 10 сутки лечения Алпростадилом показатели микроциркуляции на уровне голени и стопы (ДПК=82–97 %. ДСО=85–87 %) указывали на развитие гиперемии тканей этих сегментов конечности. Но на 15 сутки, после окончания курса лечения, показатели перфузии снизились (ДПК=77–93 %, ДСО=85–75 %) за счёт развития спазма (Г) и спастико-атонии (С) микрососудов. На 30 сутки после лечения умеренное снижение кровенаполнения тканей (ДПК=77–86 %) сочеталось с ростом сатурации (ДСО=91–97 %) за счёт спазма микрососудов и роста скорости перфузии тканей. В целом к 30 суткам после инфузии Алпростадила рост показателей перфузии тканей конечностей составил 8–10 %.

При использовании схемы ЭЛАР на 3–4 сутки после ЛОП в области голеней и стоп отмечали спазм микрососудов (ДПК=78–97 %, ДСО=87–88 %). На 10 сутки лечения отмечали частичный рост перфузии тканей (ДПК=73–104 %, ДСО=90–88 %), за счёт сочетания спазма микрососудов голени и гиперемии тканей на стопе. На 15 сутки лечения отмечали синхронный рост кровотока на голени и стопе (ДПК=99–134 %, ДСО=87–91 %). К 30 суткам регистрировали второе снижение уровня перфузии за счёт спазма (Г) и спастико-атонии (С) микрососудов (ДПК=82–83 %, ДСО=93–87 %). В период с 45 (ДПК=79–93 %, ДСО=90–89 %) до 60 (ДПК=84–95 %, ДСО=87–92 %) суток лечения отмечали умеренный рост перфузии тканей. А к 90 суткам ЭЛАР определяли признаки гиперемии с устойчивым постепенным ростом показателей перфузии тканей в области голеней и стоп (ДПК=88–92 %, ДСО=91–88 %). На фоне лечения прирост показателей перфузии тканей составил 10–19 %.

Одним из показателей эффективности применяемого метода реваскуляризации конечности является частота выполнения высоких ампутаций (голень, бедро). Исходно риск высокой ампутации за счёт сочетания некрозов на стопах с окклюзией артерий на уровне и выше подколенного сегмента отмечали у 36 % (ПГЕ) и 39 % (ЭЛАР) больных ($p^* < 0,05$). При этом на фоне лечения высокие ампутации были выполнены 29 % (ПГЕ) и 10 % (ЭЛАР) больным ($p < 0,05$). Операции в пределах стоп использовали у 9 % (ПГЕ) и 32 % (ЭЛАР) ($p < 0,05$). У остальных 62 % (ПГЕ) и 57 % (ЭЛАР) пациентов применяли этапные некрэктомии, хирургическую обработку гнойных очагов или лечение позволило купировать критическую ишемию конечности без развития некрозов ($p < 0,05$). Средние сроки стационарного лечения составили $27,9 \pm 0,8$ (ПГЕ) и $44,6 \pm 1,2$ суток (ЭЛАР). Их удлинение в группе ЭЛАР было обусловлено необходимостью выполнения этапных некрэктомий, вторичных швов и кожной пластики у 85 % (ЭЛАР) больных с гнойно-некротическими изменения-

ми тканей на фоне многоуровневого поражения сосудов конечностей, в то время как доля больных данной категории в группе ПГЕ составила 36 % ($p < 0,05$).

Заключение. При лечении пациентов с хронической артериальной недостаточностью необходимо исследовать уровень стенозирующе-окклюзионного поражения сосудов, а также оценивать показатели микроциркуляции для адекватного подбора метода лечения. При диабетической и атеросклеротической ангиопатии с ХАН3-4 степени сочетание ЛОП с многокомпонентной ангиотропной терапией сопровождалось кратковременным снижением кровотока на стопе и голени на 10-15 сутки и последующим устойчивым ростом перфузии и сатурации тканей к 60–90 суткам лечения. В отличие от этого применение Алпростадила сопровождал отчётливый эффект гиперемии тканей голени и стопы в первые 10 суток лечения, который к 15–30 суткам имел тенденцию к умеренному снижению показателей перфузии за счёт развития спазма микрососудов. Выполнение различных оперативных вмешательств в отсроченном периоде, после улучшения трофики тканей, за счёт этапной лазерной и ангиотропной реваскуляризации конечностей, позволило сократить долю высоких ампутаций в 3,9 раз и увеличить частоту успешных органосохраняющих операций на стопах до 32 %, но при этом удлинило сроки стационарного лечения в 1,6 раз.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анциферов, М. Б. Синдром диабетической стопы: диагностика, лечение и профилактика / М. Б. Анциферов, Е. Ю. Камелягина. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 304 с.
2. Бенсман, В. М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы: Руководство для врачей / В. М. Бенсман. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2015. – 496 с.
3. Козлов, В. И. Капилляроскопия в клинической практике: монография / В. И. Козлов. – М.: Практическая медицина, 2015. – 232 с.
4. Крупаткин, А. И. Функциональная диагностика состояния микроциркуляторно-тканевых систем: Колебания, информация, нелинейность: руководство для врачей / А. И. Крупаткин. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 496 с.
5. Подолинский, С. Г. Сахарный диабет в практике хирурга и реаниматолога / С. Г. Подолинский. Ю. Б. Мартов, В. Ю. Мартов. – М.: Медицинская литература, 2008. – 288 с.
6. Покровский, А. В. Критическая ишемия конечностей. Инфраингвинальное поражение / А. В. Покровский, Ю. И. Казаков, И. Б. Лукин. – Тверь: Ред-изд. Центр Твер. Гос ун-та, 2018. – 225 с.
7. Сосудистая хирургия по Хаймовичу: в 2 т.; пер. с англ. / Под ред. А. В. Покровского. – М.: БИНОМ, 2010. – Т.2. – 534 с.

ЛЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ ГНОЙНЫХ РАН, АССОЦИИРОВАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

О. В. Галимов, В. О. Ханов, Е. С. Галимова, А. Ф. Шайхрахманова

г. Уфа

Актуальность. Одним из актуальных вопросов, требующих мультидисциплинарного подхода, является синдром диабетической стопы (СДС), который вносит существенный вклад в ухудшение здоровья и способствуют снижению качества жизни больных. Динамика заболеваемости сахарным диабетом (СД) среди населения продолжает оставаться неутешительной, а распространенность данного заболевания увеличивается с течением времени. У больных с СД заболеваемость и смертность от всех форм сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) встречается в 5 раз чаще, чем в других группах пациентов. Наиболее серьёзные осложнения, являющиеся ведущей причиной смертности и инвалидности у данной группы пациентов, проявляются патологией со стороны нижних конечностей [1, 2].

Поражение магистральных артерий нижних конечностей у пациентов с СДС встречается в 3–5 раз чаще, вероятность развития критической ишемии в 5 раз выше, чем в среднем в других группах пациентов. Эффективность медикаментозной терапии ишемии нижних конечностей на фоне нарушения углеводного обмена невелика и позволяет только у 40 % больных сохранить конечность в течение первых 6 мес, в 85 % наблюдений выполняется высокая ампутация. Причины развития осложнений на фоне СД разнообразны и патофизиологически взаимосвязаны, что требует использования всего арсенала современных медикаментозных средств, медицинского оборудования и инвазивных возможностей в лечении данного заболевания [3,4].

Цель исследования: оценить эффективность использования современных комбинированных перевязочных материалов в сочетании с гемостатическим средством для местного применения и реваскуляризацией пораженных конечностей.

Материалы и методы. Клинический материал основан на результатах обследования и лечения 101 пациента с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы, нахо-

дившихся на стационарном лечении в Клинике БГМУ с 2016 по 2019 гг.

Все больные были распределены на две группы. В контрольную группу включили ретроспективный анализ лечения 68 пациентов с нейроишемической формой СДС, которым проводилась стандартная терапия, с использованием медикаментозных средств для компенсации углеводного обмена, использованием некрэктомий и наложением марлевых повязок с водорастворимыми мазями, применяемая в общехирургических отделениях. Группу исследования составили 33 больных, у которых проводилось современное комплексное применение лечебных мероприятий: выполнение ангиографии с чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластикой ЧТБА и стентированием артерий, на фоне применением комбинированных перевязочных материалов. У всех пациентов, которым были проведены некрэктомии, остановка кровотечения из раневой поверхности осуществлялась гемостатическим средством «Желпластан».

Из вошедших в исследование 101 пациентов, женщин было — 73 (72,3 %), мужчин — 28 (27,7 %). Возраст больных составлял от 40 до 60 лет, а средний возраст составил 55,2 ± 8,7 лет.

Длительность пребывания пациентов в контрольной группе на стационарном лечении составила в среднем 43 ± 5,1 дней.

В большинстве наблюдений по данным УЗДС магистральный тип кровотока был сохранен на бедре на уровне бедренно-подколенного сегмента у 23 (69,7 %) пациентов, однако наблюдалось снижение его скоростных характеристик (магистрально-измененный кровоток). На уровне подколенно-тибиального сегмента магистральный и магистрально-измененный кровоток был сохранен у 20 больных (60,6 %). Кровоток по передней и задней большеберцовым артериям определялся у 17 (51,5 %). На тыльной артерии стопы кровоток определялся у 9 (27,2 %) больных.

С целью коррекции уровня гликемии в пределах 6,0–9,0 ммоль/л натощак, 9–10 ммоль/л через 2 часа после еды, переводили больных на дробное введение инсулина короткого действия. В наиболее тяжелых случаях проводили комбинированное введение инсулина (внутривенно и подкожно) под контролем уровня гликемии.

При наличии большого количества некротических масс первые сутки использовали повязки с протеолитическими ферментами, а для достижения гемостаза и «склеивания» раневых дефектов, было использовано гемостатическое средство для местного применения «Желпластан».

Мы учли современные возможности создания комбинированных покрытий и определили, что на сегодняшний день наиболее эффективными являются ранозаживляющие средства, имеющие эмульсионную или гелеобразную консистенцию, т. к. они легко наносятся и впитываются.

В клинике использовался способ лечения диабетических язв с помощью геля, содержащего Ксимедон в качестве действующего вещества, который наносился на кожу вокруг раны и после этого производилось облучение данной области с помощью ультразвукового электрода.

Результаты. Результаты лечения больных с синдромом диабетической стопы оценивали на основании динамики клинической картины (общих и местных симптомов), данных бактериологического, морфологического и цитологического исследования.

Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре составила 21 ± 1,4 дней.

Побочные эффекты при использовании коллагеновых покрытий отмечены у 1 (3,0 %) больных. В основном это были случаи появления кратковременного зуда в области раны. В контрольной группе перевязки чаще всего проводились с использованием марлевых повязок с мазевым компонентом. У этих пациентов побочные эффекты проявлялись у 9 (13,2 %) больных в виде дискомфорта, болей и зуда в области раны.

На фоне проводимой терапии после сосудистых вмешательств не достигнуто полного заживления пораженной стопы у 4 (12,1 %) больных. Однако, у этих пациентов удалось купировать критическую ишемию, добиться регресса гнойно-некротического расплавления с сохранением опорной функции нижней конечности. В контрольной группе не достигнуто эпителизации язвы у 17 (25,0 %) больных с нейроишемической формой СДС.

Неэффективность консервативного лечения ишемического поражения нижних конечностей, прогрессирование гнойно-некротического процесса послужили причиной выполнения ампутации на уровне бедра у 3 (9,1 %) больных основной группы и 13 (19,1 %) контрольной. За изучаемый период во время прохождения лечения в стационаре умер 1 (1,5 %) пациент основной группы после высокой ампутации нижней конечности.

Выводы. Таким образом, предложенный комплексный подход с применением современных комбинированных коллагеновых покрытий, гемостатического средства «Желпластан» и ре-

васкуляризации конечности позволило уменьшить сроки лечения в стационаре. При сравнении непосредственных результатов лечения в основной группе выявлено достоверное увеличение числа больных, которым сохранена опорная функция конечности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреев А. А, Ольшанский М. С., Глухов А. А., Сухочёв Е. Н., Бражник Е. А. Локальный гемостаз при эндоваскулярных вмешательствах. // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2015. – Том 8, № 4. – С. 382–387.

2. Галимов О. В., Ханов В. О., Ишметов В. Ш., Ибрагимов Т. Р., Завъялов К. И., Валиева Г. Р. Опыт рентгенэндоваскулярного лечения синдрома диабетической стопы // Хирург. – 2015. – № 8. – С. 47–51.

3. Киреев К. А., Абайдулин Р. Ж., Фокин А. А., Киреева Т. С. Клиническое наблюдение геморрагического и тромботического осложнения после чрескожного коронарного вмешательства при инфаркте миокарда. // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2015. – Том 9, № 2–1. – С. 72–78.

4. Garland A., Connors A.F., Garland A. Indwelling Arterial Catheters in the Intensive Care Unit Necessary and Beneficial, or a Harmful Crutch? // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2010; 182: P.133–137.

МОДУЛЯЦИЯ КОСТНЫХ СТРУКТУР ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРООСТЕОАРТРОПАТИИ

К. А. Корейба
г. Казань

Актуальность. В основе развития синдрома диабетической стопы выделяют три вектора патологических изменений: ангиопатия, нейропатия (вегетативная и сенсомоторная), остеоартропатия. Основным признаком остеоартропатии служит остеолиз и фрагментация крупных и мелких костей и суставов предплюсны, деформирующий артросиновит голеностопного сустава. В настоящее время в практическую медицину введен термин «диабетическая нейроостеоартропатия» (ДНОАП). Мнимая гиперваскуляризация наряду с нарушением чувствительной, вегетативной и двигательной иннервации является клиническим проявлением диабетической нейроостеоартропатии (ДНОАП). Данная патология встречается у 0,7–10 % всех больных нейропатической формой СДС [1,2]. Однако, согласно данным других авторов [3, 4], остеоартропатия проявляется не только дегенеративной перестройкой костей стопы, но и остеопорозом, в силу чего, её частота достигает 60–89 %.

В результате развития и прогрессирования диабетической полинейропатии не только в соматических, но и в вегетативных аксонах, в микроциркуляторном русле костной ткани открываются артериовенозные шунты [5]. Такая разновидность микроангиопатии, ведет к усилению кровотока в виде артериоло-венулярного сброса, который снижает микроциркуляторную перфузию тканей стопы, в частности, ее скелета [6]. Параллельно с этим, при прогрессировании нейропатии снижается тонус микрососудов, что усиливает непродуктивный кровоток в костной ткани. Таким образом, для ДНОАП характерна асептическая деструкция костей из-за их гиперваскуляризации [6]. Возникает асептическое воспаление, которое зачастую становится причиной разрушения кости [2]. Известно, что при сахарном диабете снижается синтез коллагена, нарушается кальциевый обмен и процесс костного ремоделирования [6]. ДНОАП характеризуется менее агрессивным течением местных инфекционных процессов, чем при превалирующей нейропатической форме СДС, что видимо, является следствием своеобразной иммуноаутоагрессии [6]. Изучении морфологического материала [6] доказало, что мишенью аутоиммунной агрессии при ДНОАП являются костные и синовиальные структуры заднего и срединного отделов стоп. Клинически это проявляется наиболее тяжёлой деформацией скелета стоп, ведущей к изменениям биомеханики, язвообразованию, присоединению инфекционного процесса и органоуносящим операциям. В отличие от типичных форм остеопороза, остеоартропатия является местным (локальным) поражением костной и суставной тканей. Наиболее драматичным последствием СДС являются:

1. ампутация: малая – в пределах стопы, большая (высокая) – на уровне голени или бедра.

2. смерть пациента от осложнений гнойно-некротического процесса (сепсис и др.).

По течению выделяют две клинические стадии ДНОАП: острую и хроническую. На основании жалоб, степени риска травматизации, клинической картины и результатов МСКТ/МРТ классифицируют: активную стадию (фаза 0, фаза 1) и неактивную стадию (фаза 0, фаза 1) [7]. Кроме того, с учетом клинико-морфологических вариантов ДНОАП имеет значение выделение следующих вариантов [6]:

1 вариант (поражение средних отделов стопы): деструкция и деформация ладьевидной кости, клиновидных костей и их сочленений.

2 вариант (поражение заднего отдела стопы): фрагментация, резорбция и остеосклерозирование костей, с увеличением стопы в объеме.

3 вариант (субтотальное поражение): патологический процесс охватывает большую часть костей и суставов заднего и срединного отделов. Развивается обширное разрушение голеностопного и таранно-пяточного суставов.

В каждом из этих вариантов выделяют две фазы: деструктивную и восстановительную.

Принципы лечения диабетической нейроостеоартропатии [7]:

1. Достижение и поддержание индивидуальных целевых показателей гликемического контроля.

2. Формирование индивидуальной разгрузочной повязки на острой стадии с целью разгрузки пораженной конечности.

3. Системная антибиотикотерапия при язвенных дефектах с признаками инфекции и ранах 2-й ст. и глубже (по Wagner).

4. Использование современных атравматических (соответствующих стадии раневого процесса) перевязочных средств при наличии раневых дефектов. В качестве дополнительного по отношению к разгрузке пораженного сустава методом лечения острой стадии ДНОАП может стать назначение препаратов из группы бисфосфонатов. Хирургические пособия при ДНОАП включают в себя [8]: синовэктомию и санацию очагов фрагментации; артродезы и коррекцию свода стопы при деструктивной фазе; корригирующие резекции стопы, остеонекрсеквестрэктомии и артродезы при восстановительной фазе. К методам адъювантной терапии при синдроме диабетической стопы относят [7]: местное введение факторов роста, ацеллюлярный матрикс или терапию стволовыми плюрипотентными клетками, использование коллагенсодержащих материалов. Применение биоинженерных конструкций на основе нативного коллагена 1 типа («коллост») ускоряют репаративные процессы в тканях нижних конечностей у лиц с СДС по сравнению со стандартным лечением, снижают количество клеток воспалительного инфильтрата, уменьшают отек, способствуют организации экстрацеллюлярного матрикса, увеличению экспрессии маркера остеопонтина (OPN) [9].

Цель: оценить эффективность метода хирургического лечения дефектов тканей при синдроме диабетической стопы, исходя из принципов доказательной медицины и учитывая клинически значимые явления — исходы, основываясь на математическую модель оценки эффективности.

Материалы и методы. Основываясь на современных понятиях о патогенезе ДНОАП и на клинических рекомендациях [7] нами разработана и внедрена в практическую деятельность методика, направленная на репаративную модуляцию костных структур стопы. С этой целью мы применяем однократную интраоперационную имплантацию коллагенсодержащего матрично-пластинчатого материала параллельно с введением в очаг аутологичных факторов роста (АФР) или метод транскутанной доставки этих препаратов (биоматериала + АФР) в очаг костно-суставного лизиса (при отсутствии дефектов мягких тканей) с предварительными и постоперационными рентгенограммами. Местное лечение дополняем общей медикаментозной поддержкой. В постоперационном периоде по истечение 24 часов с момента имплантации биоинженерной гелевой конструкции и АФР производим иммобилизацию стопы и голени по технологии ТСС с формированием супинатора. Иммобилизация ТСС сохраняем в течение 40 дней, затем пациент переводится на индивидуальное ортезирование конечности до 4–6 месяцев.

Несколько клинических примеров:

1. Пациент З. 1968 г.р., поступил с диагнозом: Синдром диабетической стопы (W3), слева, нейроишемическая форма. Состояние после остеорезекции 1-2-3 п левой стопы. ДНОАП. Деструкция 1 плюснефалангового сустава. Остеомиелит, свищевая форма. Стопа Шарко. ХАН 1-2. ДПН, сенсомоторная и вегетативная форма, выраженная. Вторичная ЛВН левой н/конечности (ceap С4). Диабетическая нефропатия. Сахарный диабет 2 типа, инсулиннепотребный, тяжелое течение, субкомпенсация. Проведено оперативное лечение: 1. Контрастирование свищевых ходов. Остеонекрсеквестрэктомия 1 плюснефалангового сустава. Вскрытие и иссечение параартикулярных гнилостных затеков и девитализированных тканей. Ревизия. Гидрохирургическая ультразвуковая некрэктомия. 2. (через 4 дня) Реартротомия 1 плюснефалангового сустава слева. Артропластика с имплантацией биоматериала в виде геля и введением АФР. Пластика местными тканями с использованием дерматензии. Иммобилизация правой стопы по технологии ТСС (рис. 1).

2. Пациентка Я. 1963 г.р., поступила с диагнозом: Синдром диабетической стопы, W3 справа, нейроишемическая форма. Склероз Менкеберга. ДНОАП. Стопа Шарко. Деструкция костей предплюсны справа. Диабетическая полинейропатия дистальная сенсорномоторная и вегетативная форма. Диабетическая ангиопатия, ХАН 2 ст. Диабетическая нефропатия. МКБ. Сахарный диабет 2 типа, инсулинпотребный, субкомпенсация. ИБС. ГБ 2 ст. Риск 4. Состояние после ОНМК. ХИГМ. Проведено оперативное лечение: Транскутанная имплантация биоматериала на основе коллагена 1 типа в виде геля. Введение АФР. Ортезирование правой стопы по технологии ТСС с формированием супинатора (рис. 2).



а) рентгенограмма перед операцией



б) рентгенограмма после 2-й операции



в) рентгенограмма через 4 месяца после оперативного лечения и иммобилизации



г) рентгенограмма через 6 месяцев после оперативного лечения и иммобилизации

Рисунок 1. До- и послеоперационный рентгенологический контроль пациента З. (1968 г.р.)



а) рентгенограмма перед операцией



б) рентгенограмма через 6 месяцев после оперативного лечения и иммобилизации

Рисунок 2. Рентгенологический контроль костей стопы пациентки Я, 1963 г.р. до и после операции

В обоих представленных клинических случаях визуализируется восстановление костно-суставных структур стоп на фоне проведенного хирургического вмешательства и поддерживающей общей терапии.

Для доказательности результатов и объективизации данных разработанной нами методики у больных с ДНОАП при СДС было проведено научно-клиническое исследование. В исследование были включены 25 пациентов (п) с ДНОАП при синдроме диабетической стопы (табл. 1), у

которых верифицировано поражение тканей с уровнем W3, получавших лечении по технологии центра «диабетической стопы» г. Казани (основная группа) и по общепринятым принципам (группа сравнения) за определенный временной промежуток 2018–2019 гг. Обе группы были репрезентативны по исходным данным.

Больным обеим групп применялась внедренная и применяемая нами методика «step-by-step medical-surgical approach» (патент №2506894 от 20.02.2014 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ) (10).

Таблица 1

Применяемая методика исследования

	Средний возраст	Гендерный состав	Глубина поражения тканей по Wagner	Степень поражения артериального русла (по Фонтейн–Ляришу–Покровскому)
Основная группа (n =11)	53,4 ± 7,6	М – 5 Ж – 6	W3 – 11	ХАН 2 – 9 ХАН 3 – 2
Группа сравнения (n =14)	55,75 ± 8,2	М – 6 Ж – 8	W3 – 14	ХАН 2 – 13 ХАН 3 – 1

Одним из критериев достоверности результатов научных изысканий в настоящее время является воспроизводимость данных. Клиническая эпидемиология, рассматривающая медицину с позиций строгих научных принципов, базируется на главном постулате: «evidence-based medicine» [11]. Клиническая значимость результатов исследований — основополагающий принцип. В ее основе лежат эффективность и исходы лечения. Истинный клинический исход – это клиническое проявление, которое имеет существенное значение для пациента [11]. Косвенный критерий оценки — лабораторные показатели и/или симптомы, которые заменяют клинически значимый исход [12].

Для оценки результатов лечения мы использовали клинические значимые для пациентов величины — исходы: благоприятный и неблагоприятный [11]. К благоприятным исходам относили: восстановление костно-суставных структур стопы и купирование клинических признаков. К неблагоприятным исходам: прогрессирование фрагментации, незаживление дефекта, осложнения, ампутацию на уровне стопы и выше, смерть пациента. Данные заносили в таблицу сопряженности результатов лечения (табл. 2).

Таблица 2

Сопряженность результатов исследования

Группа	Количество больных		
	с благоприятным исходом	с неблагоприятным исходом	всего
Основная группа (n = 11)	A (n =10)	B (n = 1)	A+B (n = 11)
Группа сравнения (n =14)	C (n =2)	D (n = 12)	C+D (n = 14)

В основу интерпретации полученных клинических данных исходов лечения нами была заложена математическая модель [11], в которой учитывались (по расчетным формулам) следующие показатели:

1. Относительная частота благоприятных исходов в основной группе (ЧБИОГ) = A/(A+B) × 100 %.

2. Относительная частота благоприятных исходов в группе сравнения (ЧБИГС) = C/(C+D) × 100 %.

3. Частота неблагоприятных исходов в основной группе (ЧНИОГ) = B/(A+B).

4. Частота неблагоприятных исходов в группе сравнения (ЧНИГС) = D/(C+D).

5. Снижение относительного риска исследуемых групп (СОРИГ) = (ЧНИГС-ЧНИОГ) × 100 %.

6. Снижение абсолютного риска исследуемых групп (САРИГ) = ЧНИГС-ЧНИОГ.

7. Повышение относительной пользы (ПОП) – этот показатель определялся как относительное увеличение частоты благоприятных исходов в основной группе по отношению к группе сравнения по формуле: ПОП = (ЧБИОГ - ЧБИГС)/ЧБИГС × 100 %.

Результаты. При анализе полученных данных, согласно указанным выше математическим формулам, относительная частота благоприятных исходов в основной группе составила 90 %, в группе сравнения 14 %; снижение относительного риска развития неблагоприятных исходов при применении нашей методики (СОРИГ) оценивается в 76 % с повышением относительной пользы предложенного метода лечения.

Выводы. Достоверно полученные клинические результаты позволяют с определенностью обозначить:

1. Частоту благоприятных исходов в основной группе в 90 %, в группе сравнения в 14 %.
2. Частоту неблагоприятных исходов в основной группе у 10 %, а в группе сравнения у 86 % пациентов.
3. Снижение относительного риска неблагоприятных исходов при применении предложенной методики в 76 % случаев.
4. Повышение относительной пользы предложенной методики в 5,5 раз по сравнению с существующими методиками.
5. Оптимизацию методов лечения данной патологии.
6. Ожидаемую, исходя из вышесказанного, экономию средств на лечение больных с осложненными формами ДНОАП.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мазовецкий А. Г. Сахарный диабет / А. Г. Мазовецкий. – М.: Мед., 1987. – 287 с.
2. Bradshaw T.V. Aetiopathogenesis in the Charcot foot: an overview.// Practical Diabetes International. – 1998. – Vol. 15, № 1. – P. 22–24.
3. Ефимов А. С. Диабетические ангиопатии/ А. С. Ефимов. – М.: Медицина, 1989. – 287 с.
4. Levin M.E., O'Neal L.W. The Diabetic Foot // Books oth Edition. – London. – 2001. – 828 p.
5. Гурьева И. В. Профилактика, лечение, медико-социальная реабилитация и организация междисциплинарной помощи больным с синдромом диабетической стопы: Автореф... Дисс. д-ра мед. наук. – М., 2001. – 40 с.
6. Бенсман В. М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы/ В. М. Бенсман. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2015. – 496 с.
7. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 9-й выпуск. – М.: УП ПРИНТ, 2019. – 212 с.
8. Бенсман В. М. Функциональная классификация синдрома диабетической стопы и ее прикладное значение / Бенсман В. М., Савченко Ю. В., Триандафилов К. Г. // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Том 11. – Выпуск № 5. – С. 12–16.
9. Зайцева Е. Л. Клинические, морфологические и иммуногистохимические особенности репарации мягких тканей нижних конечностей у больных с синдромом диабетической стопы на фоне различных методов местного лечения. автореферат дис. ... канд. мед. наук. – Москва. – 2015. – 41 с.
10. Система помощи больным с синдромом диабетической стопы: пат. 2506894 Рос. Федерация: МПК 51 A61B5/00/ К.А. Корейба, И.Р. Фатихов, А.Р. Газиев, Э.Г. Газиева, Е.А. Корейба, заявитель и патентообладатель К.А. Корейба, Фатихов, А.Р. Газиев, Э.Г. Газиева, Е.А. Корейба, Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Профессионального Образования «Казанский Государственный Медицинский Университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. – 2012135893, 21.08.2012; опубл. 20.02.2014.
11. Котельников Г.П. Доказательная медицина. Научно-обоснованная медицинская практика: Монография / Г.П. Котельников, А.С. Шпигель. – Самара: СамГМУ, 2000. – 19-24 с.
12. Воронин А.С. Разработка и экспериментально-клиническое обоснование использования фитотерапевтических раневых покрытий в местном лечении ран и раневой инфекции кожи и мягких тканей: автореферат дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2012. – 22 с.

КОМОРБИДНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ. ЭТАПНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ.

К. А. Корейба, А. Р. Минабутдинов

г. Казань

Актуальность. Сахарный диабет — первое неинфекционное заболевание, которому Всемирная организация здравоохранения, присудила высшую степень опасности — пандемию. По данным международной федерации диабета мире официально было зарегистрировано: в 2013 году – 382.000.000 больных сахарным диабетом, в 2014 году – 387.000.000, в 2016 году – 415.000.000, в 2017 году – 425.000.000. Сахарный диабет — это не отдельное изолированное заболевание и поражение макроорганизма. Это «неосостояние», которое характеризуется многофокальными повреждениями в их клиническом проявлении. Наиболее опасны поздние осложнения. Больные синдромом диабетической стопы – это коморбидные пациенты. Коморби́дность — наличие нескольких хронических заболеваний связанных между собой

единым патогенетическим механизмом. Поэтому при лечении осложнений сахарного диабета (синдром диабетической стопы) мы не сможем адекватно повлиять на состояние организма пациента, не применяя комплекс мероприятий – лечение и реабилитацию. Для успешного их проведения и достижения поставленных конкретных целей в каждом конкретном случае необходимо соблюдение основных принципов: комплексность, раннее начало, этапность, преемственность, непрерывность, последовательность, индивидуальный подход, активное участие больного в процессе. Раннее начало реабилитационных усилий в сочетании с активной хирургической тактикой у больных с дефектами тканей при синдроме диабетической стопы необходимо в связи с возможностью наиболее активно влиять на процессы реституции и регенерации. При хронических заболеваниях раннее начало, возможно, при условии своевременной диагностики, желательно еще до развития функционального дефекта или при незначительной его выраженности. Объектом наблюдения, курации, лечения и медицинской реабилитации должны являться лица с возможными последствиями болезни, а не только с уже сформировавшимися.

Материалы и методы. При поступлении в городской центр «Диабетическая стопа» пациенту проводится необходимая диагностическая программа, включающая в себя:

1. Определение степени тяжести диабетической полинейропатии в соответствии со шкалой нейропатического дисфункционального счета (НДС).

2. Пальпаторное определение пульсации магистральных артерий нижних конечностей.

3. Транскутанное определение насыщения кислородом тканей – TcpO2.

4. Цветовое дуплексное сканирование (ЦДС) артерий нижних конечностей.

1. Электронейромиография нижних конечностей.

2. Рентгенография стоп при наличии трофических дефектов.

Для полнопрофильной реализации комплексного хирургического лечения нами разработана и внедрена в практическую деятельность методика «step-by-step medical-surgical approach» (патент на изобретение №2506894 от 20.02.2014 РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ). Перед началом этапного лечения на основании данных амбулаторного комплексного обследования больные распределялись на две когорты: 1) пациенты с нейроишемической формой СДС с уровнем хронической артериальной недостаточности (ХАН) III-IV ст. по классификации Фонтейн – Лериша – Покровского и требующие незамедлительной артериальной реконструкции; 2) пациенты с нейроишемической формой СДС с уровнем ХАН II ст., с трофическими поражениями мягких тканей, без показаний к реваскуляризации. У больных с преобладанием ишемического компонента перед 1 этапом или между 1 и 2 этапом проводились реваскуляризирующие операции на артериях нижних конечностей (патент на изобретение №2548739 от 24.03.2015 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ). При выборе методики восстановления артериального кровотока ориентировались на классификацию TASC II (2007). Следующим этапом в лечении больных с дефектами тканей обеих когорт являлся дебридмент дефекта – aggressive surgical treatment с последующим закрытием раневого дефекта. Для всех когорт пациентов применяются следующие группы препаратов для инфузионной терапии:

1. Гипогликемическая терапия.

2. Препараты группы простагландинов Е1.

3. Нейропротекторы (препараты тиоктовой кислоты) 600 мг.

4. Дезагреганты (препараты пентоксифиллина).

5. Витамины В1, В6.

6. Габапентин 300-1800 мг при нейропатической форме СДС.

Мы применяем данные препараты в следующих схемах инфузионной терапии:

Схема 1

1. Препараты тиоктовой кислоты 600 mg на 200,0 раствора NaCl 0,9 % медленно № 10–14.

2. Препараты пентоксифиллина 200-300 mg на 200,0 раствора NaCl 0,9 % медленно (при отсутствии в анамнезе данных за ретинопатию и отрицании больным прогрессивного ухудшения зрения до- и/или во время лечения).

3. Водорастворимые витамины В1, В6 по 2,0 в/в на растворе NaCl 0,9 % по 20,0.

Вышеуказанная схема применяется при хронической ишемии нижних конечностей I-II степени (по классификации хронической артериальной недостаточности Фонтейн – А.В. Покровского) и клиническом проявлении диабетической полинейропатии при отсутствии в анамнезе данных за верифицированную офтальмологом ретинопатию и отрицании больным прогрессивного ухудшения зрения, при отсутствии в анамнезе данных за недавно перенесенный инфаркт миокарда, под наблюдением терапевта-кардиолога.

Схема 2

1. Препараты простагландинов Е1 60 мкг на 250,0 раствора NaCl 0,9 % медленно капельно в течение 2–4 часов. Уровень доказательно-

сти А, при критической ишемии нижних конечностей уровень доказательности В. Инфузии проводятся в течение 10 дней.

2. Препараты тиоктовой кислоты 600 мг на 200,0 раствора NaCl 0,9 % медленно № 10–14 с последующим приемом таблетированных форм не менее двух месяцев в дозе 600 мг в сутки. Уровень доказательности А.

3. Водорастворимые витамины В1, В6 по 2,0 в/в на растворе NaCl 0,9 % по 20,0.

Схему № 2 применяем: 1. при хронической ишемии нижних конечностей II-IV степени (по классификации хронической артериальной недостаточности Фонтейн – А.В. Покровского). 2. в периоперационном периоде, у больных подвергшихся реконструктивным сосудистым операциям на нижних конечностях (более выраженный клинический эффект получен при применении данной схемы в дооперационном периоде). 3. при критической ишемии в случае невозможности проведения хирургической сосудистой коррекции на артериях нижних конечностей. Инфузии препаратов простагландина Е1 при наличии в анамнезе ишемической болезни сердца проводятся строго под наблюдением терапевта.

Результаты:

1. Лечение этой группы пациентов должно быть патогенетически обоснованным, поэтапным и непрерывным, пожизненным (особенно важно это объяснить больному и его родственникам).

2. Лечение следует начинать как можно раньше, до появления язвенно-некротических дефектов тканей.

3. В ходе лечения необходимо учитывать все возникшие и/или могущие возникнуть осложнения и заблаговременно предотвращать их.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. – 9-й выпуск. – М.: УП ПРИНТ, 2019. – 212 с.
2. Система помощи больным с синдромом диабетической стопы: пат. 2506894 Рос. Федерация: МПК 51 A61B5/00/ К.А. Корейба, И.Р. Фатихов, А.Р. Газиев, Э.Г. Газиева, Е.А. Корейба, заявитель и патентообладатель К.А. Корейба, Фатихов, А.Р. Газиев, Э.Г. Газиева, Е.А. Корейба, Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Профессионального Образования «Казанский Государственный Медицинский Университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. – 2012135893, 21.08.2012; опубл. 20.02.2014.
3. Гурьева И. В. Профилактика, лечение, медико-социальная реабилитация и организация междисциплинарной помощи больным с синдромом диабетической стопы: Автореф... Дисс. д-ра мед. наук. – М., 2001. – 40 с.
4. Ефимов А. С. Диабетические ангиопатии / А. С. Ефимов. – М.: Медицина, 1989. – 287 с.
5. Мазовецкий А. Г. Сахарный диабет / А. Г. Мазовецкий. – М.: Мед., 1987. – 287 с.
6. Bradshaw T.V. Aetiopathogenesis in the Charcot foot: an overview.// Practical Diabetes International. – 1998. – Vol. 15, № 1. – P. 22–24.

СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ. СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ.

К. А. Корейба, А. Р. Минабутдинов

г. Казань

Актуальность. Сахарный диабет — первое неинфекционное заболевание, которому Всемирная организация здравоохранения, присудила высшую степень опасности — пандемию. 2/3 страдающих сахарным диабетом – городское население. В Российской Федерации (число больных СД среди населения 20-79 лет): 2013 год – 10.924.110, 2014 год — 6.762.000, 2016 год — 12.100.000, 2017 год — 8.455.300. Недиагностированный сахарный диабет среди населения РФ предполагаем у: 2015 год — 37,8 %; 2017 год — 53,7 % населения. 85 % случаев развития трофической язвы при СД заканчиваются ампутацией конечности. Около 50–70 % всех ампутаций нижних конечностей приходится на СДС. Летальность за 12 мес. после ампутации на уровне бедра составляет до 39 %. Выживаемость в течение 5 лет после ампутаций составляет от 30 % до 70 % [1]. Наиболее драматичным последствием СДС являются: ампутация и/или смерть пациента от осложнений гнойно-некротического процесса (сепсис и др.) [3]. Сахарный диабет – это не отдельное изолированное заболевание и поражение макроорганизма. Это «неосостояние», которое характеризуется многофокальными повреждениями в их клиническом проявлении. Поэтому при лечении осложнений сахарного диабета (синдром диабетической стопы) мы не сможем адекватно повлиять на состояние организма пациента, не применяя комплекс мероприятий — лечение и реабилитацию. Для успешного их проведения и достижения поставленных конкретных целей в каждом конкретном случае необходимо соблю-

дение основных принципов: комплексность, раннее начало, этапность, преемственность, непрерывность, последовательность, индивидуальный подход, активное участие больного в процессе. Раннее начало реабилитационных усилий в сочетании с активной хирургической тактикой у больных с дефектами тканей при синдроме диабетической стопы необходимо в связи с возможностью наиболее активно влиять на процессы реституции и регенерации. Цели современной хирургии и медицины при синдроме диабетической стопы: сохранение конечности, улучшение качества жизни пациента, оптимизация финансовых затрат. Одними из важнейших вопросов современной хирургии СДС является лечение трофических дефектов, которые обусловлены следующими критериями: актуальностью, неоднозначностью патогенеза трофических язв, склонностью к рецидивированию и увеличению площади поражения, устойчивостью к консервативному лечению, сложностью и длительностью лечения, большими экономическими затратами на лечение, ухудшению качества жизни больных. «Направление fast track-хирургии может стать стандартом оказания плановой хирургической помощи в РФ. Многие смежные с хирургией специальности, такие как анестезиология и реаниматология, реабилитология и другие, существуют не сами по себе, а находятся во взаимодействии. Это называется лечебный процесс. Технологический, или целостный мультидисциплинарный подход, с применением инновационных методов хирургического лечения позволит достичь лучших клинических результатов с максимальным экономическим эффектом. В частности, поможет сократить пребывание пациента в стационаре. При этом без потери качества лечения. Значительное сокращение стационарного этапа лечения, которое предполагает фаст трак-хирургия – результат комплексного внедрения методов лечения с доказанной эффективностью» [4].

Цель: улучшение качества лечения раневых дефектов кожи и мягких тканей в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара, внедрение в клиническую практику и изучение эффективности новых научных разработок путем химической некрэктомии (патент на изобретение № 2549459 от 30.03.2015 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ) и применения биопластических коллагеновых материалов (патент №2619257 от 12.05.2017 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ), повышение продуктивности хирургического пособия при данной патологии.

Материалы и методы. Для полнопрофильной реализации комплексного хирургического лечения нами разработана и внедрена в практическую деятельность методика «step-by-step medical-surgical approach» (патент на изобретение №2506894 от 20.02.2014 РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ). Перед началом этапного лечения на основании данных амбулаторного комплексного обследования больные распределялись на две когорты:

1) пациенты с нейроишемической формой СДС с уровнем хронической артериальной недостаточности (ХАН) III-IV ст. по классификации Фонтейн–Лериша–Покровского и требующие незамедлительной артериальной реконструкции;

2) пациенты с нейроишемической формой СДС с уровнем ХАН II ст., с трофическими поражениями мягких тканей, без показаний к реваскуляризации.

У больных с преобладанием ишемического компонента перед 1 этапом или между 1 и 2 этапом проводились реваскуляризирующие операции на артериях нижних конечностей (патент на изобретение №2548739 от 24.03.2015 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ). Следующим этапом в лечении больных с дефектами тканей обеих когорт являлся дебридмент дефекта – aggressive surgical treatment. Этот этап был идентичен для всех пациентов обеих выделенных когорт.

Схема методики состоит из следующих этапов:

1. дебридмент дефекта тканей (химическая некрэктомия препаратом «ацербин»).

2. имплантация/аппликация биоинженерных конструкций на основе коллагена I типа и введение аутологичных факторов роста (АФР).

3. создание благоприятных условий для репаративно-пролиферативных процессов с применением современных интерактивных повязок.

Первый этап — очищение поверхности от девитализированных тканей на амбулаторном этапе проводим методом химической некрэктомии с комбинированным применением препарата «ацербин» и современных сетчатых мазевых перевязочных средств (патент на изобретение №2549459 от 30.03.2015 г. РОСПАТЕНТ ФГУ ФИПС РФ). Особенностью дефектов тканей при синдроме диабетической стопы является полиморфность течения раневого процесса, т. е. на раневой поверхности одномоментно можно наблюдать явления воспаления, некроза, грануляции и элементы эпителизации. Комплексное воздействие «ацербина» (антисептическое действие, кератолитическое и противовоспалительное) позволяет восстанавливать активность ферментов, ускорять очищение дефектов, оказывать антисептическое действие, повышать

оксигенацию тканей. Сетчатые повязки с мазевыми композициями оказывают протективное действие, препятствуя быстрому «испарению» раствора «ацербин».

Второй этап — имплантация/аппликация в паравульнарные и вульнарные ткани раневого дефекта биопластических материалов. Использование материалов на основе коллагена I типа параллельно с АФР обусловлено пониманием патоморфологических процессов образования раны и причины хронизации раневого процесса у больных сахарным диабетом. При нейроишемической форме синдрома диабетической стопы нарушается взаимоотношение белковых фракций, а именно дезорганизация коллагена, имеющего исключительно важное значение в течении репаративно-пролиферативной фазы раневого процесса, нарушается синтез факторов роста, изменяются процессы аккумуляции коллагена, происходит дезорганизация миграции и пролиферации фибробластов. Инверсируется физиологическое течение раневого процесса, происходит хронизация язвенного дефекта и развитие раневой кахексии, что непременно приводит к нарушению обменных процессов в ране, длительному течению, снижение реактивности, отсутствие тенденции к самостоятельной эпителизации. Такие факторы, как местное воспаление, сниженная экспрессия факторов роста, неконтролируемый протеолиз, провоцирующий дисбаланс между накоплением белков экстрацеллюлярного матрикса (ЭЦМ) и их деградацией протеазами, способствуют снижению скорости репарации и «хронизации» раневого дефекта. Матриксные металлопротеиназы (ММР) представляют собой семейство внеклеточных протеаз, продуцируемых различными типами клеток, такими как фибробласты, кератиноциты, эндотелиальные клетки, нейтрофилы, макрофаги и эозинофилы. Различные ММР либо привязаны к плазматической мембране, либо секретируются из клетки. Установлено, что высокий уровень ММР-9 в раневой жидкости свидетельствует об активности воспаления и является маркером плохого заживления ран при СД [5]. Это происходит на фоне снижения количества нервных волокон, изменения локальной гемодинамики. Таким образом, эффективная репарация невозможна. Имплантация/аппликация коллагенового материала и аутологичных факторов роста технически осуществляется на фоне «чистого раневого поля» с созданием условий «moist wound environment».

Третий этап — закрытие раневой поверхности современными интерактивными гидроколлоидными/гидрогелевыми перевязочными материалами (создание условий «влажной среды») и иммобилизация конечности о технологии Total Contact Cast. Так как одно из главных свойств матрично-пластинчатых биопластических материалов является — управляемая биологическая деструкция: «лизис» материала напрямую коррелирует с условиями кровообращения тканей, их иннервации и наличия условий «moist wound healing» (влажного заживления ран). Перевязки после имплантации производили в среднем 1 раз в 3–5 дней.

Результаты. За 2019 год в центре «диабетической стопы» г. Казани амбулаторно пролечено 2151 пациент, из них 15,5 % из районов РТ и 5,9 % из регионов РФ. Поражения тканей на уровне W2 и W3 имели 869 больных. Из них описанную выше методику применили у 74 пациентов с наложением ТСС в послеоперационном периоде 45 больным. Расчет абсолютной площади раневого дефекта при данном методе сложен в связи с тем, что при применении биоматериалов и АФР эпителизация происходит не только от «периферии к центру», как при физиологичном течении раневого процесса, но и от «центра к периферии», в местах введения в рану нативного коллагена и АФР. Этот фактор предопределил увеличение относительной скорости заживления раневого дефекта (RSH). При расчете изменения площади раневого дефекта использовали медицинское приложение (мобильная версия) LesionMeter V2F для измерения площади и объёма любых дефектов (ран) неправильной формы. Затем подсчитывали относительную скорость заживления. Для определения относительной скорости заживления ран эти данные вставляли в формулу: $RSH=(1–S1/S0)\times100$ %, где S1– площадь язвы через определенное количество дней после имплантации биоматериала, S0 – первоначальная площадь язвы. Эпителизация раневого дефекта начиналась на $10,3 \pm 2,8$ сутки. Кроме того, для оценки результатов лечения использовали клинически значимые для пациентов величины – исходы: благоприятный и неблагоприятный. К благоприятным исходам относили: эпителизация дефекта, купирование клинических признаков. К неблагоприятным: незаживление дефекта, осложнения, ампутацию на уровне стопы и выше, смерть пациента. С помощью таблиц сопряженности и формул расчетов в оценке эффективности хирургического вмешательства и лечения выделяли два основных параметра: 1. Частота благоприятных исходов, 2. Повышение относительной пользы методики [7].

Выводы:

1. Химическая некрэктомия предложенным методом с использованием препарата «ацербин» на амбулаторном этапе является наиболее эф-

фективной в отношении раневой биопленки, гнойно-фибринозного налета, девитализированных тканей.

2. Применение биопластических конструкций на основе коллагена 1 типа и аутологичных факторов роста у больных с дефектами тканей увеличивает скорость заживления раневого дефекта. И позволяет добиться искомого результата без госпитализации больного в круглосуточный стационар.

3. Отмечается закономерная динамика: с увеличением частоты применения в клинической практике комбинированного лечения с применением разработанных нами методов с использованием биопластического материала при закрытии дефектов кожи и мягких тканей уменьшается число радикальных калечащих операций на нижних конечностях.

4. При применении данной методики случаи благоприятного клинического исхода составили более 84 %.

5. Повышение относительной пользы предложенного лечения составило 19 %.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Wukich DK, Ahn J, Raspovic KM, Gottschalk FA, La Fontaine J, Lavery LA. Comparison of transtibial amputations in diabetic patients with and without end-stage renal disease. Foot Ankle Int. 2017; 38(4):388–96.
2. Митиш В. А., Макхалова Ф. Т., Пасхалова Ю. С. [и др.] // Хирургия им. Н. И. Пирогова. – №4. – 2015. – С. 48–53.
3. Галстян Г. Р., Сергеева С. В., Игнатьева В. И., Аксентьева М. В., Дедов И. И. //Сахарный диабет. – №3. – 2013. – С. 71–83.
4. Затевахин И. И. // Доктор.РУ Anesthesiology and Critical Care Medicine. – № 15 (116) – No. 16 (117) / 2015.
5. Токмакова А. Ю., Зайцева Е. Л., Воронкова И. А., Шестакова М. В. //Сахарный диабет. – №6. – 2018. – С. 490–496.
6. Izzo V. Department of Internal Medicine. Tor Vergata University, Rome, Italy. Matrix Metalloproteinases levels influence the integration of dermal grafts in diabetic foot ulcers / V. Izzo, M. Meloni, E. Vainieri [et al.] // XII. Meeting of the Diabetic Foot Study Group of the EASD. – Bratislava, Slovakia, 2014. – P. 50.
7. Котельников Г. П. Доказательная медицина. Научно-обоснованная медицинская практика: Монография / Г.П. Котельников, А.С. Шпигель. – Самара: СамГМУ, 2000. – 19–24 с.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

П. П. Курлаев, В. А. Грищенко, Ю. П. Белозерцева

г. Оренбург

Введение. Численность больных сахарным диабетом (СД) в мире за второе десятилетие XXI века увеличилась более чем в 2 раза, и к концу 2017 года превысила 425 млн. человек. По прогнозам Международной диабетической федерации, к 2045 году это заболевание будет зарегистрировано у 629 млн. людей. В Российской Федерации СД страдает не менее 9 млн. человек (6 % населения) [1]. В половине случаев СД 2-го типа выявляется на 7 году от дебюта заболевания, когда уже у 20–30 % пациентов развиваются различные осложнения, в том числе и синдром диабетической стопы (СДС), часто сопровождающийся ампутацией нижних конечностей и полной утратой трудоспособности [4]. Реабилитация больных с гнойно-некротическими осложнениями (ГНО) СДС представляет не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему. На лечение больных с сахарным диабетом в Российской Федерации ежегодно тратится 12,5 млрд. долл. США, проводится более 50 тысяч ампутаций [6]. Своевременно начатая адекватная терапия СДС позволяет в 98% наблюдений у больных нейропатической инфицированной формой заболевания избежать хирургической интервенции, у 60 % с нейроишемическим вариантом — проведения ампутаций на уровне бедра и голени [4]. В тактическом плане отдается предпочтение хирургическим вмешательствам, осуществляемым на дистальных отделах нижних конечностей с сохранением их опорной функции, что не всегда приводит к выздоровлению и нередко требует повторного оперативного лечения. В связи с этим большое значение приобретает своевременное выявление факторов риска прогрессирования гнойно-некротических изменений на стопе в раннем послеоперационном периоде, позволяющих прогнозировать исход того или иного оперативного пособия и, соответственно, при неблагоприятном сценарии менять схему лечения, сводя к минимуму риск повторного оперативного вмешательства.

В настоящее время предложено несколько способов прогнозирования течения хирургических осложнений СДС. Н. Н. Милица и В. В. Солдусова (2009) из Запорожского медицинского института последипломного образования,

представили исследование лейкоцитарного индекса интоксикации и индекса агрессии, благодаря которым были выделены типы течения раневого процесса у больных с СДС, также появилась возможность прогнозировать репаративные процессы в ране и, следовательно, контролировать эффективность терапии [5].

О. Е. Тараканова (2010) при определении роли степени ишемии нижних конечностей в прогнозировании результатов лечения больных с СДС показала, что выраженность нарушения кровообращения нижних конечностей является важнейшим прогностическим фактором, непосредственно влияющим на результаты терапии. Наличие критической ишемии конечностей отрицательно влияет на течение раневого процесса и значительно повышает риск высоких ампутаций при гнойно-некротических осложнениях (ГНО) СДС [7]. К сожалению, этот метод прогнозирования невозможно применить у больных с нейропатической формой заболевания.

М. В. Широбоковой (2011) определено, что динамическое изменение маркеров синдрома системной воспалительной реакции (прокальцитонина и коэффициента реактивности цитокинового ответа) дает возможность прогнозировать результат хирургического лечения ГНО при СДС, и позволяет проводить мероприятия, направленные на предупреждение развития гнойно-некротического воспаления стопы. Доказано, что увеличение их уровня повышает вероятность прогрессирования инфекционного процесса [9]. Также к факторам, способным повлиять на исход заболевания, можно отнести повторные госпитализации в отделение хирургической инфекции, т. к. это способствует развитию у пациентов нозокомиальной, антибиотикорезистентной инфекции.

Э. Ф. Баринов и соавт. (2011) создали модель прогнозирования не заживления ран у больных с ГНО СДС. Основополагающим прогностическим фактором являлся подъем уровня провоспалительных цитокинов – ФНОα и ИЛ-4. Проведенный анализ позволил постулировать их ведущую роль в патогенезе нарушения течения раневого процесса и прогнозировать исход СДС [2].

И. Н. Игнатович и соавт. (2012) использовали для прогнозирования риска высоких ампутаций конечностей определение уровня дегидроэпиандростерона-сульфата (ДГЭА-С) сыворотки крови пациентов с СДС [3]. Исходя из полученных данных, количество гормона ДГЭА-С в сыворотке крови пациентов с СДС влияет на характер течения поражения стопы. Низкие значения данного гормона (менее 110 μmol/L у мужчин и менее 60 μmol/ у женщин) определяют неблагоприятное течение процесса и предлагаются автором в качестве прогностического критерия риска высокой ампутации конечности, что возможно обусловлено высоким индексом массы тела и поражением хрящей суставов стопы.

Н. А. Шемякина и соавт. (2012) предложили метод прогнозирования ГНО у больных с СДС основанный на расчете интегрированных показателей относительного содержания липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и малонового диальдегида (МДА) и их отношении к интегрированным показателям антиоксидантной системы организма – глутатионпероксидазе и глутатионредуктазе [8]. Авторами был произведен расчет прогностического коэффициента (К) – отношение количества полученных популяций ЛПНП и МДА к содержанию антиоксидантных ферментов организма. Параметры интегрированного коэффициента трактовались следующим образом: при К равном или больше 3,0, прогнозировался неблагоприятный исход воспалительного процесса. Окислительная модификация ЛПНП, индуцируемая неферментным гликозилированием, резко повышает их атерогенность, т. е. способность проникать в интиму сосудов и захватываться макрофагами с образованием пенистых клеток, что обуславливает зависимость между скоростью прогрессирования микро- и макроангиопатий и уровнем гипергликемии у больных с сахарным диабетом. По мнению авторов, данный способ позволяет с большей точностью прогнозировать развитие гнойно-воспалительных осложнений синдрома диабетической стопы на стадии доклинических проявлений.

Все перечисленные методы прогнозирования ориентированы на определение отдельных показателей гомеостаза человека и не учитывают вариант поражения диабетической стопы, клинические проявления и микробный фактор.

Ни в одном из приведенных выше исследований не была проведена одномоментная корреляция между клиническими признаками заболевания, лабораторными данными, видом инициирующей микрофлоры, ее биологическими свойствами и исходом ГНО у больных при СДС нейропатической и нейроишемической форм. Отсутствие таких подходов послужило поводом для начала исследований по выявлению факторов риска и определению возможности прогнозирования вероятности неблагоприятного течения (повторных оперативных вмешательств) на основе изучения комплекса показателей у пациентов с ГНО СДС.

Цель исследования: выявление факторов риска развития неблагоприятного течения (повторных оперативных вмешательств в раннем послеоперационном периоде) у больных с гнойно-некротическими осложнениями нейропатического и нейроишемического вариантов синдрома диабетической стопы с учетом вышеизложенных положений.

Пациенты и методы исследования. В работе проведен анализ анамнестических, клинико-лабораторных и микробиологических данных, полученных от 40 больных в возрасте от 45 до 79 лет с ГНО нейропатической и нейроишемической форм СДС. На основании исходов оперативного лечения ГНО СДС были сформированы 2 группы — 20 пациентов с положительным исходом, у которых заживление раны и купирование гнойно-воспалительного процесса происходили после однократного оперативного вмешательства (основная группа), а также 20 пациентов с неблагоприятным течением заболевания, потребовавшим проведения повторных хирургических вмешательств (сравниваемая группа).

Всего рассмотрено 170 параметров для каждого из которых были посчитаны средняя арифметическая (M), стандартное отклонение выборки (δ), средняя ошибка средней арифметической величины (m) и критерий Стьюдента (t), после чего были отобраны критерии, имеющие статистически значимую разницу ($p \leq 0,05$) в сравниваемых группах.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного анализа не было обнаружено достоверных связей между длительностью заболевания СД, наличием сопутствующих заболеваний, многих результатов лабораторных исследований, комплексом факторов вирулентности выделенных бактерий и формированием неблагоприятного течения раннего послеоперационного периода у больных с ГНО СДС. С другой стороны, были выбраны информативные показатели, с разной частотой, встречающиеся у альтернативных групп больных.

При благоприятном течении послеоперационного периода только 40 % пациентов дома проводили лечение инсулином, остальные получали таблетированные препараты. В группе пациентов с осложнениями чаще применялся инсулин (80 %), что связано с более агрессивным течением основного заболевания ($p < 0,05$). В основной группе в 90 % наблюдений пациенты были старше 60 лет, а в сравниваемой только в 40 % ($p < 0,01$).

В группе с повторными оперативными вмешательствами количество пациентов с 4–5 глубиной поражения по Вагнеру составляло 85 %, в 40 % наблюдалось поражение костей стопы выше уровня пальцев. В группе с благоприятным исходом эти показатели зарегистрированы в 55 % и 5 % ($p < 0,05$ и $< 0,01$), соответственно, что подтверждает тезис о том, что, чем глубже распространен процесс в тканях, тем сложнее с ним бороться.

У пациентов, подвергшихся повторному оперативному лечению, в 50 % случаев сохранялась пульсация артерии тыла стопы, в группе с положительным исходом первичного оперативного вмешательства, только у 15 % больных определялась пульсация этой артерии ($p < 0,05$), что, вероятно, связано с повышенными надеждами хирурга при сохранении кровоснабжения в периферических артериях на излечение после более экономного хирургического вмешательства.

При положительном исходе первичного оперативного лечения к 3-5 суткам местные признаки воспаления (отек, гиперемия, боль, наличие открытой раны с влажным некрозом и истечением гноя) значительно уменьшались, либо купировались полностью. В тоже время в группе сравнения более чем у половины пациентов они сохранялись. Температура тела выше 37,5 ºС, СОЭ более 40 мм/час, уровень альбуминов крови ниже 35 г/л, гипергликемия более 10 ммоль/л в этот период после операции чаще наблюдалась в группе с неблагоприятным течением послеоперационного периода (60, 70, 55 и 75 % против 25, 40, 20 и 40 % ($p < 0,05$), соответственно).

При неблагоприятном течении послеоперационного периода в 30 % случаев из раны изолировали *Pseudomonas aeruginosa*, в 35 % наблюдений выявлялись ассоциации *S. aureus* с грамнегативными бактериями. В основной группе эти микроорганизмы и их ассоциации обнаруживались в 5 % ($p < 0,05$). Раневая микрофлора была устойчива к цефалоспоринам в 60 % случаев в сравниваемой группе и лишь в 15 % в основной ($p < 0,05$). Наличие в ране *Pseudomonas aeruginosa* или энтеробактерий на 3–5 сутки после операции в сравниваемой группе выявлялось в 35 % случаев, в основной — в 10 % ($p < 0,05$).

Если радикальное оперативное лечение осуществлялось после предварительного вскрытия гнойного очага и снижения признаков воспаления, то осложнения послеоперационного периода случались в 5 раз реже ($p < 0,05$), по сравнению с результатами, когда радикальное вмешательство проводили в первые сутки после поступления. Наложение первичных швов после

хирургического радикального пособия чаще проводилось в основной группе (85 %) и только в 40 % наблюдений в сравниваемой группе ($p < 0,01$).

Таким образом, в результате проведенного анализа выявлены межгрупповые отличия пациентов с нейропатической и нейроишемической формами гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы с осложненным течением послеоперационного периода, требующим повторной операции и больными, у которых послеоперационный период протекал благоприятно с завершением клинического случая после однократного хирургического вмешательства. Анамнестические данные, клинико-параклинические признаки, микробиологические характеристики, встречающиеся с различной частотой у пациентов альтернативных групп, можно использовать для разработки способа прогнозирования риска повторного оперативного вмешательства у больных с этой патологией.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 9-й выпуск (дополненный). – М., 2019. – 212 с.
2. Баринов Э.Ф., Лях Ю.Е., Баринова М.Э., Гурьянов В.Г. Цитокиновый ответ при синдроме диабетической стопы: возможности прогнозирования нарушения заживления ран // Патологія. – 2011. – Т. 8, №2. – С. 30–32.
3. Игнатович И. Н., Кондратенко Г. Г. Хирургия и ангиология диабетической стопы: монография. Минск: БГМУ, 2013. – 304 с.
4. Кисляков В.А., Оболенский В.Н., Юсупов И.А. Синдром диабетической стопы: комплексный подход к лечению // РМЖ., 2015. – № 12. – С. 768–770.
5. Милица Н. Н., Солдусова В. В. Прогнозирование течения раневого процесса у больных с гнойно-некротическими осложнениями диабетической стопы // Український Журнал Хірургії. – 2009. – №1. – С. 96.
6. Программа улучшения жизни пациентов с сахарным диабетом. [Электронный ресурс]. 2015. – 23 с. Режим доступа: http://novonordisk.com/blueprint
7. Тараканова О. Е. Оценка ишемии нижних конечностей в прогнозировании результатов лечения больных с синдромом диабетической стопы // Вестник СПбГУ. – 2010. – Вып.1. – С. 107–112.
8. Шемякина Н. А., Артамонова З. А., Скворцов Е. В., Намоконов Е. В. Диагностическая значимость некоторых показателей системы «ПОЛ – антиоксиданты» в прогнозе развития гнойно-воспалительных осложнений стопы у больных сахарным диабетом // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2012. – № 4 – С. 86.
9. Широбокова М. В. Прогнозирование исходов хирургического лечения гнойно-некротических процессов у пациентов с синдромом диабетической стопы: автореферат диссертации кандидата медицинских наук, Челябинск. – 2011. – 24 с.

АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

С. В. Маль, С. Н. Безкровный

г. Курск

За последние 30 лет в мире наблюдается увеличение числа больных сахарным диабетом, которым страдают свыше 5 % населения. Данное заболевание является одной из основных причин ранней инвалидизации и смертности больных трудоспособного возраста.

При сахарном диабете происходят нарушения со стороны многих систем организма (сосудистой, нервной, иммунной и др.). Эти больные имеют высокий риск развития синдрома диабетической стопы в 38–85 % случаев, что часто сопровождается возникновением гнойно-некротических процессов. [1, 2, 3, 5].

Для лечения синдрома диабетической стопы у большинства больных операциями выбора являются ампутации на различных уровнях нижней конечности. [1, 3, 5]. А ранняя послеоперационная летальность составляет 25–37 % [3, 4, 5].

Основой развития синдрома диабетической стопы имеется гипергликемия, которая увеличивает синтез и отложение гликопротеидов, особенно в микроциркуляторном русле. При этом осуществляется поражение капилляров в местах их перехода в базальные мембраны.

Именно непосредственно в ранее указанных местах происходит тканевой обмен веществ с отдачей углекислоты и усвоением кислорода. Развивающийся гиалиноз с разволокнением базальных мембран и отложением гликопротеидов в стенке капилляров приводят к последующему уменьшению, а затем облитерации их просветов. Кроме этого, гипергликемия обуславливает неферментное гликозилирование их фракций IgA и С-гемоглобина. Это вызывает повышение процессов перекисного окисления липидов сначала в тканях стопы, затем в крови больного. Все изложенное способствует затруднению оксигенации тканей и приводит к гипоксии и микроциркуляторным нарушениям. Происходит снижение дисбаланса некоторых микроэлементов в тканях стопы на фоне накопления в крови

контринсулярных гормонов, кининов, простагландинов. Они усиливают нарушения транскапиллярного обмена и вызывают появления дистрофических изменений в тканях нижних конечностей.

Возникающие тканевой ацидоз и гиперкоагуляция усиливают образования микроантиопатий и трофических расстройств, особенно стоп. Синдром диабетической стопы является многофакторным осложнением тяжёлого заболевания, которым является сахарный диабет (I и II типа). Оно требует применения всех современных диагностических, лечебных и профилактических возможностей. Последнее представляет важное значение для предотвращения глубокой степени ишемии с дальнейшим некрозом тканей стопы.

Ретроспективные исследования, проведенные за последние 15 лет, подтверждают, что синдром диабетической стопы увеличился в 7 раз, а результаты его лечения остаются неудовлетворительными. [2, 3, 4, 5.] Поэтому поиск способов и методов неоперативного лечения (в т. ч. профилактики как можно более позднего возникновения синдрома диабетической стопы представляет важное значение.

Цель настоящего исследования: разработка неоперативного лечения синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1990 по 2018 г. находилось 300 больных различными типами сахарного диабета, в том числе наличием его осложнения синдрома диабетической стопы. Из них мужчины составили 160 (53,3 %), женщины 140 (46,7 %) случаев.

Возраст был от 26 до 85 лет, давность заболевания сахарным диабетом в обеих группах наблюдалась от 4 до 35 лет. Отмечались следующие формы синдрома диабетической стопы: смешанная у 168 (56 %) и ишемическая у 132 (44 %) случаях.

Тип, тяжесть течения и стадию сахарного диабета определяли согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (1985).

В анамнезе у 202 (67,3 %) больных наблюдались сопутствующие заболевания, а именно гипертоническая болезнь у 70 (34,6 %), атеросклероз различных локализаций у 69 (34,1 %) случаях. Ишемическая болезнь сердца была у 63 (31,2 %) человек.

У всех больных средний уровень гипергликемии при лечении синдрома диабетической стопы составлял 17,2 ммоль/л с глюкозурией до 5 %.

Использовались общеклинические, биохимические, рентгенологические, электрокардиографические, реовазографические, ультрасонографические, гистологические, гистохимические, математические методы исследований.

Для осуществления поставленной цели больные были разделены на 2 группы: основную из 152 и группу сравнения из 148 пациентов.

Обе группы имели одинаковое нозологическое, а также возрастно-половое распределение и сопоставление. Одним из важных факторов являлось определение степени синдрома диабетической стопы (компенсированной, субкомпенсированной и декомпенсированной).

Данное соотношение в процессе исследований нового разработанного лечения синдрома диабетической стопы явилось наиболее оптимальным и учитывало индивидуальный подход к больному.

Состояние и интенсивность процессов перекисного окисления липидов определяли при поступлении, а также в динамике лечения. Их оценивали в плазме крови и тканях стопы по показателям малонового диальдегида, теста нитросинего тетразолия и супероксиддисмутазы.

Статистическая обработка результатов исследований выполнялась с применением коэффициентов корреляции, а также непараметрических критериев Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. Для всех больных обеих групп характерной особенностью было снижение способности образования эфирных кислот. Они превращались из насыщенных в ненасыщенные жирные кислоты, затем в ацетоуксусную и оксимаслянную кислоты. При этом вследствие потери кислорода ацетоуксусная кислота расщеплялась на ацетон и углекислоту, что приводило к дисбалансу между связанной и свободной углекислотами. Кроме этого, усиливались процессы перекисного окисления липидов. Все указанное вызывало нарушения кровоснабжения и транспорт кислорода с последующим повреждением тканей стопы.

В основной группе производили лечение по новой разработанной методике введения Ex temporae нижеуказанной смеси лекарственных веществ. Для этого брали 200,0 мл на 0,5 % раствора новокаина, в котором разводили 4,0 мл 2,5% раствора тиотриазолина и 4,0 мл раствора кокарбоксилазы.

В приготовленную смесь добавляли 20,0 мл, ауктокрови. Затем 20,0 граммовым шприцом с иглой для внутривенных инъекций вводили по 104 мл указанной лекарственной смеси в латеральную и медиальную стороны верхней трети голени конечности, имеющей синдром диабети-

ческой стопы. Данную манипуляцию выполняли 1 раз в два дня с учётом индивидуального подхода и стадии синдрома диабетической стопы в количестве от 13 до 22 послойных двухсторонних инфильтраций. В дни, когда отсутствовало выполнение разработанных манипуляций, производилось введение 10 % раствора мидокалма по 1,0 мл внутримышечно 1 раз в день, утром.

С первого дня от начала выполнения настоящих инфильтрационных введений до их завершения производили втирание (в область поражённой стопы до уровня нижней трети голени) гидрофильного 2 % линимента тиотриазолина ежедневно утром 1 раз в день. Общее количество втираний составляло в среднем (также с учётом индивидуального состояния больного) примерно 30–37 дней.

В группе сравнения проводилось общепринятое консервативное и оперативное лечение синдрома диабетической стопы с выполнением ампутаций на различных уровнях конечности.

В обеих группах больных кардинальную роль в развитии синдрома диабетической стопы имел оксигеназный путь тканевого метаболизма, который вызывал появление в тканях стопы супероксидного и гидросксильного радикалов, а также перекиси водорода в липидных и фосфолипидных комплексах, приводя к возникновению язвенно-некротического процесса.

У всех больных при поступлении на стационарное лечение наблюдалось повышение показателей малонового диальдегида и пероксидазы в крови больше, чем в два раза. ($P<0,5$).

В основной группе пациентов, особенно при осложненных формах синдрома диабетической стопы наблюдалось снижение малонового диальдегида и пероксидазы в крови у 109 (72,3 %) человек. Повышение уровня супероксиддисмутазы наблюдалось у 126 (83,2 %) случаях. Стабилизация трофических расстройств тканей стоп с последующей эпителизацией отмечались к 16-18 дням от начала лечения у 120 (79 %) больных данной группы.

Проведённые гистологические исследования в основной группе показатели, что к 3м суткам после оперативных вмешательств (частичных ампутаций стоп, некрэтомий) определялось снижение показателей теста нитросинего тетразолия у 133 (88 %) случаях. При этом было большое количество дегенеративно-измененных, особенно полиморфноядерных и сегментоядерных лейкоцитов.

По мере стабилизации дистрофических процессов под влиянием проводимого антиоксидантного лечения происходило очищение гнойных ран с увеличением количества макрофагов и формированием профибробластов, а также фибробластов. Всё это наблюдалось на фоне регенерации раневого процесса.

Количество ампутаций на различных уровнях (особенно высоких) в основной группе было 17 (11,2 %), а в группе сравнения у 47 (32 %) случаях, что выразилось почти в три раза меньше по отношению к группе сравнения. Летальность в основной группе составила 7 (4,7 %) в группе сравнения 19 (12,8 %) случаев. В группе сравнения наблюдалось прогрессирование развития патологических явлений, обусловленных поражением стопы.

Заключение. Кардинальным звеном развития синдрома диабетической стопы было усиление повреждающего действия процессов перекисного окисления липидов при участии нейтрофилов с ослаблением активности гликолиза и окислительного фосфорелирования. Кроме указанного, повышенное окисление липидных молекул приводило к необратимым повреждениям мембранных структур с нарушением проницаемости ионов.

Выводы:

1. Разработанная и примененная в основной группе больных общая и локальная антиоксидантная теория синдрома диабетической стопы оказала заметное положительное влияние на единый целостный организм.

2. Отдаленные и непосредственные результаты лечения указанной методикой привели к значительно меньшему количеству ампутаций, в том числе на различных уровнях стопы.

3. Выполнение настоящей терапии выразилось лёгким течением данного патологического состояния, способствуя сохранению стопы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Тронько М.Д., Ефимов О.В., и др. Диагностика и лечение диабетической стопы // Методические рекомендации. – Киев, 2002. – 20 с.

2. Оболенский В.Н. Комплексное лечение больных с синдромом диабетической стопы // Фарматека. – 2003. – № 8. – С. 49-53.

3. Василюк С.М. Синдром диабетической стопы. – Ивано-Франковск, 2005. – 210 с.

4. Заремба В. С. Алгоритмы диагностики, прогностической оценки и лечения синдрома диабетической стопы // Хирургия Украины. – 2009. – № 2. – С. 39-43.

5. Wieman T.G. Principies of management: the diabetic foot // Am. G. Surg. – 2005. – Vol. 190. – № 2. – P.295-299.

ВЛИЯНИЕ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ СИСТЕМЕ ПОМОЩИ НА ИСХОДЫ ДИАБЕТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СТОП

Ю. И. Павлов, А. А. Холопов, И. А. Анфимова, И. А. Светлакова
г. Челябинск

Введение. Сахарный диабет (СД) как социально значимое заболевание в настоящее время приобрел пандемическое течение. В мире его распространенность оценивается в 8,8 %, а в восточно-азиатских регионах она превышает 10 % [2,5,12]. Россия, наряду с Индией, Китаем, США и Бразилией входит в пятерку стран с наибольшей заболеваемостью диабетом. В 2013-2015 годах в нашей стране проводилось общероссийское исследование Nation, в котором население обследовали на предмет наличия сахарного диабета, причем обследовались лишь те люди, кто не знал, есть у них заболевание или нет [6]. Скрининг на диабет граждан старше 45 лет показал, что почти половина из них даже не знает о том, что они больны. То есть, если ныне официально считается, что в стране около 4,5 миллиона больных диабетом, то можно умножить эту цифру на два и считать, что в РФ на деле 8 или 9 миллионов больных [4,6]. При этом известно, что расходы на диабет составляют до 30 % расходов бюджета РФ на здравоохранение, из них более 90 % составляют затраты на лечение осложнений диабета [4], одним из самых грозных из которых является синдром диабетической стопы (СДС). СДС представляет особую актуальность в связи с высоким риском ампутаций нижних конечностей у больных сахарным диабетом, ее вероятность в течение жизни больного доходит до 20%. В России средний возраст развития ампутаций при СД 1-го типа составляет 51,7 года, при СД 2-го типа — 66,2 года [3]. Таким образом, любой системе здравоохранения необходимо бороться за повышение качества жизни больных с СДС и снижения частоты и уровня ампутаций. Глобальный доклад ВОЗ по диабету указывает, что здесь необходимо «укрепление мер реагирования системы здравоохранения, особенно на уровне первичной медико-санитарной помощи» [2]. Именно на этом этапе во всем мире эффективно используется потенциал подготовленных медицинских сестер, которые встраиваются в различные команды специалистов, направленные на обучение, контроль, профессиональный уход за пациентами с сахарным диабетом [10].

Многочисленные исследования подтверждают, что мультидисциплинарный, командный, координированный подход к амбулаторному ведению больных с синдромом диабетической стопы с активным участием медицинских сестер позволяет благотворно влиять на течение диабета в целом и диабетического поражения стоп в частности [10-13]. Необходимо изучать и использовать зарубежный опыт, творчески адаптируя его на российской почве. По нашему мнению, это особенно касается концепции расширения функций специалистов со средним медицинским образованием, выдвинутой Минздравом РФ в 2014-2015 гг. [8].

Цель исследования: разработка и внедрение модели организации сестринской помощи больным с диабетическим поражением стоп, обеспечивающей повышение эффективности и качества работы среднего медицинского персонала, улучшение качества жизни пациентов с СДС.

Методики исследования. В работе использовались изучение учетно-отчетной документации, социологический метод (анкетирование, психологическое тестирование, исследование качества жизни), метод экспертных оценок (при оценке качества сестринской деятельности и создании документов системы стандартизации), аналитический и математико-статистический методы, применялись компьютерные программы рандомизации, оценки риска и статистической обработки результатов.

Результаты исследования и обсуждение. В рамках основного научного направления кафедры сестринского дела и ухода за больными Южно-Уральского медицинского университета сахарный диабет как распространенная хроническая болезнь, имеющая высокое социальное и экономическое значение, стал областью создания новых организационных форм лечения и сестринской помощи. По данной проблеме на кафедре были защищены одна докторская и 4 кандидатских диссертации, в которых была подробно обоснована и исследована новая модель бригад сестринского ухода при синдроме диабетической стопы [1,7,9].

Тема исследования, бесспорно, являлась актуальной, поскольку в последнее десятилетие в Челябинской области каждый год выявлялось 8–9 тысяч новых больных диабетом, преимущественно типа 2. К 2018 году в области зарегистрировано более 100 тысяч больных СД, распространенность заболевания составила 35,0 на 1000 населения, что на 12 % выше, чем в среднем по России. Нами выяснено, что в городе

Челябинске динамика роста сахарного диабета аналогична таковой в области, число случаев заболеваемости с временной утратой трудоспособности по поводу диабета в Челябинске составило 0,16 на 100 работающих (57 % в структуре эндокринологической заболеваемости). Средняя продолжительность случая нетрудоспособности по поводу диабета составила 20,6 дней. Система сбора статистической информации, в частности ведущийся в Челябинске Регистр сахарного диабета, не учитывает в комплексе проявления синдрома диабетической стопы, разнося его признаки по разным классам осложнений, что затрудняет оценку распространенности данного синдрома. В тоже время наши исследования позволили подтвердить общепринятую точку зрения, что ампутации нижних конечностей у больных с СДС составляют 50–70 % от общего числа всех ампутаций, не обусловленных травмами [7]. Также на основании значительных собственных наблюдений (более 3200 госпитализированных и диспансерных пациентов) нами была определена структура форм синдрома диабетической стопы (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пациентов диспансерного и госпитализированного контингентов по формам синдрома диабетической стопы

Форма СДС / Группы больных	Нейропатическая форма, %	Ишемическая форма, %	Смешанная форма, %	Без учета формы, %
Госпитализированная группа	22,6	36,4	41,0	-
Диспансерная группа	36,0	30,0	25,0	9,0
P	<0,05	>0,05	<0,05	<0,01

Таким образом, было выявлено, что у больных диспансерной группы, т. е. амбулаторных пациентов, преобладает нейропатическая форма СДС, у больных госпитализированной группы достоверно преобладает более тяжелая, смешанная форма СДС, ведущая к ампутациям. Очевидно, что именно на этапе первичной медико-санитарной помощи профилактическая и лечебная работа с больными диабетом является наиболее эффективной. В тоже время анализ системы помощи больным с СДС в Челябинске позволил определить недостатки организации помощи данным больным на амбулаторном этапе: прежде всего, на начало исследования (2000-е гг.) обеспеченность поликлиник хирургическими кадрами отставала от обеспеченности эндокринологами, в миллионном городе не было специализированных Центров диабетической стопы, страдала преемственность между поликлиниками и стационарами, на занятиях существующих школ диабета мало внимания уделялось уходу за стопами и контролю их состояния [7,9].

Именно поэтому нами была предпринята попытка оптимизировать сестринскую помощь больным с СДС на амбулаторном этапе, используя международный опыт. Для этого были изучены сравнительные характеристики системы сестринской помощи пациентам с СДС в России и Канаде (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика роли и компетенции медицинских сестер в системе помощи пациентам с СДС в России и Канаде

Сфера деятельности и пределы компетенции медицинских сестер	Россия	Канада*
Первичная диагностика СДС	Не осуществляется	Осуществляется специализированными сестрами на амбулаторном этапе
Организация стационарного и амбулаторного ухода	Выполнение назначений врача	Сочетание зависимых и независимых действий в составе медицинской бригады
Участие в обучении пациентов	Минимально – только технические обязанности	Обучение пациентов с СДС – прерогатива высококвалифицированных медсестер
Выполнение организационных функций в системе помощи	Минимально – управление только сестринским персоналом	80 % управленческих должностей в здравоохранении занято сестрами-менеджерами

*По данным Jessee BT, Rutledge CM (2012).

С учетом изученной медико-социальной и профессиональной характеристики медицинских сестер ряда больниц и поликлиник Челябинска и сравнения роли медицинских сестер в системе организации помощи больным СДС в различных системах здравоохранения, нами разработана организационная модель оказания сестринской помощи данной категории больных в амбулаторных условиях. Модель сформирована на основе современных принципов организации медицинской помощи различным категориям хронических больных:

- профилактическая направленность;
- приближение помощи к пациенту, перенос ее «центра тяжести» на амбулаторный этап;
- широкое использование квалифицированного сестринского персонала различного уровня подготовки;
- использование современных технологий ухода (сестринский процесс);
- мультидисциплинарный подход с учетом специфики контингента.

Суть предложенной модели состояла в формировании на базе амбулаторных учреждений здравоохранения сестринских бригад амбулаторной помощи больным СДС, состоящих как из медицинских сестер – специалистов по уходу, манипуляционной технике и обучению больных СДС, так и из сестер-менеджеров. Основная деятельность подобной бригады должна развиваться в амбулаторных условиях, т. е. включать патронаж пациентов с СДС на дому с активной обратной связью.

Основными задачами предложенной нами структуры являются:

- Организация ухода за больными с СДС и ограниченными способностями к самоконтролю и самообслуживанию на до- и послегоспитальном этапе.
- Санитарное просвещение больных, обучение приемам самоконтроля, само- и взаимопомощи, правильному уходу за стопами.
- Контроль диспансеризации больных с СДС, планирование посещений врачей-специалистов, диспансеризация на дому.
- Выполнение врачебных назначений и процедур на дому, оказание при необходимости неотложной помощи при угрожающих состояниях.
- Социально-психологическая поддержка больных с СДС, постановка сестринского диагноза и взаимодействие в ходе сестринского процесса с родными и близкими больного, его сослуживцами, органами управления здравоохранением и социальной защиты населения.
- Интеграция своей деятельности в рамках Центра ДС, преемственность в работе с эндокринологической службой, подиатрическим кабинетом, кабинетом ортопедической коррекции, школой для диабетиков, липидным центром, хирургической службой и другими подразделениями.
- Ведение медицинской документации, участие в заполнении регистра больных с СДС и в научной работе, подготовка методических материалов для обучения больных и медицинского персонала.

Положение о сестринской бригаде амбулаторной помощи больным СДС было утверждено главными врачами двух крупных клиник города – и в середине 2000-х начался эксперимент на базе созданных также с нашим участием кабинетов диабетической стопы в Диабетологических центрах ГКБ № 1 г. Челябинск и Клиники ЮУГМУ. Нами было проведено не только управленческое проектирование бригад, но и разработано методическое сопровождение их деятельности в рамках утвержденного на федеральном уровне Протокола ведения больных синдромом диабетической стопы. Также в ходе работ в составе экспертной группы над «Номенклатурой работ и услуг в здравоохранении» нами разработаны и уточнены содержание и формулировки ряда диагностических и лечебных услуг, сформулирована необходимость выделения сложной медицинской услуги «Процедуры сестринского ухода за больным с синдромом диабетической стопы», которая вошла в классификатор под шифром 02.012.01 [7, 9].

По итогам исследования в Протоколе были определены рекомендации по формированию контингента больных синдромом диабетической стопы, обслуживаемых сестринской бригадой:

- больные пожилого и преклонного возраста;
- пациенты, перенесшие ампутацию нижних конечностей;
- инвалиды по зрению и другим осложнениям диабета и общим заболеваниям, приводящим к снижению мобильности.

Для оценки эффективности деятельности сестринских бригад были сформированы две группы пациентов. Группу А составили 143 больных СДС, которым по показаниям, связанным с ограничением мобильности, осуществлялся сестринский патронаж. Эти пациенты в течение года активно наблюдались бригадами сестринского ухода. Группу Б, названную «группой типичной практики», составили 239 пациентов с СДС, которым патронаж не проводился, и они наблюдались традиционно места жительства. Группы были сравнимы по возрас-

ту, полу, тяжести СДС и сопутствующей патологии. Итоги годичного наблюдения были оценены, прежде всего, по тяжести инвалидизации (по П. А. Воробьеву и др., 2001) (табл. 3).

Таблица 3

Тяжесть инвалидизации в исследуемых группах за период наблюдения

Показатель	Сестринская бригада n=137	«Типичная практика» n=239
Количество больных, перенесших ампутации, в данной группе (абсолютное значение)	7	28
Суммарное количество баллов, характеризующее тяжесть инвалидизации	13	124
Коэффициент тяжести инвалидизации	1,86	4,43

Заключение. Полученные результаты отражают несомненную положительную роль сестринского наблюдения для профилактики ампутаций и сохранения мобильности пациентов. Аналогичные результаты показало и сравнительное исследование качества жизни путем опросника MOS SF-36. Из полученных данных следует, что рабочая гипотеза подтвердилась, и сестринский патронаж на дому в плане предотвращения осложнений СДС является современной эффективной технологией. Позднее данные наших исследований получили подтверждение в других работах [1,11,13].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анфимова И. А. Ситуационно обусловленная профилактика синдрома диабетической стопы: дис… канд. мед. наук. – Оренбург, 2013. – 174 с.
2. Глобальный доклад ВОЗ по диабету. 2016. Режим доступа: www.who.int/diabetes/global-report
3. Дедов И.И., Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю. Синдром диабетической стопы. В кн.: Осложнения сахарного диабета, лечение и профилактика / Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. - М.: МИА; 2017. - С. 559-577.
4. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. Сахарный диабет. 2018;21(3):144-159. doi: 10.14341/DM9686.
5. Информационный бюллетень ВОЗ о диабете. 08.07.2020. Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes
6. Львов В. Молчаливая угроза. Российская газета - Федеральный выпуск № 289(8047). Режим доступа: https://rg.ru/2019/12/22/chislo-bolnyh-saharnym-diabetom-vyroslo-v-rf-na-25-mln-chelovek-za-18-let.html
7. Павлов Ю.И. Совершенствование методов диспансеризации, профилактики и хирургического лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы: дис... д-ра мед. наук. - Челябинск, 2005.- 282 с.
8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 25 июня 2014 г. № 309 «Об утверждении плана мероприятий («дорожная карта») по расширению функций специалистов со средним медицинским образованием».
9. Холопов А. А. Оптимизация сестринской помощи больным с диабетическим поражением стоп на амбулаторном этапе: дис... канд. мед. наук. - Казань, 2007.- 191 с.
10. Everett C, Thorpe C, Palta M, Carayon P, Bartels C, Smith MA Physician assistants and nurse practitioners perform effective roles on teams caring for Medicare patients with diabetes. Health affairs (Project Hope) [Health Aff (Millwood)], 2013 Nov; Vol. 32 (11), pp. 1942-8.
11. Gucciardi E, Xu C, Vitale M, Lou W, Horodezny S, Dorado L, Sidani S, Shah BR Evaluating the impact of onsite diabetes education teams in primary care on clinical outcomes. BMC family practice [BMC Fam Pract], 2020 Mar 03; Vol. 21 (1), pp. 48.
12. Jessee BT, Rutledge CM Effectiveness of nurse practitioner coordinated team group visits for type 2 diabetes in medically underserved Appalachia. Journal of the American Academy of Nurse Practitioners [J Am Acad Nurse Pract] 2012 Dec; Vol. 24 (12), pp. 735-43.
13. Tan E, Khoo J, Gani LU et al Effect of multidisciplinary intensive targeted care in improving diabetes mellitus outcomes: a randomized controlled pilot study - the Integrated Diabetes Education, Awareness and Lifestyle modification in Singapore (IDEALS) Program. Trials [Trials] 2019 Sep 02; Vol. 20 (1), pp. 549.

9. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ФУНДОПЛИКАЦИИ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

О. В. Галимов, А. М. Авзалетдинов, В. О. Ханов, Т. Д. Вильданов, Р. Р. Сайфуллин
г. Уфа

Многочисленные статистические исследования последних лет свидетельствуют о широкой распространенности грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), их осложненном и рецидивном течении, что делает проблему лечения данной патологии чрезвычайно актуальной. Развитие медицинской техники способствовали разработке новых способов диагностики, а появление новых медицинских препаратов для улучшения лечения пациентов с ГПОД [1-4].

Материалы и методы. В клинике БГМУ за 2018 год было выполнено 13 робот-ассистированных и 52 лапароскопических фундопликации по Ниссену. В обеих исследуемых группах средний возраст пациентов составлял 52 года. Соотношение женщин и мужчин 3:2. Длительность заболевания составляла от 5 до 20 лет. Основными клиническими проявлениями заболевания у них были дисфагия и боли за грудиной, иррадиирующие в межлопаточную область, жалобы на изжогу и отрыжку, возникающие после приема пищи. Следует отметить, что у 100% пациентов обеих групп проводилось консервативное лечение под контролем гастроэнтеролога, которое показало низкую эффективность и возобновление жалоб после отмены приема лекарственных средств. В комплекс обследований больных входили ФГДС с прицельной биопсией, рентгенологическое исследование пищевода и желудка, внутрижелудочная *pH*-метрию, а также метод ультразвуковой баллонографии, разработанный в Клинике БГМУ.

При выборе антирефлюксной операции предпочтение отдавалось фундопликации по Ниссену, как наиболее адекватной методике, способной противостоять забросу желудочного содержимого в пищевод. Выполнение крурорафии считали показанным при расширении пищеводного отверстия более 3,5см. Измерение пищеводного отверстия осуществляли разработанным способом методом ультразвуковой баллонографии (Патент РФ № 2605 645 от 27.12.2016 г.).

Диафрагмокрурорафия осуществлена в 56 наблюдениях.

Выполнение робот-ассистированной фундопликации было предпочтительно для пациентов более молодого возраста, без отягощающих сопутствующих заболеваний. Обоснованием такого выбора является освоение методики роботической хирургии с целью минимизировать риски для пациентов.

Для сравнения мы определили несколько характеристик: условия работы хирурга и ассистента, визуализация операционного поля, количество доступов, длительность операции.

Результаты. Средняя продолжительность лапароскопической фундопликации составляет 45–65 минут. Длительность робот-ассистированной операции, учитывая факт освоения данной методики составила 14-180 минут. Количество операционных доступов при различных методиках выполнения фундопликации одинаково, однако следует отметить, что постановка портов, в случае лапароскопической техники, занимает меньше времени относительно роботической. Следует также отметить, что визуализация на роботической системе Da Vinci является трехмерным, что позволяет более точно определять расстояние и размеры анатомических структур. Максимальная детализация изображений позволяет хирургу более прецизионно работать на органах верхнего этажа брюшной полости, с минимальным риском травматизации нервных волокон и сосудов. Оперативные пособия в обеих группах прошли без кровопотери, интраоперационных осложнений не было. Время операции проходит более комфортно для оперирующего хирурга, снижается мышечное напряжение в ногах, т.к. оператор сидит за консолью. Однако, увеличивается напряжение на лучезапястные суставы, в связи с техническими особенностями управления роботом, что заметно сказывается на длительно протекающих операциях. Послеоперационный койко-день 4±2.

Говоря о результатах лечения, нами анкетированы все пациенты с ГПОД обеих групп в ближайшие и отдаленные сроки после хирургического вмешательства. В наших наблюдениях летальных исходов не было. Необходимо отме-

тить раннюю активизацию всех больных после лапароскопических операций, а также раннее восстановление моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта. У 100 % пациентов в ближайшем послеоперационном периоде исчезли все основные проявления заболевания, и они выписаны с выздоровлением на 4–6 сутки после операции.

Отдаленные результаты изучены у 65 пациентов, прооперированных в клинике БГМУ в сроки от 3 до 8 месяцев после операции. Оценку проводили по пятибалльной системе на основании данных клинико-инструментального обследования. Результат считали отличным, когда полностью отсутствовала клиническая картина заболевания. Хорошие результаты характеризовалась тем, что больные предъявляли какие-либо жалобы на периодически возникающие симптомы желудочного дискомфорта и расстройства пищеварения легкой степени, но при контрольном обследовании патологических изменений со стороны органов брюшной полости у них не выявлялось. Отличные и хорошие результаты получены у 47 пациентов (72 %), все они сохраняют трудоспособность, не нуждаются в приеме медикаментов. В ближайшем послеоперационном периоде у всех пациентов отмечено исчезновение изжоги, отрыжки. Ранее возникающие боли не рецидивировали. Следует отметить, что в эту группу вошли все пациенты после робот-ассистированной фундопликации.

Группу с относительно-удовлетворительными результатами лечения составили 3 (4,6 %) больных, которые после проведенных медико-реабилитационных мероприятий отмечали улучшение состояния, но у которых оставались или возникли после операции те или иные нарушения, подтвержденные объективными методами исследования, не требующие стационарного или интенсивного амбулаторного лечения. Указанные нарушения не оказывали существенного влияния на трудоспособность, восстановленную после операции.

Неудовлетворительный результат отмечен у 16 (24,4 %) больных, у которых операция не принесла существенного улучшения самочувствия. Пациенты данной группы получают амбулаторное консервативное лечение.

Выводы. В настоящее время, с учетом высоких экономических затрат на проведение роботических операций, лапароскопические методики безусловно имеют преимущество и являются методом выбора в лечении ГПОД.

Следует отметить, что выполнение робот-ассистированной фундопликации позволяет прецизионно работать с тканями, что выводит антирефлюксную хирургию на более качественный уровень, о чём свидетельствуют положительные данные отдаленных результатов лечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анищенко В.В., Разумахина М.С., Платонов П.А., Ковган Ю.М. Анализ отдаленных результатов фундопликации при рефлюксной болезни в сочетании и без грыжи пищеводного отверстия диафрагмы //Science and world. – 2014. – С. 129.

2. Галимов О.В., Ханов В.О., Зиангиров Р.А., Сайфуллин Р.Р. Критерии выбора способа коррекции грыж пищеводного отверстия диафрагмы// Материалы XII съезда хирургов России, – Ростов-на-Дону. – 2015. «Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского». – №2. – 2015. – С. 211-212.

3. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Ветшев Ф.П. Повторные антирефлюксные операции // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2011. – №3. – С. 4-15.

4. Пучков К.В., Филимонов В.Б. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. – М.: Медпрактика-М, 2003. – С. 172.

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ, ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

И. В. Крочек, С. В. Сергийко, Р. Д. Ибатуллин, А. Е. Анчугова, Н. М. Грекова
г. Челябинск

В России показатель распространенности колоректального рака в последние годы составил 42,6 случаев на 100 тыс. населения [10]. Первая и вторая стадии болезни диагностируются только у 25,1 % больных, III стадия — у 27,4 %, IV стадия — у 42,4 % пациентов. Причем, почти в 70 % случаев опухолевый процесс носит местно-распространенный характер, что и определяет высокую летальность на первом году — 54,1 % [4, 15, 16]. Послеоперационный период сопровождается большим числом различных осложнений и высоким процентом летальных — 25–54,5 % [3]. До сих пор нет единого подхода к выбору хирургической тактики при местно-распространенных формах рака ободочной кишки. Так, некоторые хирурги [3] ограничиваются лишь паллиативными операциями, мотивируя это невозможностью удаления опухоли ввиду ее прорастания в окружающие ткани и органы. Однако современные технические возможности позволяют значительно расширить радикальность при удалении даже значительных

опухолевых конгломератов путем применения комбинированных и расширенных операций. Серьезными аргументами в пользу подобных вмешательств являются низкая послеоперационная летальность (4,2–8 %), существенное продление жизни больных и значительное улучшение ее качества [8, 17].

К сожалению, полное удаление первичной опухоли и определяемых интраоперационно метастатических очагов, выполнение расширенных и комбинированных операций, сопровождающихся вмешательством на лимфатических путях и резекцией соседних органов, не всегда приводит к стойкому выздоровлению из-за высокой частоты прогрессирования опухолевого процесса. По данным многих авторов, во время операции у 19–25 % больных раком толстой кишки обнаруживают диссеминацию опухоли по брюшине у [5, 18, 19]. С целью снижения риска местного рецидива и перитонеального канцероматоза онкологами применяются различные методы дополнительного противоопухолевого воздействия на область операционного поля: интраоперационная лучевая терапия (ИОЛТ) и гипертермическая интраоперационная внутрибрюшная химиотерапия (ГИВХ), но результаты их применения не всегда успешны [7, 9, 17, 20].

Таким образом, в настоящее время нет исчерпывающих ответов на различные вопросы лечения осложненного рака толстой кишки, что безусловно подтверждает актуальность данной проблемы.

Среди современных лазерных технологий, используемых в лечении онкозаболеваний, особое место принадлежит фотодинамической терапии (ФДТ), основанной на способности определенных фотосенсибилизаторов с макроциклической химической структурой селективно накапливаться в опухолевой ткани и под действием света определенной длины волны вызывать фотохимическую реакцию с образованием синглетного кислорода, приводящую к гибели опухолевых клеток [11]. Заживление происходит по типу естественных репаративных процессов, поэтому метод является малотравматичным, органосохраняющим, относительно безвредным и легко переносимым, что позволяет повторять ФДТ при необходимости [13].

Оптика патологической и здоровой биотканей отличается друг от друга, что обусловлено различным содержанием основных веществ в видимом диапазоне спектра: воды, кислорода, липидов, меланина и гемоглобина. Максимум светопропускания (прозрачности) биотканей, так называемое «терапевтическое окно», для проникновения лазерного излучения в ткань опухоли для её деструкции, находится в области длин волн 630–700 мкм. При этом глубина пенетрации лазерного света с данной длиной волны колеблется от 4 до 10 мм [2].

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных с местно-распространным раком толстого кишечника путем сочетания хирургического лечения с интраоперационной лазерной фотодинамической терапией.

Материалы и методы. Проведен анализ ближайших результатов лечения 35 пациентов с местно-распространенными формами рака толстого кишечника, леченных в онкологическом отделении МАУЗ ОТКЗ ГКБ № 1 в период с 2017 по 2020 г., которые были разделены на две репрезентативные группы. В обеих группах, с хирургической точки зрения, проведены радикальные операции. Основную группу составили 17 больных (мужчин — 8, женщин — 9), которым в комплексе с плановым хирургическим лечением проводилась интраоперационая ФДТ. В группу сравнения вошли 18 пациентов (мужчин — 7, женщин — 11), находившихся на лечении в 2015–2016 г., которым интраоперационная ФДТ не проводилась.

В основной группе больных при местном распространении рака толстого кишечника выполнялись комбинированные резекции толстой кишки с резекцией смежных структур, вовлеченных в опухолевый процесс. Показанием к выполнению комбинированных операций при местно-распространенных формах рака толстого кишечника считаем врастание опухоли в соседние структуры при резектабельности процесса и отсутствии множественных отдаленных метастазов. После выполнения основного этапа операции пациентам выполнялась ФДТ ложа опухоли и пути лимфатического метастазирования препаратами Радахлорин или Фотолон. В группе сравнения выполнялся такой же объем оперативного вмешательства, но без проведения ФДТ.

Для интраоперационной ФДТ нами использовалась отечественная лазерная аппаратура: Лазер «Лахта-Милон» с длиной волны 662 мкм. Измерение концентрации фотосенсибилизатора в тканях опухоли, региональных лимфатических узлах и в отдаленных, не скомпрометированных тканях, производили с помощью разработанного в Межвузовском медико-физическом центре (при ЧелГУ и ЮУГМУ) измерительно-вычислительного комплекса, состоящего из источника белого света, оптоволоконного зонда, спектрометра и компьютера со специальной программой [6].

Принцип действия комплекса основан на использовании абсорбционной спектрометрии

светорассеивающих сред, позволяющей по спектрам отражения от ткани получать информацию о содержании в данной зоне тех или иных ее биохимических составляющих (например, фотосенсибилизатора). Необходимым условием служит присутствие у составляющих видимого пика поглощения в том диапазоне длин волн, где поглощение среды изменяется постепенно. Для получения диагностической информации обследуемая ткань или орган с помощью одного из световодов разработанного зонда освещается белым светом, а несколько детектирующих световодов зонда, связанных со спектрометром, регистрируют вышедшее из ткани обратно рассеянное излучение. В спектре отражения от сенсибилизированной ткани в области пика поглощения фотосенсибилизатора будет наблюдаться «провал», глубина которого зависит от концентрации фотосенсибилизатора.

Всем пациентам и основной группы, и группы сравнения проведены общеклинические исследования, эндоскопические исследования, рентгенологические исследования кишечника, с обязательными УЗИ, МРТ или КТ для оценки распространенности процесса. У всех пациентов опухолевые процессы были морфологически верифицированы. Выполнялись также фиброгастродуоденоскопия, внутривенная урография с нисходящей цистографией, по показаниям — цистоскопия, осмотр гинеколога и уролога с целью определения характера местного распространения опухоли. Распределение пациентов по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов с местно-распространенными формами рака по полу и возрасту

	Основная группа (n = 17)	Группа сравнения (n = 18)
Пол м/ж	8/9	7/11
40–49 лет	1/5,8 %	2/11,1 %
50–59 лет	2/11,6 %	2/11,1 %
60–69 лет	7/41,2 %	8/44,4 %
70–79 лет	5/29,4 %	5/27,7 %
80 лет и старше	2/11,6 %	1/5,6 %
ИТОГО	17/100 %	18/100 %

Отметим, что среди пациентов обеих групп преобладали женщины. Наибольшее количество больных в обеих группах отмечено в возрастной группе от 60 до 79 лет.

При распределении больных по стадиям онкопроцесса использовали отечественную классификацию и классификацию по системе TNM, что отражено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение пациентов по стадиям онкопроцесса

Стадии процесса	Основная группа (n = 17)	Группа сравнения (n = 18)
II стадия (T3 N0 M0, T4 N0 M0)	2/11,8 %	2/11,1 %
III стадия (T4 N2 M0)	11/64,7 %	13/72,2 %
IV стадия (T1-4 N1-2 M1)	4/23,5 %	3/16,7 %

Таким образом, наибольшее количество пациентов имели Ш и IV стадии опухолевого процесса: в основной группе — 88,2 %, в группе сравнения — 88,9 %.

По гистологической структуре опухоли толстой кишки чаще всего наблюдались умереннодифференцированная и высокодифференцированная аденокарциномы: в основной группе — 50,0 % (9 пациентов), в группе сравнения — 61,1 % (11 больных). Низкодифференцированные и недифференцированные — 47,1 % (8 случаев) и 38,8 % (7 случаев) соответственно. Распределение больных в зависимости от локализации опухоли толстого кишечника представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение пациентов по локализация опухолевого процесса

Отделы толстого кишечника	Основная группа (n = 17)	Группа сравнения (n = 18)
слепая кишка	1/5,9 %	2/11,1 %
восходящая кишка	2/11,8 %	1/5,6 %
печёночный изгиб	2/11,8 %	1/5,6 %
селезеночный изгиб	1/5,9 %	2/11,1 %
нисходящая кишка	1/5,9 %	2/11,1 %
сигмовидная кишка	4/23,5 %	4/22,2 %
ректосигмоидный отдел	3/17,6 %%	3/16,7 %%
прямая кишка	3/17,6 %	3/16,7 %

Таким образом, согласно первичных наших данных, местно-распространенные опухоли встречаются чаще при раке сигмовидной кишки, ректосигмоидного отдела и прямой кишки: в основной группе в 68,3 % (13 наблюдений), в группе сравнения 58,8 % (10 случаев).

Характер распространения опухолевого процесса на соседние органы у наших пациентов представлен в таблице 4.

Таблица 4

Характер распространения опухолевого процесса у пациентов

Характер распространения онкопроцесса	Основная группа (n = 17)	Группа сравнения (n = 18)
мочевой пузырь, простата	4/23,5 %%	3/16,6 %%
матка и шейка матки	2/11,8 %	1/5,6 %
придатки матки	2/11,8 %	3/16,6 %
простата	1/5,9 %	1/5,6 %
передняя брюшная стенка	2/11,8 %	2/11,1 %
почка, забрюшинное пространство	1/5,9 %	2/11,1 %
петли тонкого кишечника	4/23,5 %%	5/27,7 %
левая доля печени	1/5,9 %	1/5,6 %%

По характеру выполненных операций пациенты отличались только наличием или отсутствием фотодинамической терапии в ходе оперативного пособия (табл. 5).

Таблица 5

Структура выполненных сопутствующих вмешательств на соседних органах

Характер выполненных сопутствующих операций	Основная группа n = 17	Группа сравнения n = 18
резекция стенки мочевой пузырь	4/23,5 %%	3/17,7 %%
ампутация матки	2/11,8 %	1/5,9 %
овариоэктомия	2/11,8 %	3/17,7 %
простатэктомия	1/5,9 %	1/5,9 %
иссечение части передней брюшной стенки	2/11,8 %	2/11,1 %
нефрэктомия и резекция нижнего полюса почки	1/5,9 %	2/11,1 %
резекция петли тонкого кишечника	4/23,5 %%	5/27,7 %%
резекция левой доли печени	1/5,9 %	1/5,6 %

Таким образом, из представленных таблиц очевидно, что анализируемые группы пациентов были репрезентативны.

Для проведения процедуры ФДТ нами использовались фотосенсибилизаторы группы хлорин Е6 Радахлорин (Россия) и Фотолон (Белоруссия), вводимых внутривенно, из расчета 1,2–2,4 мг/кг, которые избирательно накапливаются в клетках злокачественных опухолей и, при облучении лазером с длиной волны 662 мкм, обеспечивают фотосенсибилизирующий эффект с выделением синглетного кислорода, разрушающего опухолевую ткань. Предварительно измеряли площадь, занимаемой опухолевым конгломератом, для расчета дозы, мощности и экспозиции облучения. Достоверных различий в характеристиках Фотолона и Радахлорина нами не установлены ($p \leq 0,5$). Рассчитанную дозу растворяли в 200 мл 0,9 % раствора натрия хлорида и вводили внутривенно в течение 30 мин. Через 3–5 ч после введения препарата и проведения основного хирургического этапа удаления злокачественной опухоли, проводили сеанс облучения «ложа» опухоли вместе с зоной скомпрометированных органов, а также путей возможного метастазирования в дозе 250–300 Дж/см^2 с помощью лазера, генерирующих излучение с длиной волны 662 мкм. При значительных размерах очага поражения производили облучение несколькими полями. Доставку лазерного излучения к зоне облучения осуществляли кварц-кварцевым световодом с диффузором. Длительность ФДТ варьировала в зависимости от размеров «опухолевого очага» и составляла 21 ± 4,2 мин. (рис. 1)

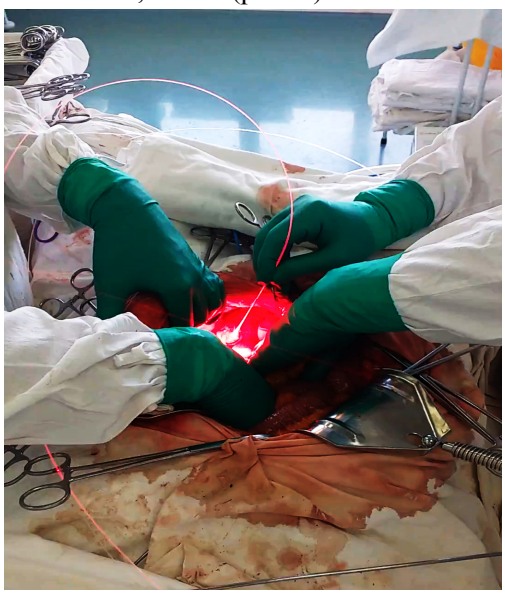


Рисунок 1. Этап проведения ФДТ при гемиколэктомии

Спектрометрическое исследование проводились на трех этапах операции: 1. до хирургического удаления опухоли; 2. сразу после основного этапа операции; 3. после проведения процедуры ФДТ. В первом случае измерения проводились в центре опухоли, в региональных лимфоузлах (Mts) и на здоровом участке стенки

толстой кишки. Второе измерение проводилось после проведения основного этапа операции в «ложе» опухоли и на здоровом участке кишечной стенки. Затем проводилась процедура ФДТ, после которой производили заключительное третье спектроскопическое исследование в ложе опухоли и на здоровом участке стенки толстой кишки.

Метод статистической обработки. Для статистической обработки применены программные средства: Microsoft Office Exsel 2007 и универсальный пакет Statistica, версия 10 в среде Windows. Уровень достоверности исследований и достоверность различий между показателями определяли по коэффициенту Стьюдента (t). Применялся общепринятый уровень значимости: $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. В структуре операций, выполненных всем 35 пациентам обеих групп, радикальные вмешательства составили: в основной группе 76,5 % (13 из 17 пациентов), во группе сравнения — 72,2 % (13 из 18 пациентов), остальным пациентам выполнены условно-радикальные операции — 23,5 % (4 из 17) в основной группе и 27,8 % (5 из 18) в группе сравнения. Из 35 оперированных пациентов разгрузочные колостомы выведены у 10 человек (4 в основной и 6 в группе сравнения). Поводом для этого служили опасность нарушения кровоснабжения стенки кишки даже при незначительных проявлениях хронической кишечной непроходимости и при низко расположенных опухолях прямой кишки, особенно при травматичном основном этапе.

Эффективность ФДТ зависит, прежде всего, от двух параметров: концентрации фотосенсибилизатора в опухоли, определяющей интенсивность фотохимических реакций и контрастности накопления (отношение концентраций фотосенсибилизатора в опухоли и окружающих нескомпрометированных тканей или органов), определяющей селективность фотодинамического воздействия. Наблюдение за этими параметрами в процессе ФДТ можно назвать фотодинамической диагностикой (ФДД). Фотодинамическая диагностика позволяет определить лучшее время для облучения, оценить эффективность и целесообразность лечения (в случае слабого накопления), подтвердить наличие опухоли, её распространение и увидеть новые очаги, что существенно увеличивает эффективность и безопасность метода ФДТ.

В настоящей работе для определения контрастности накопления фотосенсибилизатора в биологических тканях используется оригинальная методика, которая основана на факте наличия пиков в спектре поглощения сенсибилизатора. Во время процедуры ФДТ облучение опухоли ведется, как правило, на длине волны, соответствующей наибольшему пику поглощения (для Фотолона это 660 мкм). В спектре отражения от сенсибилизированной ткани в области этой длины волны, наоборот, будет наблюдаться «провал» из-за большего поглощения фотонов. Величину этого «провала» (δ) можно считать прямо пропорциональной концентрации фотосенсибилизатора в данной зоне (рис. 2).

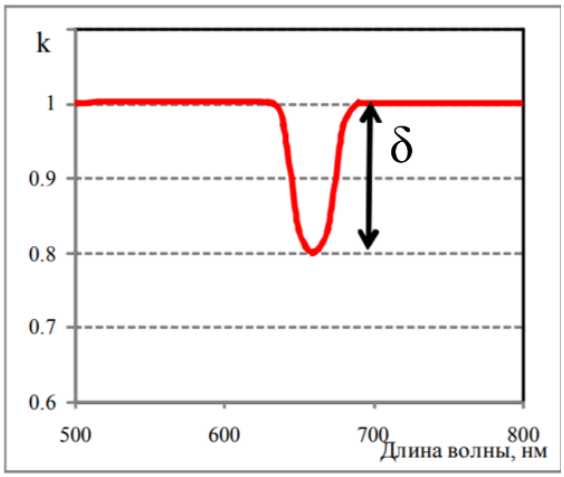


Рисунок 2. Спектр отражения для среды с фотосенсибилизатором
(**k** — отношение интенсивности диффузно отраженного излучения среды с фотосенсибилизатором к интенсивности той же среды без фотосенсибилизатора);
δ — величина, отражающая поглощенный фотосенсибилизатор (величина провала)

Динамика накопления фотосенсибилизатора Фотолон во время выполнения операций с ФДТ по поводу местно-распространенных опухолей толстого кишечника показана на рисунке 3.

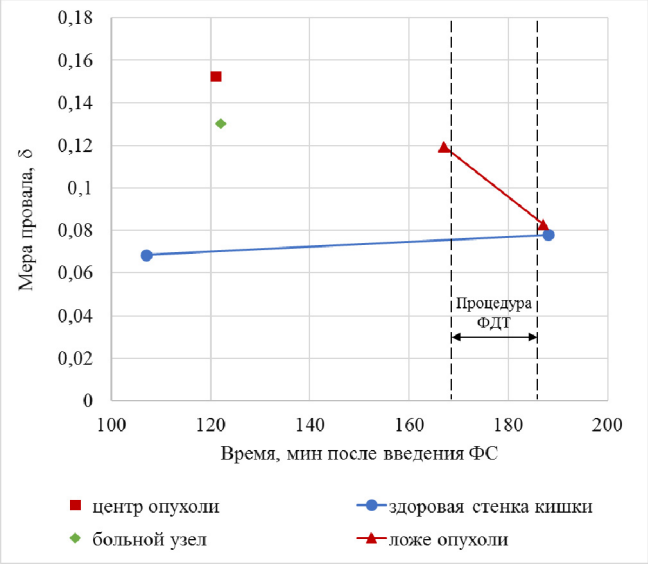


Рисунок 3. Динамика накопления фотосенсибилизатора (ФС) перед удалением опухоли, после основного хирургического этапа и после процедуры ФДТ

На рисунке 3 отчетливо видно, что наибольшее накопление фотосенсибилизатора наблюдалось в самой опухоли, в стенках рядом расположенных скомпрометированных органов, вовлеченных в онкологических процесс и в региональных лимфоузлах 1 порядка. В стенках здоровых отделах толстого кишечника накопление фотосенсибилизатора практически не отмечено.

После выполнения основного хирургического этапа, в ложе удаленного опухолевого конгломерата сохраняется довольно высокая концентрация фотосенсибилизатора, свидетельствующая о наличие опухолевых клеток в зоне оперативного вмешательства, что указывает на необходимость фотодинамической терапии.

После проведения процедуры ФДТ концентрация накопления фотосенсибилизатора в области ложа опухоли уменьшается до уровня здоровой ткани, что говорит о радикальности вмешательства. Полученные нами результаты лечения у пациентов с местно-распространенными раками толстого кишечника представлены в таблице 6.

Таблица 6

Первичные результаты лечения у пациентов с опухолями толстого кишечника

	Критерии	Основная группа (n = 17)	Группа сравнения (n = 18)
1	длительность операции (часы)	3,2 ± 1,7	2,4 ± 0,5
2	боль по 10 бальной шкале ВАШ (мультимодальная анестезия)	2,1 ± 0,6	3,5 ± 1,3
3	восстановление перистальтики ЖКТ (сутки)	1,8 ± 1,1	2,2 ± 1,2
4	продолжительность отделяемого по дренажам	2,5 ± 1,4	3,3 ± 1,6
5	острая задержка мочи	-	2/11,1 %
6	период гипертермии (сутки)	3,2 ± 1,6	4,1 ± 1,4
7	нагноения/серомы	1/7,1 %*	4/22,2 %
8	длительность госпитализации (сутки)	14,1 ± 1,5	16,4 ± 2,3
9	рецидив опухоли (наблюдение в течение 24 мес.)	1/7,14 %*	4/22,2 %
10	умерло после операции (наблюдение 24 мес.)	1/7,14 %*	3/16,6 %

* Достоверность между группами $p \leq 0,05$

Из таблицы 6 видно, что достоверных различий между группами по многим параметрам нет. Но практически все показатели в основной группе имеют отчетливую положительную тенденцию. Однако, в таких значимых показателях как летальность, рецидив опухолевого роста и наличие нагноений имеются достоверные различия в пользу группы пациентов, в комплексе лечения которых применялась интраоперационная фотодинамическая терапия.

Данные, полученные нами в данном исследовании, являются первичными и, возможно, пока не совсем достоверные, но положительная тенденция отчетливо прослеживается. И мы предполагаем, что по мере накопления материала, мы получим более достоверные положительные результаты.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алиев С.А. Спорные и нерешенные вопросы хирургической тактики при перфорации толстой кишки. // Вест. хирургии. – 2001. – Т. 160. - №4. – С. 44–49.

2. Альмяшев А.З., Мельцаев Г.Г., Кулаев М.Т. Флуоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия рака толстой кишки // Поволжский онкологический вестник, 2015.

3. Бурджанадзе Б.Б. Гнойно-септические осложнения рака ободочной и прямой кишки. В кн.: Вопросы диагностики и лечения хирургического сепсиса. Труды 2-го Моск. мед. ин-та. Серия «Хирургия», Т. 123, Вып. 26. Под ред. проф. В.И. Юхтина. – М., 1979. – С. 73–79.

4. Важенин А.В., Маханьков Д.О., Сидельников С.Ю. Результаты лечения больных с опухолевой толстокишечной непроходимостью // Хирургия. – 2007. – №4. – С. 49–53.

5. Давыдов М. И., Абдихакимов А. Н., Полоцкий Б. Е., Стилиди И. С., Тер-Аванесов М. Д., Марчук В. А. К вопросу о роли хирургии в лечении местнораспространенного и диссеминированного рака желудка. Анналы хирургии. – 2002. – № 2. – С. 33–41.

6. Лаппа А.В., Зарезина А.С., Куликовский Ан.Н., Куликовский Ар.Н. Исследование динамики накопления фотосенсибилизатора Радахлорин в биологических тканях // Сборник тезисов международ-

ной конференции «Забабахинские научные чтения-2012». Снежинск, 2012. – С. 278–279.

7. Мительман Л. Ю. Адъювантная лучевая терапия рака желудка: Дисс. ... канд. мед. наук. Томск, 2007.

8. Ривкин В.Л., Ан В.К., Чубарова Е.В. Неотложная помощь при острой патологии толстой кишки. Мета-анализ. //Междунар. мед. журнал. – 2002. – № 3. – 279–284.

9. Скоропад В. Ю., Бердов Б. А., Мардынский Ю. С., Титова Л. Н. Сравнительный анализ отдаленных результатов комбинированного и хирургического лечения рака желудка. Вопросы онкологии. 2007;53 (4):427-35.

10. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году. Под ред. А. Д. Каприна. В. В. Старинского. Г. В. Петровой. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2015. Доступно по: http://www.oncology.u/service/statistics/condition/2014.pdf

11. Странадко Е.Ф., Маркичев Н.А., Рябов М.В. Фотодинамическая терапия в лечении злокачественных новообразований различных локализаций: Пособие для врачей. М., 2002. – С. 10–13.

12. Странадко Е. Ф., Толстых П. И. Фотодинамическая терапия неопухолевых заболеваний. Актуальные аспекты лазерной медицины: Сб. научных трудов. – М., 2002. – С. 365–6.

13. Сулейманов Э.А., Хомяков В.М., Серова Л.Г., Москвичева Л.И. [и др.] Интраоперационная фотодинамическая терапия при метастатическом поражении брюшины // Исследования и практика в медицине. – 2016. – Т. 3, № 3. – С. 59–67.

14. Филоненко Е. В. Флуоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия — обоснование применения и возможности в онкологии. Фотодинамическая терапия и фотодиагностика. 2014;1:3-7.

15. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2007 году. – М.: МНИОИ им. Герцена, 2009. – С. 128.

16. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2008 году. – М.: МНИОИ им. Герцена, 2009. – С. 64–65.

17. Chen H.S., Sheen-Chen S.M. Obstruction and perforation in colorectal adenocarcinoma: an analysis of prognosis and current trends. // Surgery. – 2000. – Apr. – Vol. 127, № 4. – P. 370–376.

18. Sugarbaker P. H. Hyperthermic intraoperative intraperitoneal chemotherapy for the treatment of resectable gastric cancer. 4th International gastric cancer congress. 2001, New York. P.336.

19. Sugarbacker P. H., Yonemura Y. Clinical pathway for the management of respectable gastric cancer with peritoneal seedings: best palliation with a ray of hope for cure. Oncology. 2000;58:96-107.

20. Wydmanski J., Suwinski R., Poltorak S., Maka B., Miszczyk L., Wolny E., et al. The tolerance and efficacy of preoperative chemoradiotherapy followed by gastrectomy in operable gastric cancer, a phase II study. Radiother Oncol. 2007 Feb;82 (2):132-6. DOI: 10.1016/j.radonc.2007.01.009

9А. ЛАЗЕРНАЯ ХИРУРГИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ТКАНЕЙ ПРИ АНГИОПАТИИ

Н. А. Бархатова, И. В. Бархатов, Д. Н. Кривохижин, К. А. Борисюк, В. А. Жданов
г. Челябинск

Введение. В последние годы отмечается высокая частота сосудистой патологии на фоне сахарного диабета и атеросклероза. Современные способы диагностики патологии артерий включают: ультразвуковую допплерографию, МСКТ-ангиографию, МР-ангиографию, а также методики лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ) и спектрометрии [1, 4]. Каждый из методов диагностики патологии сосудистого русла позволяет в той или иной мере оценить морфологию сосуда, степень его окклюзии, уровень поражения. Но только методики ЛДФ-метрии способны оценить функциональное состояние микрососудистого русла, что позволяет адекватно оценить сохранившиеся резервы организма и подобрать адекватное лечение [2, 3].

Лазерная допплеровская флоуметрия позволяет оценить кожный кровоток и его функциональные характеристики, включающие показатели, которые отражают степень кровенаполнения тканей, изменение кровотока в процессе времени, участие и вклад целого комплекса регуляторных систем в состояние тонуса микрососудов, объёма перфузии и скорости движения крови по капиллярной системе в исследуемой части организма. С появлением данной методики интерес к ней сохраняется, но в тоже время сдерживается рядом сложностей. При всей простоте методики получения параметров микроциркуляции, путём контактного снятия показателей с помощью лазерного световода, их дальнейшая интерпретация встречает затруднения, т. к. требует более глубокого познания в рамках нормальной и патологической физиологии микроциркуляции. Быстрое изменение состояния перфузии тканей под действием внешних факторов не позволяют получить один и тот же результат даже через небольшой промежуток времени у одного и того же больного, а у различных людей показатели могут иметь достаточно большие различия [3]. Эта некоторая невоспроизводимость результатов исследований, полученных у одного пациента при исследовании у другого больного, усложняют практическое использование методики.

Для упрощения интерпретации данных в настоящее время используют цифровую обработку полученных показателей, основанную на математических принципах прогнозирования поведения нелинейных динамических систем, с последующим разнообразным графическим представлением информации [2, 3].

Применение вейвлет-анализа частот ЛДФ-грамм, построение двухмерных и трёхмерных фазовых портретов микроциркуляции в настоящее время упрощают анализ полученных показателей, но требуют сопоставления показателей микроциркуляции с патоморфологическими и клиническими данными для упрощения практического использования методики.

Цель исследования: произвести сопоставление графического отображения состояния микроциркуляции с клиническими и патоморфологическими проявлениями диабетической и атеросклеротической ангиопатии нижних конечностей.

Материалы и методы исследования. Проведён анализ результатов исследования микроциркуляции 194 клинических случаев диабетической и атеросклеротической ангиопатии нижних конечностей. В ходе исследований для оценки микроциркуляции использовали методику лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ) с помощью аппаратов «Спектротест» (спектрометрия) и ЛАКК-М (ЛДФ-граммы). В ходе спектрометрии («Спектротест») оценивали показатели микроциркуляции: SO_2 (суммарная артериовенозная сатурация крови), Vкр (объёмное кровенаполнение тканей) и SO_2 уд. п. (удельное потребление кислорода в тканях). В зависимости от сочетания этих показателей выделяли 5 вариантов состояния системы микроциркуляции: спазм, спастико-атония, застой, стаз и гиперемия.

При получении ЛДФ-грамм с помощью аппарата ЛАКК-М оценивали показатель микроциркуляции (М), среднее квадратичное отклонение (σ) и коэффициент вариации ($К_v$=σ/Мх100). В ходе вейвлет анализа частот ЛДФ-грамм получали данные о степени вклада миогенного (ALF), кардиального (ACF) и дыха-

тельного (AHF) компонентов регуляции в обеспечение перфузии тканей. Дополнительно рассчитывали индекс эффективности микроциркуляции (ИЭМ=ALF/AHF+ACF) и внутрисосудистое сопротивление (ВСС=ACF/M). Для наглядности оценки состояния перфузии тканей использовали построение фазовых портретов гемодинамики с помощью цифровой обработки данных, основанных на принципах нелинейной динамики. В отсутствии принятой классификации фазовых портретов, для интерпретации полученных графических данных было произведено их сопоставление с основными вариантами состояния перфузии тканей, полученным при спектрометрии и ЛДФ, и создана рабочая классификация визуально-графических типов микроциркуляции кожного кровотока нижних конечностей. При статистической обработке использовали критерий Стьюдента, χ^2 и коэффициент корреляции, с уровнем значимости различий менее 5 %.

Результаты исследований. В ходе лечения у больных с атеросклеротическими поражениями и диабетической ангиопатией сосудов нижних конечностей исследование микроциркуляции кожных покровов различных сегментов нижних конечностей производили до начала лечения и на фоне различных видов ангиотропной терапии и методик реваскуляризации конечностей. Полученные данные спектрометрии позволяли выделить тип нарушения перфузии. При этом полученные через короткий промежуток времени (1–2 минуты), практически одновременно, в одной и той же точке кожных покровов показатели спектрометрии и лазерной допплеровской флоуметрии позволяли выполнять сопоставление полученных показателей микроциркуляции с графическим отображением фазового портрета микроциркуляции. В ходе лечения, под действием различных лекарственных средств отмечали соответствующие отклонения в тонусе сосудов, объёмном кровенаполнении тканей и в скорости кровотока, что позволяли при последующем сопоставлении графических и цифровых данных подобрать наиболее часто встречающиеся варианты фазовых портретов для таких состояний микроциркуляции, стаз, застой, спазм, спастико-атония и нормоциркуляция. При этом тот или иной вид получаемого графического представления данных относили к соответствующему типу микроциркуляции при совпадении с цифровым отображением нарушения перфузии в 75 % и более случаев ($r > 0,75$ при $p < 0,05$).

В соответствии с полученными данными и примерами математического описания графического изображения портеров [2], нами были выделены 4 типа фазовых портретов, которые соответствовали следующим типам микроциркуляции: 1) нормоциркуляция – хаотический (линейный (норма), расширенный линейный (спастико-атония)), 2) спазм – предельно-циклический (гиперболический, линейно-гиперболический), 3) застой – хаотически-циклический (расширенный гиперболический, параболический или линейно-гиперболический), 4) стаз – циклический (сетчатый, петлистый) (рис. 1).

Так как полученные результаты исследований и сопоставлений были основаны на оценке параметров микроциркуляции, полученных при спектрометрии и ЛДФ, для объективного подтверждения данных произвели сопоставление клинических симптомов, функциональных показателей перфузии и патоморфологических исследований биоптатов кожи. Биопсию кожи выполняли в ходе выполнения этапных некрэктомий, ампутаций конечностей на различном уровне с предварительным исследованием микроциркуляции с помощью спектрометрии и ЛДФ. Полученные результаты морфологии и данные морфометрии сосочкового слоя кожи показали совпадение типов фазовых портретов микроциркуляции, полученных при ЛДФ и спектрометрии с состоянием кожного кровоснабжения в 85–92 % случаев (рис. 2).

Как показала практика, фазовые портреты нормоциркуляции, спазма и спастико-атонии микрососудов соответствовали показателям морфометрии кожи. При этом стаз и застой крови имели отличия фазовых портретов при ишемическом и гиперемическом типах микроциркуляции, что потребовало выделения таких состояний как спазм-ишемия, застой-ишемия или стаз-ишемия (отёк).

Заключение. Применение ЛДФ при ангиопатии нижних конечностей с цифровой обработкой данных и представлением результата в виде фазового портрета микроциркуляции упрощает и ускоряет диагностику типа отклонения перфузии. Данный метод открывает возможность для объективного подбора и оптимизации ангиотропной терапии, направленной на коррекцию выявленных типов нарушений кожного кровотока. Учитывая тот факт, что кожный кровоток является самым дистальным уровнем кровоснабжения конечности, его изменения наиболее точно отражают степень нарушения перфузии тканей соответствующего сегмента конечности, что важно учитывать при определении тактики, выборе вида оперативного лечения и при определении показаний и максимального возможного уровня дистализации ампутации конечности.

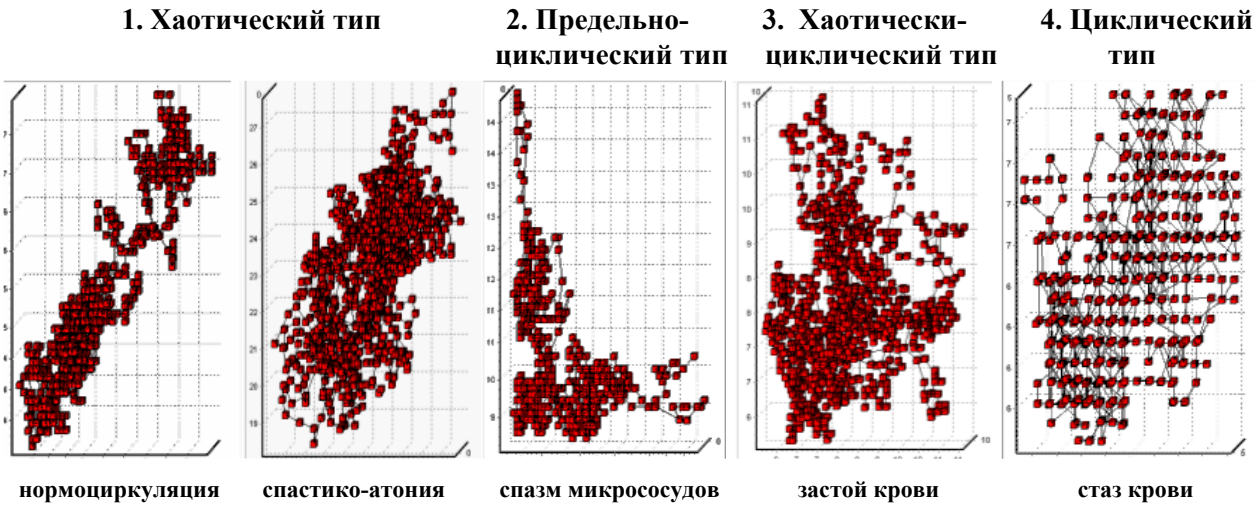


Рисунок 1. Примеры вариантов фазовых портретов микроциркуляции при различных состояниях перфузии тканей

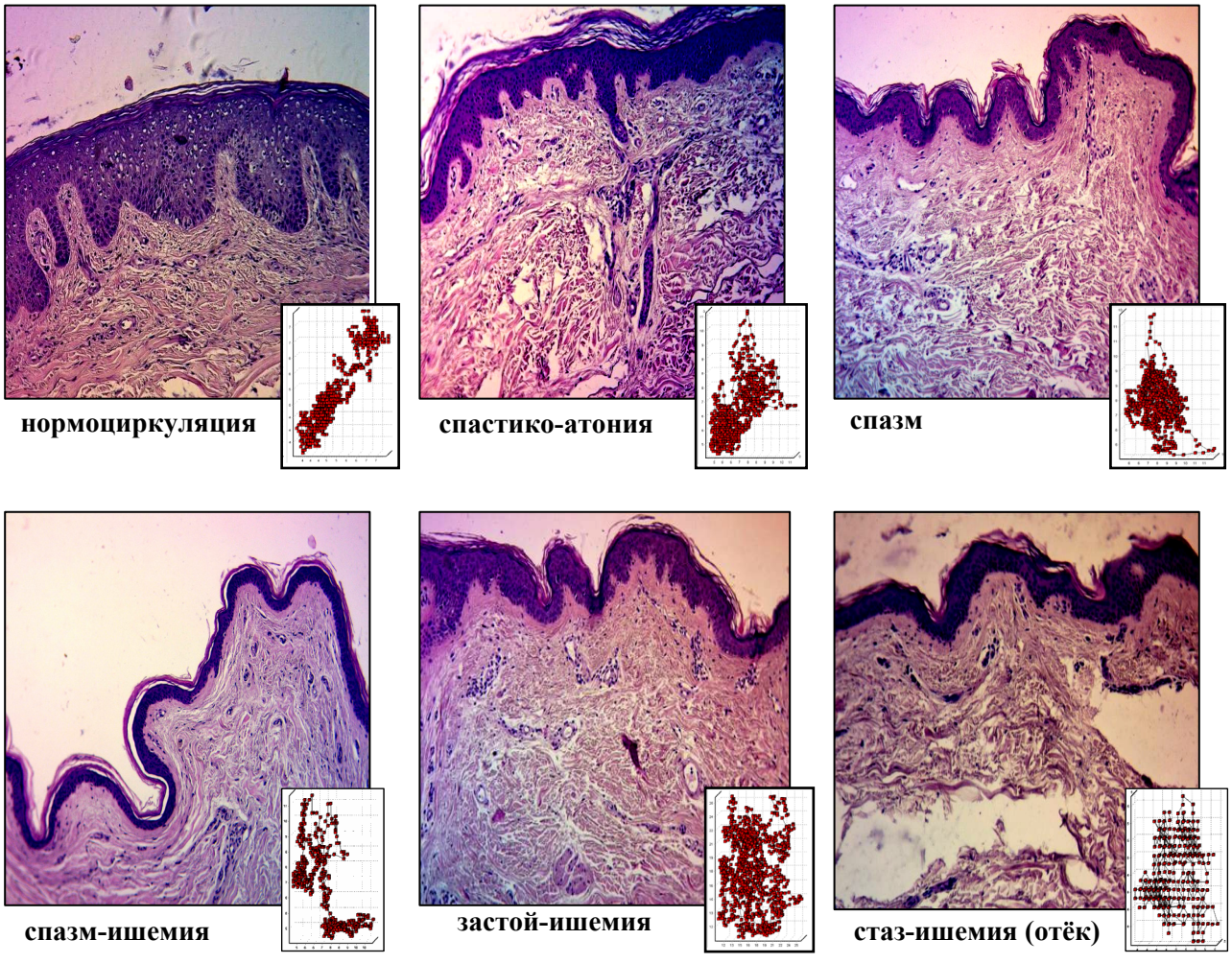


Рисунок 2. Примеры совпадения морфометрических показателей биоптатов кожи и вариантов фазовых портретов микроциркуляции

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бенсман, В.М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы: Руководство для врачей / В.М. Бенсман. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2015. – 496 с.

2. Ипполитов, Ю.А. Оценка поведения нелинейной динамической системы микроциркуляторно-

го русла тканей пародонта в фазовом пространстве при диагностике методом лазерной допплеровской флоуметрии / Ю.А. Ипполитов, В.В. Коровкин, А.Н. Коровкина // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2015. – №2. Публикация 2-19. URL: http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015- 2/5180.pdf

3. Крупаткин, А.И. Функциональная диагностика состояния микроциркуляторно-тканевых систем: Колебания, информация, нелинейность: руководство для врачей / А.И. Крупаткин. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 496 с.

4. Покровский, А.В. Критическая ишемия конечностей. Инфраингвинальное поражение / А.В. Покровский, Ю.И. Казаков, И.Б. Лукин. – Тверь: Ред-изд. Центр Твер. Гос. ун-та, 2018. – 225 с.

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛЬ ЦИТОЗА МЕЖМЫШЕЧНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У КРЫС РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Р. В. Галлямутдинов, Л. В. Астахова, Е. С. Головнева, О. Ю. Серышева
г. Челябинск

Введение. В современном мире травмы скелетной мышечной ткани также не обошли стороной, но уже не из-за прямых механических повреждений (что также не исключено), а по причине достижения своего предела или максимума в каких-либо спортивных дисциплинах. Вопрос о регенерации особенно актуален, учитывая всё нарастающую тенденцию к поддержанию здорового образа жизни, что невозможно без проявления физической активности, которая, опять же, может приводить к различного рода травмам. В том числе травмам скелетных мышц.

Механическое повреждение скелетного мышечного волокна невозможно без повреждения соединительнотканного компонента, также картина регенерации не является полноценной без рассмотрения процессов регенерации в прилежащей соединительной ткани, что также имеет определенный информационный вес: фибробласты соединительной ткани, макрофаги, клетки лейкоцитарного ряда и тучные клетки вносят ощутимый вклад в регенераторный процесс. Макрофаги фагоцитируют клеточный детрит, выделяют БАВ, в том числе ростовые факторы [1]. Молодые фибробласты создают каркас соединительнотканных элементов для трофического компонента – сосудов микроциркуляторного русла [5].

Исходя из вышесказанного, нами была предпринята попытка проанализировать цитоз соединительной ткани в разных экспериментальных группах.

Материал и методы. Эксперимент был проведен на 16 беспородных крысах. Условия содержания животных и приемы работы с ними соответствовали международным и российским этическим принципам и нормам биоэтики (Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации, 1964; Европейская конвенция по биоэтике, 1996; Основы законодательства РФ // Ведомости съезда народных депутатов РФ и ВС РФ, 1993. -№33).

Животные были разделены на 2 группы по 8 особей. Первая группа состояла из старых особей возрастом в 30 месяцев. Вторая группа состояла из юных крыс возрастом 3 месяца. Для чистоты эксперимента использовались только мужские особи. Моделирование травмы латеральной головки икроножной мышцы производили под общим обезболиванием препаратом «Золетил» в дозе 5 мл/кг. Для доступа к икроножной мышце производили кожный разрез длиной 1 см на каудальной поверхности задних конечностей ниже коленного сустава на 0,4–0,5 см. Разрез выполняли строго по центру, параллельно длиннику большеберцовой кости. Хирургическим скальпелем производили механическое повреждение мышцы путем выполнения 5-ти надрезов перпендикулярно длиннику большеберцовой кости. Сформированные повреждения мышцы на левой конечности были опытными, на правой – служили динамическим контролем.

На втором этапе эксперимента однократно воздействовали на раневую поверхность левой голени лазерным излучением длиной волны 1060 нм. Лазерное воздействие осуществляли с помощью аппарата «Лахта – Милон» (г. Санкт-Петербург, Россия), мощностью 2 Вт в непрерывном режиме, длительностью в 1 минуту. Излучение подавалось через моноволоконный кварцевый световод с диаметром светонесущей жилы 0,4 мм. Обработку раневой поверхности производили с расстояния 5 мм сканирующими движениями со скоростью продвижения 5 мм/сек. Лабораторных животных выводили из эксперимента через 7 и 14 суток.

Для оценки морфофункционального состояния скелетной мышечной ткани препараты фиксировали 10% нейтральным формалином. После стандартной гистологической проводки, приготовления парафиновых блоков, срезы окрашивали гематоксилин-эозином, пикрофуксином по Ван-Гизон.

Гистологические препараты изучали на микроскопе LEICA DMRXA (Германия) с помощью цифровой видеокамеры LEICA DFC 290 (Германия), сопряженной с ПК. Для морфометрических исследований использовали лицензионную версию программы анализа изображений ImageScope M (Россия). Количество клеточных элементов рассчитывалось на увеличении 400 (об.×40; ок.×10).

Статистическая обработка данных проводилась на персональном компьютере с помощью лицензированного пакета прикладных программ: Excel 2016 и PAST версии 4.01.

Результаты исследования и их обсуждение. В контрольной группе крыс первой группы уровень цитоза со временем практически не изменился, а в опытной группе достоверно снизился на 14 сутки эксперимента.

Иная закономерность наблюдалась во второй группе животных. В контроле показатель цитоза увеличился на 27,27 %, а в опыте не изменился.

При этом как в первой, так и во второй группе экспериментальных животных, на 7 сутки в группе крыс, мышечная ткань которых подверглась действия лазерного излучения, цитоз был достоверно выше, чем в контрольной группе. На 14 день после повреждения мышечной ткани показатель цитоза был примерно одинаковым во всех группах (рис. 1).



Рисунок 1. Показатели цитоза соединительной ткани
в области механического повреждения скелетного мышечного волокна крыс

(* — результат статистически достоверен, $p \leq 0,05$, при сравнении параметра внутри эксп. группы,
** — результат статистически достоверен, $p \leq 0,05$, в сравнении с группой контроля)

Высокий показатель цитоза соединительной ткани на седьмые сутки исследования, в первую очередь, может быть связан с воздействием лазерного излучения, которое выразилось в более быстрой мобилизации репаративных возможностей организма, проявляющихся в ускоренной миграции клеток к очагу повреждения. Значимые различия в виде увеличения цитоза с 7 по 14 сутки в контроле у крыс второй группы также могут свидетельствовать о факте мобилизации миграции клеточных элементов макрофагального и фибробластического рядов. Можно также предположить, что показатель цитоза соединительной ткани от 5,5 до 5,8 на 14 сутки является эталонным, т. к. наблюдается во всех возрастных и экспериментальных группах.

В первой группе крыс имеются значимые различия между опытной и контрольной группами на 7 сутки в показателе цитоза, что также свидетельствует о мобилизирующем действии инфракрасного лазерного излучения. Однако, значимые изменения имеются также в прогрессии цитоза в опыте в первой группе крыс с 7 на 14 сутки. Наблюдается уменьшение цитоза, можно предположить, что причина уменьшения количества клеток в соединительной ткани заключается в возрастных особенностях течения регенераторного процесса: возможно, показатель цитоза мог быть «удержан» у крыс второй группы организме по причине более совершенного течения процессов регенерации [4].

Однако, следует отметить, что показатель цитоза не может полноценно характеризовать

тип регенераторного процесса, учитывая, что нами не анализировались соотношение разновидностей соединительнотканных клеток, формирующих показатель цитоза в каждом конкретном случае. По данным литературы, при благоприятном течении на первых стадиях регенерации цитоз, как правило, представлен клетками моноцитарно-макрофагального ряда, что способствует пролиферации миосателлитоцитов и восстановлению целостности мышечного волокна [6]. Однако, важно наличие в регенерирующей ткани именно мактриксформирующих макрофагов с выраженной секреторной активностью, выражаемой в экзоцитозе глюкозаминогликанового компонента, что необходимо для восстановления изначальной структуры ткани [3]. Далее, с течением процесса регенерации увеличивается количество фибробластов, необходимых для регенерации межмышечной соединительной ткани [2]. В случае преобладания клеток фибробластического ряда происходит образование соединительнотканного рубца [1].

Выводы. Было обнаружено достоверное увеличение цитоза прилежащей соединительной ткани в опытной группе, по сравнению с контрольной на 7-е сутки в обеих возрастных группах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лебедева А.И. Морфологические аспекты регенерации скелетной мышечной ткани, индуцированной аллогенным материалом / А.И. Лебедева С.А. Муслимов, В.Ш. Вагапова, Д.А. Щербаков // Практическая медицина. – 2019. – №1. – С. 98–102.
2. Парахонский А.П. Механизмы регенерации тканей // Заметки ученого. – 2018. – №6. – С. 10–18.
3. Парахонский А.П. Участие моноцитов-макрофагов в регенерации тканей // Sciences of Europe. – 2018. – № 29-1.
4. Труш В.В. Модулирующее влияние анаболиков на проявление эффектов дексаметазона на нервно-мышечную передачу белых крыс // Вестник проблем биологии и медицины. – 2012. – №2. – С. 95–100.
5. Юшков Б.Г. – Клетки иммунной системы и регуляция регенерации // Бюллетень сибирской медицины. – 2017. – №4. – С. 94–105.
6. Godwin J.W. Macrophages are required for adult salamander limb regeneration / J.W. Godwin., A.R. Pinto, N.A. Rosenthal // PNAS. – 2013. – Vol. 110(23). – P. 9415-9420.

РЕАКЦИЯ ТУЧНЫХ КЛЕТОК И ФИБРОБЛАСТОВ У КРЫС С МОДЕЛЬЮ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖИ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ

Е. С. Головнева, Е. С. Николенко, Ж. А. Ревель-Муроз

г. Челябинск

Введение. Грыжа передней брюшной стенки — полиэтиологическое заболевание, влекущее за собой множественные расстройства в деятельности внутренних органов. Количество выявляемых вентральных послеоперационных грыж продолжает увеличиваться, что является следствием увеличения в популяции больных с признаками дисплазии соединительной ткани [8]. Профилактика возникновения послеоперационных грыж передней брюшной стенки является актуальной проблемой абдоминальной хирургии. К образованию и рецидиву грыж ведет нарушение количественного соотношения коллагенов I/III типов, что негативно воздействует на характеристики формирующейся соединительной ткани [2, 5]. На продукцию коллагена фибробластами могут оказать влияние местные клеточные регуляторные факторы, состояние сосудистого русла [6] и паракринное влияние $CD34^+$ клеток, движущихся в зону повреждения из циркулирующей крови по принципу хоуминга [1]. Ранее было показано, что выход стволовых клеток в кровь стимулируется под влиянием лазерного воздействия на костный мозг [3, 4].

В настоящее время исследования по оценке влияния стволовых клеток на изменения в тканях дефектов брюшной стенки представлены единичными экспериментальными работами с описанием морфологической картины стимуляции ангиогенеза и увеличения общего количества коллагена [10, 11].

Известно, что увеличение количества циркулирующих стволовых клеток крови под влиянием лазерного воздействия на красный костный мозг приводит к ускорению репаративной регенерации миокарда, мышц и печени с перестройкой соединительной ткани в зоне повреждения [3], однако в литературе отсутствует информация о влиянии лазерного воздействия на синтез I и III типов коллагена в соединительной ткани.

Целью нашего исследования являлось изучение влияния инфракрасного лазерного облучения зон локализации костного мозга на количество и соотношение коллагена I и III типов, количество фибробластов, тучных клеток и площадь сосудистого русла в формирующемся соединительнотканном рубце на модели вентральной послеоперационной грыжи.

Материалы и методы. Эксперимент проведен на 20 беспородных лабораторных крысах в соответствии с требованиями Хельсинкской

декларации Всемирной медицинской ассоциации 1964 г. (с изменениями и дополнениями на 2008 г.) и приказа № 755 МЗ СССР «О мерах по дальнейшему совершенствованию организационных форм работы с использованием лабораторных животных» от 12.08.1977.

Моделирование послеоперационной вентральной грыжи белой линии живота проводилось под общим обезболиванием препаратом «Золетил». Продольно на протяжении 4 см от мечевидного отростка рассекались кожа, подкожная клетчатка, апоневроз белой линии живота, мышцы передней брюшной стенки. Производилось ушивание кожи и подкожно-жировой клетчатки над дефектом непрерывным швом. Грыжевое выпячивание в области операционного вмешательства формировалось в течение 30 суток после операции.

Животные были разделены на 2 группы по 10 особей в каждой: 1) контрольные животные с моделью грыжи белой линии живота; 2) лазерное воздействие на крыс с моделью грыжи белой линии живота, мощностью 1,0 Вт, в непрерывном режиме, в течение 5-х минут.

Лазерное воздействие осуществляли аппаратом ИРЭ «Полюс» (Россия, длина волны 980 нм) начиная с первого дня после операции по моделированию грыжи белой линии живота. Облучение проводилось ежедневно в течение пяти дней на зоны локализации красного костного мозга: подвздошные кости, основание хвоста, бедренные кости, по 1 минуте на каждую зону.

Через 30 суток после операции моделирования грыжи выполняли забор кожи и мышц передней брюшной стенки с последующим проведением иммуногистохимического исследования. Для оценки морфологии препараты кожи и мышц передней брюшной стенки фиксировали 10 % нейтральным формалином. После стандартной гистологической проводки, приготовления парафиновых блоков, срезы окрашивались гематоксилин-эозином, толуидиновым синим, иммуногистохимически с использованием кроличьих поликлональных антител к коллагену I и III типа (Biorbyt, США) и поливалентной системы DakoCytomation (Dako, США) с пероксидазной меткой. Экспрессия белков подсчитывалась как коэффициент соотношения окрашенных и неокрашенных структур в тканях, по 20 полям зрения. При морфометрическом исследовании величины площади сосудистого русла использовали аналог окулярной стереометрической сетки Г.Г. Автандилова, содержащий 100 тест-точек. Морфометрию микропрепаратов осуществляли на микроскопе LEICA DMRXA (Германия) с цифровой видеокамерой LEICA DFC 290 (Германия). Для анализа изображений применялась программа ImageScope M (Германия).

Статистическая обработка цифровых данных осуществлялась при помощи лицензированных компьютерных программ Microsoft Excel, Statistica 10.0 для операционной системы Windows методом вариационного анализа с определением медианы и интерквартильного размаха, критерия Манна – Уитни. Для выяснения корреляционных взаимосвязей ряда показателей применялся линейный коэффициент корреляции (r). Статистическое измерение связи (силы и направления) проводилось путем вычисления коэффициента корреляции рангов Спирмена (ρ). Сила корреляционной связи оценивалась качественно: ρ = 0,0…-0,25 и ρ = 0,0…0,25 – отсутствие связи или слабая связь; ρ = 0,26…0,5 (-0,26…-0,5) – умеренная связь; ρ = 0,51…0,75 (-0,51…-0,75) – средняя связь; ρ = 0,76 и более (-0,76…) – сильная связь. При вероятности ошибки $p < 0,05$ различия в группах считались статистически значимыми.

Результаты и обсуждение. На 30 сутки после моделирования грыжи живота у крыс отмечалось грыжевое выпячивание в области кожного шва, макроскопически объем грыжевого выпячивания в группе контроля составил 7,0 (3.0; 9,0) у.е., в опытной группе с лазерным воздействием объем грыжи был достоверно меньше – 4,0 (2,0; 6,0) у.е.

При морфометрическом исследовании препаратов было установлено, что лазерное воздействие привело к достоверному увеличению количества фибробластов в соединительной ткани, сформированной в области грыжевого дефекта, как в коже (с 30,0 (20,0; 60,0) в контроле до 60,0 (45,0; 80,0) после лазерного воздействия), так и в мышцах (с 40,0 (20,0; 50,0) до 55,0 (45,0; 65,0)). Экспрессия коллагена I типа в группе лазерного воздействия была достоверно выше, в то время как содержание коллагена III типа достоверно меньше, чем в группе контроля. Показатель соотношения экспрессии коллагена I и III типа, характеризующий полноценность соединительной ткани, был достоверно выше в группе лазерного воздействия на костный мозг в коже (1,08 и 0,63 соответственно) и в мышцах (1,06 и 0,63 соответственно).

После облучения зон локализации костного мозга отмечалось достоверное увеличение общего количества тучных клеток и усиление их дегрануляции, особенно III (максимальной) степени. Происходило статистически значимое увеличение относительной площади сосудистого русла, причем в мышечной ткани этот показатель вырос наиболее выраженно, с 4 (0; 12) до 14 (8; 28).

Корреляционный анализ полученных данных показал наличие прямой сильной корреля-

ционной связи между количеством тучных клеток III степени дегрануляции и количеством коллагена I типа, R=0,95 (p=0,014) в коже передней брюшной стенки контрольной группы, прямой сильной корреляционной связи между количеством тучных клеток III степени дегрануляции и количеством коллагена I типа, R=0,9 (p=0,037) в мышечной ткани контрольной группы, прямой сильной корреляционной связи между индексом дегрануляции тучных клеток и соотношением коллагена I/III типов, R=0,97 (p=0,005) в мышечной ткани опытной группы.

В коже передней брюшной стенки у крыс с моделью грыжи белой линии живота после лазерного воздействия были обнаружены прямая средняя корреляционная связь между общим количеством тучных клеток и площадью сосудистого русла, R=0,5 (p=0,001), прямая умеренная корреляционная связь между количеством тучных клеток III степени дегрануляции и площадью сосудистого русла, R=0,346 (p=0,028), прямая умеренная корреляционная связь между индексом дегрануляции тучных клеток и количеством фибробластов, R=0,32 (p=0,049).

В мышечной ткани передней брюшной стенки у крыс с моделью грыжи белой линии живота были обнаружены прямая умеренная корреляционная связь между общим количеством тучных клеток и площадью сосудистого русла, R=0,393 (p=0,016) в контрольной группе, прямая умеренная корреляционная связь между количеством тучных клеток II степени дегрануляции и площадью сосудистого русла, R=0,492 (p=0,014) в контрольной группе, прямая умеренная корреляционная связь между общим количеством тучных клеток и количеством фибробластов, R=0,49 (p = 0,00014) в группе лазерного воздействия, прямая умеренная корреляционная связь между количеством тучных клеток II степени дегрануляции и количеством фибробластов, R=0,329 (p=0,046) в группе лазерного воздействия.

Полученные результаты эксперимента показывают, что лазерное воздействие на костный мозг вызывает повышение синтеза коллагена I типа фибробластами и нормализацию соотношения коллагенов I/III типов в рубцовой ткани, на фоне улучшения кровоснабжения и активации тучных клеток. Ранее мы показали, что повышение концентрации циркулирующих стволовых клеток в крови путем лазерного воздействия на костный мозг, может быть использовано для активации микроциркуляции и формирования полноценного сосудистого русла в поврежденном миокарде, где происходило усиление дегрануляции тучных клеток, повышалась концентрация фактора роста сосудистого эндотелия и ферментов [3].

Основой послеоперационного рубца является соединительная ткань, структурными компонентами которой выступают коллагеновые волокна различных типов, аморфный межклеточный матрикс и клетки [5]. Эффективность фиброгенеза регулируется при участии тучных клеток, нейтрофилов, лимфоцитов и макрофагов [7]. Этот клеточный ансамбль выступает источником цитокинов, факторов роста и ферментов, влияющих как на фибробласты, так и на клетки-регуляторы. Дегрануляция тучных клеток, происходящая в ответ на повреждение и после лазерного воздействия, является мощным триггерным фактором для репаративной регенерации в ране. Особенностью мастоцитов является их влияние на состояние микроциркуляции и неоангиогенез, причем медиаторы тучных клеток, факторы роста и оксид азота позволяют длительно (7-10 суток после лазерного воздействия) поддерживать эти процессы, позволяя ткани восстановить кровоснабжение и нарушенные функции [9]. Связи между дегрануляцией тучных клеток, площадью сосудистого русла, количеством фибробластов и содержанием коллагенов, выявленные нами в результате корреляционного анализа, показывают, что в соединительной ткани формирующейся грыжи тучные клетки играют важную регуляторную роль.

Заключение. Лазерное воздействие на зоны локализации красного костного мозга достоверно изменяет количество и соотношение коллагена I и III типов, количество фибробластов, увеличивает количество и интенсивность дегрануляции тучных клеток, повышает относительную площадь сосудистого русла в зоне формирования соединительной ткани как в коже, так и в мышечной ткани передней брюшной стенки у крыс с моделью вентральной послеоперационной грыжи, что свидетельствует о повышении активности репаративных процессов и может являться основой для разработки способов профилактики грыжеобразования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Астахова М.И., Головнева Е.С., Гиниатуллин Р.У., Астахова Л.В. Влияние высокоинтенсивного лазерного излучения различного спектра на некоторые клеточные популяции рубцовой ткани (экспериментальное исследование) // Лазерные технологии в медицине. Сборник научно-практических работ. Челябинск: Издательство «ПИРС», 2016. – Вып. 6. – С. 88–93.

2. Богдан В.Г., Криворот С.Г., Владимирская Т.Э., Швед И.А. и др. Влияние мезенхимальных стволовых клеток из жировой ткани на синтез колла-

гена при различных способах пластики моделированной послеоперационной грыжи // Новости хирургии. – 2013. – Т. 21, № 2. – С. 21–29.

3. Головнева Е.С., Рейдман В.Р., Кравченко Т.Г. Динамика репаративных процессов в миокарде после лазерного облучения зон локализации красного костного мозга // Лазерная медицина. – 2014. – Т. 18, № 2. – С. 36–39.

4. Головнева Е.С., Шакиров Н.Н., Кравченко Т.Г. Омельяненко А.Г., Попова И.А. Влияние многократного инфракрасного лазерного облучения зон локализации красного костного мозга на показатели эритроцитарного звена периферической крови // Лазерная медицина. – 2013. – Т. 17 (4). – С. 33–35.

5. Иванов И.С., Лазаренко В.А., Иванов С.В., Горяинова Г.Н. и др. Соотношение коллагена I и III типов в коже и апоневрозе у пациентов с вентральными грыжами // Новости хирургии. – 2013. – Т. 21, № 3. – С. 33–36.

6. Козлов В.И. Гистофизиология системы микроциркуляции // Региональное кровообращение и микроциркуляция. – 2003. – №3(7). – С. 79–85.

7. Кошевенко Ю.Н. Кожа человека. – М.: Медицина, 2008. – Т. 2. – С. 227– 315.

8. Лазаренко В.А., Иванов И.С., Цуканов А.В., Иванов А.В. и др. Архитектоника коллагеновых волокон в коже и апоневрозе у больных с вентральными грыжами и без грыжевой болезни // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2014. – № 2. – С. 41–45.

9. Смелова И.В., Головнева Е.С. Динамика функциональной активности тиреоцитов при изменении морфофункционального состояния тучных клеток щитовидной железы под воздействием инфракрасного лазерного излучения // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2016. – № 6. – С. 39–44.

10. Heffner J.J., Holmes J.W., Ferrari J.P., Krontiris-Litowitz J. [et al.] Bone marrow-derived mesenchymal stromal cells and platelet-rich plasma on a collagen matrix to improve fascial healing // Hernia. – 2012. – Vol. 16, № 6. – P. 677–687.

11. Zhao Y., Zhang Z., Wang J., Yin P. [et al.] Abdominal hernia repair with a decellularized dermal scaffold seeded with autologous bone marrow-derived mesenchymal stem cells // Artif Organs. – 2012. – Vol. 36, № 3. – P. 247–255.

ЛАЗЕРНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ В СОЧЕТАНИИ С КЛЕТОЧНОЙ ФРАКЦИОННОЙ АУТОМИЕЛОТЕРАПИЕЙ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

А. О. Гужина, Е. С. Головнева, Т. Г. Кравченко, Е. Н. Игнатьева, В. Э. Гужин, Д. В. Демяник
г. Челябинск

Введение. Лечение ишемических расстройств нижних конечностей остается важной проблемой здравоохранения. Хроническая ишемия, угрожающая потерей конечности (ХИУПК), представляет собой конечную стадию заболевания периферических артерий (ЗПА) и получает все более широкое распространение среди пациентов во всем мире, увеличивая расходы здравоохранения на их лечение. ХИУПК – это коморбидное заболевание, которое характеризуется достаточно высокой смертностью, потерей конечности, хроническим болевым синдромом и сниженным качеством жизни, обусловленным состоянием здоровья [4]. Атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей страдает 3-4 % трудоспособного населения. К 65 годам частота патологии достигает 10%, к 80 – более 20 % [3,5,8]. Ежегодно у 2,5-4 % из них развивается критическая ишемия нижних конечностей, которая приводит к ампутации в 40 % случаев в течение 3 лет [6]

Важным фактором риска развития атеросклероза и незаживающих язв нижних конечностей является диабет. Язвы при диабетической стопе являются причиной 5-10 % всех случаев больших и малых ампутаций. Риск ампутации нижних конечностей у пациентов с диабетом увеличивается на 20 % по сравнению с популяцией в целом [7]. Несмотря на оптимальное лечение пациентов с язвами нижних конечностей при диабете, заживление через год достигается только в 60 % случаев [9]. Таким образом, поиск и внедрение новых высокоэффективных методов лечения данной патологии является актуальным.

Цель: внедрение нового способа непрямой реваскуляризации для лечения дистальной формы артериальной ишемии нижних конечностей.

Материал и методы. Нами разработана и применяется операция транскутанной лазерной перфорации с фракционной аутомиелотерапией нижних конечностей. Данное вмешательство выполняется пациентам с дистальной формой артериальной ишемии 2бст., 3ст., 4ст. по Фонтейну-Покровскому при невозможности прямых артериальных реконструкций.

Лазерная перфорация производится хирургическим лазером с длиной волны 915-980 нм, кварцевым торцевым световодом диаметром 0,6 мм при средней мощности 12 Вт. С помощью источника высокоинтенсивного лазерного излучения через кожу и мягкие ткани пораженной конечности формируются множественные перфорационные отверстия (каналы). При этом каналы могут выполняться как до костей, так и

быть ограничены только мягкими тканями. Каналы формируют по окружности пораженной конечности, за исключением зон сосудисто-нервных пучков. Верхняя граница воздействия проходит выше места окклюзии магистрального кровотока. Общее количество каналов зависит от зоны трофических изменений нижних конечностей.

Сначала у больного выполняют забор 50-100 мл костного мозга из подвздошной кости. Методом центрифугирования в асептических условиях полученный пунктат делится на фракции. В шприц набирают плазму и фракцию незрелых клеточных элементов (средняя фракция клеток) в объеме 30-70 мл. Выполняется множественная лазерная перфорация нижней конечности. Инъекционно (по 0,5 - 2 мл в каждую точку инъекции) в мышцы ишемизированной области и мягкие ткани вокруг трофической язвы (при ее наличии), производится введение биоактивного клеточного материала. Количество выполняемых лазерных каналов и количество инъекций суспензии зависит от зоны ишемии конечности, определяется индивидуально.

В послеоперационном периоде для активизации микроциркуляции, снятия воспаления, отека и заживления язв проводится дистанционная высокоинтенсивная лазерная терапия.

С целью исследования ангиогенеза по результатам операции выполнялось морфологическое исследование мышц. Пункционная биопсия мышц голени проводилась во время операции и через 1-3 месяца после хирургического вмешательства. Кусочки ткани фиксировались формалином. Подсчет количество сосудов осуществлялся на гистологических срезах после стандартной проводки и окраски гематоксилином-эозином. Кровоснабжение конечностей оценивали по данным ДС артерий и ангиографии. Степень ишемии оценивали по клиническим проявлениям и по дистанции безболевой ходьбы.

Результаты. С октября 2004 г. по сентябрь 2020 г. выполнено 401 операции 245 пациенту. Из них пациентов с сахарным диабетом 2-го типа – 147 (60,2 %). Возраст больных от 47 до 77 лет. Из них мужчин – 211 (86,1 %), женщин – 34 (13,9 %). По стадии ишемии больные распределялись следующим образом: 2б ст. – 105 (42,9 %), 3 ст. – 108 (44,1 %), 4 ст. – 32 (13,1%). В 21 случае (8,6 %) одновременно была выполнена некрэктомия, либо резекция пальца стопы по поводу выраженных некротических изменений. После операции у пациентов наблюдалось уменьшение или исчезновение ишемических болей в покое и при ходьбе, заживление трофических язв. В 11 случаях, на этапе разработки методики, не удалось достичь улучшения состояния больных, что привело к необходимости проведения ампутаций: на уровне голени – 6 случаев, на уровне бедра – 5. Через 1 месяца после операции больные распределялись по степени ишемии следующим образом: 72 (30,8 %) больных – IIа степень; 114 (48,8 %) – IIб степень; 32 (13,7 %) – III степень; 16 (6,8 %) – IV степень (пациенты после ампутации не включены). В случае недостаточной компенсации кровоснабжения выполнялись повторные операции через 1-3 месяца.

В отдаленном периоде прослежены 235 пациентов в сроки от 1 до 36 месяцев. Отмечено улучшение периферического кровообращения. При морфологическом исследовании биоптата мышц голени через 1-3 месяца было выявлено увеличение количества сосудов мелкого и среднего калибра в 2-3 раза (неоангиогенез). Обнаружено достоверное снижение концентрации высокочувствительного СРБ после двукратно выполненных операций. Среднее значение СРБ до оперативного вмешательства составило 0,058±0,019 мкг/мл, после второй операции составило 0,036±0,018 мкг/мл.

Полученные клинические данные демонстрируют эффекты индуцированного в процессе репаративной регенерации тканей неоангиогенеза. Рост новых кровеносных сосудов стимулируется как дозированным повреждением мышечной ткани лазером, так и повышением локальной концентрации стволовых клеток и биологически активных веществ, содержащихся во вводимой фракции костного мозга. Развивающееся в процессе ответа тканей локальное воспаление приводит к активации разнообразных сателлитных клеточных элементов. Благодаря этому после лазерного хирургического вмешательства в области воздействия создаются все условия для роста сосудистых коллатералей: повышается концентрация факторов роста и протеолитических ферментов. Показано, что лазерная перфорация мягких тканей увеличивает экспрессию фактора роста сосудистого эндотелия и фактора роста фибробластов в зонах вокруг лазерных каналов. Одновременно появляются активные формы матриксных металлопротеиназ и активаторов плазминогена. Происходящее усиление пролиферации клеток сосудистых стенок и перестройка тканевых структур приводит к развитию коллатералей и росту площади микроциркуляторного русла, что позволяет ликвидировать явления ишемии. Подобная картина активации неоангиогенеза наблюдается и при создании лазерных каналов в

других ишемизированных тканях, например, миокарде или печени с явлениями цирроза [1,2]

Введение в ишемизированные ткани собственных клеток костного мозга пациентов активирует неоангигенез и восстановление тканей благодаря паракринному влиянию стволовых клеток костного мозга с выделением антиапоптозных цитокинов и пролиферативных факторов роста, а также возможности непосредственной дифференцировки стволовых клеток до клеток сосудистых стенок и клеток ишемизированных тканей. Прототипом используемого нами способа аутомиелотерапии послужил применяемый в сосудистой хирургии более 40 лет метод гемотерапии по Бытка. Он заключается в порционном введении 100–200 мл венозной крови в мягкие ткани ишемизированной нижней конечности. При этом в результате массивного местного воспалительного ответа улучшается микроциркуляция. Основным отрицательным моментом данного способа является угнетение неоангиогенеза и регенерации тканей гемовым железом, сильным окислителем, образующимся при распаде гемоглобина зрелых эритроцитов вводимой крови. Кроме того, имеется угроза инфицирования гематом на фоне имеющейся ишемии и некрозов мягких тканей конечности. Последующий фиброз в местах введения крови приводит к нарушению кровоснабжения тканей, поскольку не происходит адекватного восстановления микроциркуляции. В связи с этим эффект лечения временный и нестойкий.

Фракции костного мозга, используемые нами, содержат большое количество незрелых клеточных элементов, к которым относятся мезенхимальные стволовые клетки, клетки стромы. Жидкая часть препарата богата биологически активными веществами, факторами роста. Фракция зрелых эритроцитов отделяется центрифугированием, не используется. При данной модификации способа – аутомиелотерапии снижается вводимый объем, повышается концентрация факторов, способных стимулировать неоангиогенез, в ткань поступают стволовые клетки, способные непосредственно дифференцироваться до эндотелиоцитов, при этом отсутствует негативное влияние гемового железа. Комбинация клеточной терапии с лазерной перфорацией мягких тканей конечности приводит к существенному повышению эффективности лечения.

На разработанные способы лечения получены патенты Российской Федерации 2255777, 2270703, 2292925, 2295964, 2305573.

Выводы. Опыт клинического применения методики транскутанной лазерной перфорации с фракционной аутомиелотерапией, накопленный нами в последние годы, позволяет определенно высказаться о ее эффективности. Хорошая переносимость данного способа хирургического лечения за счет малой травматичности, быстрого восстановление пациентов после операции и долгосрочного эффекта расширяют перспективы лечения ишемических состояний нижних конечностей, в том числе у больных сахарным диабетом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Головнева Е.С. Динамика активности протеолитических ферментов в процессе неоангиогенеза, стимулированного воздействием высокоинтенсивного лазерного излучения // Вестник новых медицинских технологий. – 2002. – Т.9, № 3. – С. 36-37.
2. Головнева Е.С., Попов Г.К. Экспрессия фактора роста сосудистого эндотелия при формировании новой сосудистой сети под воздействием высокоинтенсивного лазерного излучения // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2003. – Т.136, № 12. – С. 624-626.
3. Савельев В.С., Кошкин В.М., Каралкин А.В. Патогенез и консервативное лечение тяжелых стадий облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей. М.: Медицинское информационное агентство. – 2010. – 216 с.
4. Conte M.S., Bradbury A.W., Kolh P., et al. Global Vascular Guidelines on the Management of Chronic Limb-Threatening Ischemia. // Eur J Vasc Endovasc Surg. – 2019. – V.58(1S):S1-S109.e33.
5. Criqui MH, Aboyans V. Epidemiology of peripheral artery disease. // Circ Res. – 2015. – V.116(9). – P.1509-1526
6. Dohmen A, Eder S, Euringer W, Zeller T, Beyersdorf F. Chronic Critical Limb Ischemia // Deutsches Ärzteblatt International. – 2012. – V.109(6). – P.95-101.
7. Kota S.K., Kota S.K., Meher L.K., Sahoo S., Mohapatra S, Modi KD.J Surgical revascularization techniques for diabetic foot // Cardiovasc Dis Res. – 2013. – V.4(2). – P.79-83.
8. Krishna S.M., Moxon J.V., Golledge J. A Review of the Pathophysiology and Potential Biomarkers for Peripheral Artery Disease. // International Journal of Molecular Sciences. 2015. – V.16(5). – P.11294-11322.
9. Stoekenbroek R.M., Santema T.B., Legemate D.A., Ubbink D.T., van den Brink A., Koelemay M.J. Hyperbaric oxygen for the treatment of diabetic foot ulcers: a systematic review. // Eur J Vasc Endovasc Surg. – 2014. – V.47(6). – P.647-655.

ЛАЗЕРНАЯ ТЕРМОТЕРАПИЯ ИЛИ ИССЕЧЕНИЕ, ЧТО ПРЕДЛОЖИТЬ ПАЦИЕНТУ С ЭПИТЕЛИАЛЬНЫМ КОПЧИКОВЫМ ХОДОМ?

Д. С. Золотухин, И. В. Крочек, С. В. Сергийко
г. Челябинск

Введение. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ, пилонидальная киста) — это врожденный дефект развития каудального конца эмбриона, при котором под кожей остается выстланный эпителиальный ход. Заболевание встречается у 5% активного взрослого населения, чаще у мужчин и подростков [3,5,7]. На сегодняшний день практически все проктологи считают, что лечение ЭКХ должно быть только оперативным, которое позволяет полностью излечить больного, однако не многие предлагаемые методы лечения дают стойкий эффект [9, 10]. Традиционные хирургические способы лечения включают в себя иссечение пилонидальной кисты с различными вариантами закрытия раневого дефекта (открытое ведение раны, частичное ушивание и применение различных видов пластик типа Каридакиса, Баском) [8, 12, 13, 14, 16]. Однако при этом нередки осложнения, замедление процесса заживления, часто заканчивающихся рецидивами и образованием грубых рубцов, что встречается у 10–40 % больных [7, 8, 16]. К тому же длительные сроки госпитализации и восстановления трудоспособности, болевой синдром, расхождение краев ушитых ран не устраивает хирургов и пациентов. Отсюда понятен интерес хирургов к поиску и разработке новых технологий лечения ЭКХ [4, 17, 19].

В настоящее время лазерное излучение широко применяется при лечении многих заболеваний. Этому способствовала разработка современных высокоэнергетических лазеров, обеспечивающих доставку излучения к непосредственно патологическому очагу по гибким световодам, что позволило активно использовать их для проведения внутритканевых и внутриполостных лечебных манипуляций, а благодаря современному ультразвуковому оборудованию появилась возможность визуализации и контроля за процессом лечения кистозных образований: гигром, бурситов, кист [1, 2, 9]. В клинике общей хирургии ЮУГМУ с 2006 года применяется разработанный нами малоинвазивный метод лечения ЭКХ с использованием диодного лазера под ультразвуковой навигацией, который мы назвали пункционная УЗ-контролируемая интерстициальная лазерная облитерация копчиковой кисты (Патент РФ № 2283632 от 20 сентября 2006 г.)

Цель исследования: провести сравнительный анализ результатов лечения ЭКХ с использованием лазериндуцированной интерстициальной термотерапии (ЛИИТ) под УЗ-контролем и традиционного открытого иссечения кист для улучшения результатов лечения данной категории пациентов.

Материалы и методы. В данной работе, которую мы начали в 2003 г. проведен ретроспективный анализ результатов лечения 369 пациентов с ЭКХ, поступивших в клинику для плановых операций в период с 2009 по 2019 г. Мужчин было 264 (71,5 %), женщин — 105 (28,5 %). Средний возраст составил 26,9 ± 7,2 лет. Пациенты разделены на 2 репрезентативные группы, которые различались только способами хирургического лечения. У 190 пациентов основной группы операция проведена по разработанному в клинике методу с использованием лазерного излучения. 179 пациентам группы сравнения проведено традиционное радикальное иссечение ЭКХ с наложением первичных швов или различных пластик. Критериями сравнения в группах служили: длительность операции, продолжительность болевого синдрома в послеоперационном периоде, выраженность болевого синдрома, которую мы определяли по международной 5-балльной Визуально аналоговой шкале (ВАШ) боли, длительность госпитализации, сроки восстановления трудоспособности, частота рецидивов и удовлетворенность пациентов результатами операции,

В нашей работе использовался отечественный лазерный аппарат ЛСП-«ИРЭ-Полюс» с длинной волны 1,064 мкм (Пиковая мощность 30 Вт, режимы непрерывный и импульсно-периодический). Для подведения энергии лазерного излучения использовались кварц-кварцевые световоды с полиимидным покрытием диаметром 400–600 мкм.

Техника проведения метода пункционной интерстициальной лазерной облитерации эпителиальной копчикового хода под УЗ-контролем. Способ включает лазерную обработку копчикового хода, карманов и затеков через первичные отверстия или транскутанно, без разрезов, если имело место полная облитерация первичных отверстий. Перед проведением операции производилось УЗИ эпителиального хода и, если были «затеки и карманы» проводилась маркировка их границ спирто-нерастворимым маркером. После обработки операционного поля спиртовым раствором хлоргексидина биглюконат осу-

ществлялась тумисцентная анестезия 1.0% раствором лидокаина, в количестве 25,0–50,0 мл (возможно проведение операции под внутривенным обезболиванием). После анестезии, производится тщательное выскабливание грануляций ложкой Фолькмана через первичные отверстия или через свищи. Удаляются имеющиеся в кисте волосы, фибрин, гной и некрозы, многократно промывают полость раствором антисептика. Под УЗ-наведением, через первичное отверстие вводят иглу 19 G и по ней вводят кварц-кварцевый световод максимально близко к дистальной точке свищевого хода. При этом на мониторе УЗ - аппарата обычно отчетливо визуализируются и игла, и световод (рис. 1).

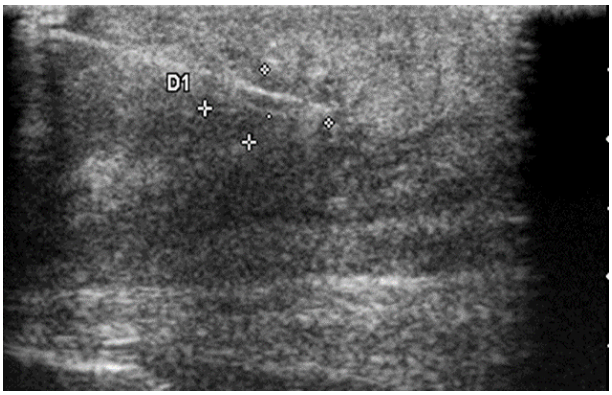


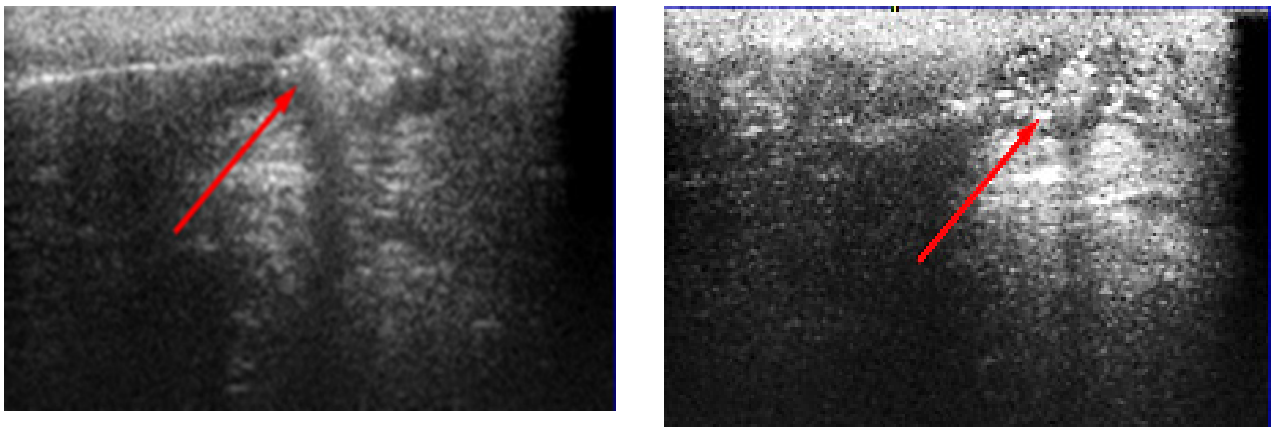
Рисунок 1. Сонограмма копчикового хода. Месторасположение иглы (D1)
и световода указано крестиками

Интерстициальная лазерная облитерация копчикового хода производилась в непрерывном режиме облучения при постоянной тракции световода по змеевидной траектории от дистального конца свища к наружному отверстию. Скорость тракции составляла 1мм/с. Мощность излучения — 2,5–3,5 Вт. После первичной обработки свищевого хода производили повторное выскабливание стенок кисты ложкой Фолькмана, повторное промывание раствором хлоргексидина и повторная лазерная обработка под УЗ-контролем в указанных ранее параметрах. При наличии нескольких «карманов» выполнялась аналогичная лазерная обработка каждого из них.

При значительных размерах кисты и/или при наличии дополнительных карманов проводилась транскутанная перфорация всей площади, маркированного перед операцией копчикого хода, до крестцово-копчиковой связки, но уже в импульсно-периодическом режиме 100/50 мощностью излучения 7,5–8,0 Вт.

Применение такого режима лечения вызывало образование кавитационных пузырьков с внутри которых находится пар с температурой около 100 градусов. Заполняя всю полость эпителиального копчикого хода, пузырьки «схлопываясь» обеспечивали термическую обработку его внутренней эпителиальной оболочки. Известно, что для денатурации белковых структур необходима температура 50–55 градусов (Финкельштейн А. В. с соавт.) что и достигалось при данном режиме лазерного облучения [11].

Продолжительность лазерного воздействия составляла 5,5–8,0 минут и контролировалось по УЗ-картине в реальном времени. Контроль процедуры лазерной облитерации осуществлялся в реальном времени и оценивался по образованию ультразвуковой гиперэхогенной зоны («облака»), возникающей в тканях на конце световода (рис. 2).



а б

Рисунок 2. Сонография копчиковой кисты во время лазерной облитерации:
а) стрелка указывает на появление гиперэхогенного «облачка» во время лечения;
б) через 5 минут после начала лечения гиперэхогенное «облачко» занимает почти всю полость кисты.

При необходимости проводили повторную лазерную облитерацию остаточной кистозной полости через 3–4 недели. Аргументом для окончания этапного лазерного лечения ЭХК считали

отсутствие ультразвуковых признаков остаточной полости кисты и образование соединительнотканного рубца, занимающего весь эпителиальный копчиковый ход. В дальнейшем это приводило к прочному склеиванию стенок ЭКХ.

Результаты и обсуждение. Результаты хирургического лечения в сравниваемых группах были прослежены в сроки от 1 года до 10 лет (табл. 1).

Таблица1

Результаты лечения ЭКХ в сравниваемых группах

Критерии сравнения	Основная группа (n = 190)	Группа сравнения (n = 179)
Длительность операции (мин.)	17,2 ± 2,8	32,6 ± 5,4
Выраженность болевого синдрома (балл по шкале оценки боли)	1,7 ± 0,6*	3,5 ± 1,3
Продолжительность болевого синдрома (час)	5,3 ± 2,1**	71,8 ± 11,9
Закрытия свища (сутки)	3,1 ± 2,8	по окончании операции
Длительность стационарного лечения (сутки)	1,8 ± 0,4**	11,5 ± 1,7
Длительность восстановления трудоспособности (сутки)	5,2 ± 1,8**	17,7 ± 2,8
Количество рецидивов абс/(%)	23/12,1 %	21/11,7 %
Удовлетворенность пациентов абс/(%)	117/95,1 % (n = 123)	121/90 % (n = 111)

* достоверность между группами (p < 0,05),
** достоверность результатов (p < 0,005)

Длительность операции в основной группе пациентов составила 17,2 ± 2,8 минут, в группе сравнения — 32,6 ± 5,4 минуты (p < 0,005), однако его выраженность была минимальной — 1,7 ± 0,6 балла по международной визуально аналоговой шкале боли (ВАШ), в то время как у пациентов группы сравнения она составила 3,5 ± 1,3 балла. После традиционных операций продолжительность болевого синдрома была 71,8 ± 11,9 часа, а после лазерных операций значительно меньше — 5,3 ± 2,1 часа, что связано, на наш взгляд, с минимальной травматизацией тканей.

У пациентов основной группы с 2–3 суток клиническое улучшение сопровождалось снижением напряжения и отека мягких тканей в зоне оперативного вмешательства, а свищи закрывались на 4–6 сутки. У 39 (20,5 %) больных основной группы свищи не закрылись, что через 3 недели потребовало проведение повторного лазерного воздействия с последующей полной эпителизацией копчикого хода. При ультразвуковом мониторинге к концу 5 недели (37,4 ± 2,4 суток) на месте кисты формировался соединительнотканный рубец. После традиционного лечения, как правило, свищи закрывались сразу после операции.

Средняя длительность стационарного лечения у больных основной группы составил 1,8 ± 0,4, в то время как в группе сравнения — 11,5 ± 1,7 суток. В настоящее время лазерная облитерация ЭХК в основном выполняется амбулаторно. Восстановление трудоспособности в основной группе пациентов отмечено на 5,2 ± 1,8 сутки, а в группе сравнения значительно позднее — 17,4 ± 2,8 (p < 0,001).

У 23 (12,2 %) больных основной группы в отдаленные сроки возник рецидив заболевания, что потребовало повторного (по их желанию) лазерного лечения у 16 (8,4 %), а у 7 (3,6 %) пациентов произведено хирургическое лечение по способу Баском.

После традиционных операций рецидив заболевания, потребовавший повторного оперативного лечения, в течение первого года развился у 21 (11,7 %) больного. Удовлетворенность пациентов результатами лечения определяли с помощью анкетирования. В основной группе пациентов опрошено 123 (64,7 %) из 190, а в группе сравнения 111 (62 %) из 179 пациентов. В основной группе удовлетворены результатами операции лазерной 117 из 123 (95,1 %), а в группе сравнения из 111 опрошенных удовлетворены результатами операции 100 пациентов (90 %).

Положительный эффект лазерной облитерации копчиковых кист обусловлен не только минимизацией операционной травмы, но и термическим, бактерицидным действием лазерного излучения, вапоризацией некротизированных тканей и эпителиальной выстилки, что приводит к улучшению микроциркуляции и стимуляцией репаративных процессов.

Заключение. Таким образом, незначительный болевой синдром, меньшие сроки стационарного лечения и реабилитации, хорошая переносимость приемлемые непосредственные и

отдаленные результаты лечения удовлетворенность пациентов результатами лечения позволяют рекомендовать метод пункционной УЗ контролируемой интерстициальной облитерации эпителиального копчикого хода в широкую клиническую практику.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ануфриева С.С. Возможности использования и эффективность лазерного излучения ближнего инфракрасного диапазона в хирургии доброкачественных узловых новообразований молочной железы – экспериментально - клинические исследование. дисс. д.м.н., Челябинск: 2012: 201 с.
2. Гапонцев В.П., Минаев В.П., Савин В.И. и др. Медицинские аппараты на основе мощных полупроводниковых и волоконных лазеров // Квант. электроника. 2002. Т. 32. № 11. С. 1003-1006.
3. Ермолаев В.Л., Шурыгина Е.П., Столин А.В., Барышев В.Е. Тактика лечения больных с осложненными формами эпителиального копчикого хода// Уральский медицинский журнал. -2010. - №4 (69). – С.32-35.
4. Крочек И.В. с соавт. Способ лечения эпителиального копчикого хода с помощью оптоволоконного лазера. IX Международная Российская школа колоректальной хирургии и IV конгресс Евроазиатской ссоциации колоректальных технологий (Е.С.Т.А.). Материалы конгресса колопроктологов и гастроэнтерологов. Москва; 2015; С.21.
5. Лурин И.А., Цема Е.В. Этиология и патогенез пилонидальной болезни // Колопроктоло-гия. - 2013. - № 3 - С. 35-49.
6. Мухин А.Г., Волков А.В., Волкова О.В. и др. Опыт хирургического лечения больных с ЭКХ в условиях стационара одного дня// Актуальные вопросы колопроктологии. Материалы 2 съезда колопроктологов России с международным участием/ Под редакцией Акад. РАМН Г.И. Воробьева, Член-кор. РАМН В.М. Тимербулатова, проф. И.П. Халифа. – Уфа. –Изд. Региональн. Медиа –Холдинг. -2007. - 704с.
7. Помазкин В.И. Анализ результатов лечения эпителиального копчикового хода при дифференцированном выборе операции // Уральский медицинский журнал. - 2010. - №4. - С. 36-39.
8. Помазкин В.И. Модифицированный метод ассиметричного иссечения в лечении эпителиального копчикового хода // Хирургия. - 2008. - № 12. - С. 40-43.
9. Крочек И.В. УЗИ-контролируемая внутриполостная лазерная облитерация эпителиального копчикового хода. / И.В. Крочек, С.В. Сергийко, С.В. Яйцев, А.Е. Анчугова // Уральский медицинский журнал. – 2016. – № 7 (140). – С. 152-155.
10. Шелыгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник по колопроктологии // М.: Литтерра, 2012. – 606 с.
11. Финкельштейн А.В., Птицын О.Б., Физика белка, Курс лекций с цветными и стереоскопическими иллюстрациями и задачами, 3-е изд, испр. и доп. – М.: КДУ, 2012 – 456 с.
12. Azizi R., Alemrajabi M. Trends in surgical treatment of pilonidal sinus diseases: primary closure or flap? // World J. Surg. – 2012. – Vol. 36. - № 7. –
13. Bascom J. Pilonidals: Distilled wisdom. SocietaItaliana di Chirurgia // ColoRettale. – 2010. – Vol. 25. – P. 218-20
14. Bascom J. Pilonidal sinus: experience with the Karydakis flap// Br. J. Surg.-1998.-Vol. 85.-R 874-877.
15. Berger A., FrileuxP. Sinus pilonidal. Pilonidal sinus//Ann. Chir.— 1995.—Vol. 49.—P. 889-892.
16. Can M. F., Sevinc M. M., Yilmaz M. Multicenter prospective randomized trial comparing modi-fied Limberg flap transposition and Karydakis flap reconstruction in patients with sacrococcyg-eal pilonidal disease // American Journal of Surgery. – 2010. - Vol. 200. - № 3. - P. 318–327.
17. Gulpinar K., Pampal A., Ozis S., Kuzu M. Non-operative therapy for pilonidal sinus in adoles-cence: crystallised phenol application, 'report of a case'. // BMJ Case Rep. - 2013. – Vol. – 65. - № 5. – P.88-91.
18. Kaya B., Eris C., Atalay S., Bat O. Modified Limberg transposition flap in the treatment of pi-lonidal sinus disease // Tech Coloproctol. – 2012. – Vol. – 19. - № 1. – P. 55-9.
19. Karydakis G.E. Easy and successful treatment of pilonidal sinus a fterex planation of its causa-tive process // Aust. N. Z. J. Surg. - 1992.-Vol. 62. - P. 385-389.

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ ПРИ ДЕГЕНЕРАЦИИ «БЕЛОЕ БЕЗ ДАВЛЕНИЯ»

Г. Р. Исламова, Р. Б. Шаимов, Т. Б. Шаимов, В. А. Шаимова, А. Ю. Галин, Г. В. Аксенфельд, С. В. Титова, Т. Г. Кравченко

г. Челябинск

Актуальность. Дегенерация сетчатки «белое без давления» является достаточно распространенной патологией периферии глазного дна. Частота встречаемости варьирует по данным разных авторов от 0,3 % [1] до 30 % [9], имеет двусторонний характер [9]. Данный вид дегенерации имеет вид тонкой полупрозрачной вуали белого цвета, покрывающую сетчатку без механического воздействия [2], может локализоваться в изолированной области, либо в виде полосы по всему периметру сетчатки. Следует дифференцировать дегенерацию «белое без давления» с субклинической отслойкой сетчатки и ретиношизисом [4].

Дегенерация «белое без давления» впервые описана в 1952 году Charles Schepens [4], однако клинико-патологические взаимосвязи этой группы на сегодняшний день остаются неизвестными [2,7,9]. Одни авторы считают, что дегенерация «белое без давления» – это оптиче-

ское явление, при котором в связи с тракцией стекловидного тела сетчатка меняет окраску – от обычного оранжево-красного до прозрачно-белого или серо-белого цвета, чаще в верхнем или височном сегментах и в большинстве случаев встречается у темнокожих лиц [5,9]. Другие исследователи предполагают, что побеление сетчатки связано с отражением света от плотных коллагеновых фибрил [3,8].

В связи с этим, одни авторы относят дегенерацию «белое без давления» к «витреоретинальным» дистрофиям [7,9], другие считают это оптическим эффектом, который не является фактором риска для развития регматогенной отслойки сетчатки [2].

За последние годы появились единичные работы по изучению дегенерации «белое без вдавления» методом спектральной оптической когерентной томографии (ОКТ), которое показало, что при данной дегенерации отсутствует витреоретинальный тракционный синдром [2,10,11].

Цель работы: оценить состояние витреоретинального интерфейса при дегенерации «белое без давления» для решения целесообразности проофилактической лазерной коагуляции сетчатки.

Клинический случай.

В клинику обратилась молодая девушка А., 19 лет, беременность 22 недели. Направлена офтальмологом с поликлиники по месту жительства для консультации лазерного хирурга по поводу дополнительной лазеркоагуляции сетчатки перед родами.

Из анамнеза миопия высокой степени с детства. Носит очки -7,0 на оба глаза. Травму отрицает. Наблюдалась в детской поликлинике, в возрасте 11 лет перенесла профилактическую лазеркоагуляцию сетчатки обоих глаз.

Проведено традиционное и дополнительное обследование.

Vis OD = 0,05 c sph -7,0 =1,0 Po -18

Vis OS = 0,05 c sph -7,5 =1,0 Po -17

Объективно: передние и глубокие среды глаз прозрачны, без особенностей

Осмотр глазного дна обоих глаз с линзой 60,0Д и линзой Гольдмана показал наличие дегенерации «белое без давления» в виде участков белесоватого цвета сетчатки без давления на склеру в наружном и нижненаружном сегментах, блокированные лазерными коагулятами. Биомикроскопически тракции и деструкции со стороны стекловидного тела не определялось.

Для уточнения диагноза пациентке выполнено ОКТ сканирование периферии в зоне неизмененной сетчатки и соответствующей дегенерации «белое без давления». Результаты ОКТ-сканирований сетчатки показали, что зоны побеления дегенерации «белое без давления», соответствуют гиперрефлективности внешних слоев сетчатки, линии IS/OS. (линии сочленения наружных и внутренних сегментов фоторецепторов). На сканах сетчатки правого глаза видна четкая граница между зоной гиперрефлективности эллипсоидной зоны и гипорефлективностью линии фоторецепторов нормальной сетчатки, зона лазерных коагулятов, при этом витреоретинальный интерфейс над зоной дегенерации «белое без давления» патологически не изменен (рис. 1).

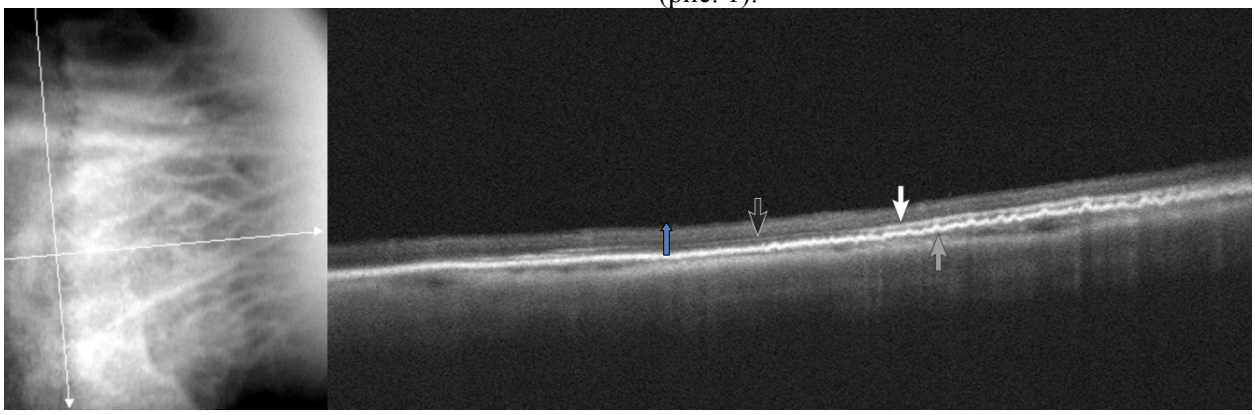


Рисунок 1. Вертикальный линейный ОКТ скан сетчатки правого глаза периферии сетчатки. Участок нормальной сетчатки представлен нежной серой полоской эллипсоидной зоны фоторецепторов (черная стрелка), дегенерация «белое без давления» определяется в виде гиперрефлективности эллипсоидной зоны (белая стрелка) фоторецепторов, под которой расположены участки гиперрефлективности пигментного эпителия (рубцовые изменения) – последствия лазерной коагуляции сетчатки (серая стрелка).

На скане сетчатки левого глаза также отсутствует витреоретинальная тракция в проекции зоны дистрофии «белое без вдавления», определяется зона гиперрефлективности фоторецепторов наружных слоев сетчатки (рис. 2).

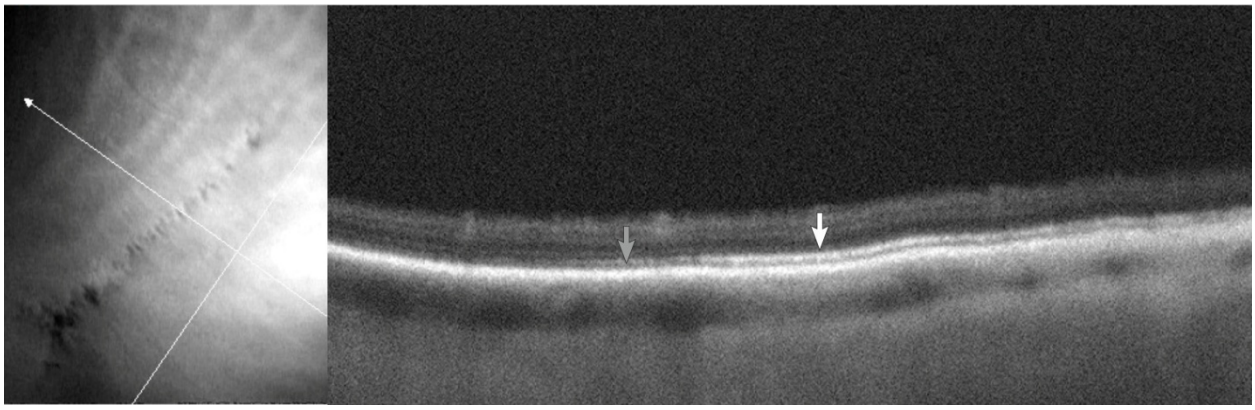


Рисунок 2. ОКТ скан сетчатки левого глаза в зоне дегенерации «белое без давления».
Зона неизмененной сетчатки представлена в виде гипорефлективности линии фоторецепторов (серая стрелка), зона дегенерации «белое без давления» соответствует гиперрефлективности фоторецепторов наружных слоев сетчатки (белая стрелка), отсутствует витреоретинальная тракция в проекции зоны дистрофии «белое без вдавления»

Таким образом, в данном клиническом случае дистрофические изменения располагаются интраретинально и не представляют угрозы регматогенной отслойки сетчатки. На представленных сканах ОКТ отсутствуют признаки витреоретинальной тракции или сращений. Учитывая жалобы, анамнез, данные обследования установлен клинический диагноз: «Миопия высокой степени, сложный миопический астигматизм слабой степени, периферическая хориоретинальная дегенерация, состояние после лазерной коагуляции сетчатки». Следовательно, показаний к профилактической лазерной коагуляции сетчатки у данной пациентки нет. Проведенное ранее лазерное лечение было необоснованным.

Выводы. Анализ результатов традиционного обследования, оптической когерентной томографии дегенерации «белое без давления» показал, что дегенерация сетчатки «белое без давления» соответствует интраретинальным изменениям эллипсоидной зоны фоторецепторов с отсутствием витреоретинальной тракции, в связи с чем проведение профилактической лазерной коагуляции является нецелесообразным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Поздеева О.Г., Дулыба О.Р. Скрининговое исследование периферических витреохориоретинальных дистрофий среди студентов высших учебных заведений города Челябинска // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. №12(187). С.197.
2. Peripheral Retinal Degenerations. Optical Coherence Tomography and Retinal Laser Coagulation / ed. by V.A. Shaimova. – 2nd ed. – Cham: Springer International Publishing, 2017. – 227 p.
3. Daicker B. Are the symptoms «white with pressure» and «white without pressure» related to peripheral retinal sclerosis? // Mod. Probl. Ophthalmol. – 1975. – Vol. 15. – P. 82-90.
4. Bell F.C., Stenstrom W.J., editors. Atlas of the peripheral retina. 1st ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 1983. p.72
5. Hunter J.E. Retinal white without pressure: review and relative incidence // Amer. J. Optom. Physiol. Opt. – 1982. – Vol. 59. – P. 293-296.
6. Jones W.L. Optometric clinical practice guideline. Care of the patient with retinal detachment and related peripheral vitreoretinal disease [Электронный ресурс] / William L. Jones et al. – [St. Louis, 2004]. – 73 p. – Режим доступа: https://www.aoa.org/AOA/ Documents/ Practice% 20Management/Clinical% 20Guidelines/Consensus-based%20guidelines/ Care% 20of% 20Patient% 20with%20Retinal%20Detachment% 20and%20Peripheral%20Vitreotretinal%20Disease.pdf
7. Salmon J.F. KANSKI'S_Clinical_Opthalmology Ninth Edition, Elsevier. 2019. p.662
8. Macalister G. Peripheral retinal degenerations [Электронный ресурс] / G. Macalister, P. Sullivan // OT CET. – Режим доступа: http://www.optometry.co.uk/uploads/exams/articles/cet_30_09_2011_macalistersullivancorrect.pdf, свободный. – Загл. с экрана.
9. Jones W.L. Peripheral ocular fundus, ED. 3 Butterworth-Heinemann 2007 p.63
10. Fawzi AA, Nielsen JS, Mateo-Montoya A, et al. Multimodal imaging of white and dark without pressure fundus lesions // Retina. 2014 Dec;34(12):2376-87.
11. Chen X., Liang M. Changes in Dark without Pressure // Ophthalmology Retina. 2018. Oct;2 (10):1077.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА (25-летний опыт)

С. Т. Исмагилова, Т. Г. Кравченко, Е. Н. Игнатьева
г. Челябинск

Возможность доставки энергии на расстояние через кварцевое волокно и создания большой плотности энергии на небольшой площади позволили разработать и внедрить в клиническую практику малоинвазивные хирургические методы в лечении заболеваний периферической нервной системы.

К таким методам относится хирургическое лечение невралгии тройничного нерва методом лазерной деструкции чувствительного корешка тройничного нерва.

Цель работы: анализ результатов лечения невралгии тройничного нерва с применением высокоинтенсивного лазерного излучения.

Невралгия тройничного нерва является одним из наиболее демонстративных проявлений тяжелейших болевых синдромов. В основе развития данного страдания может лежать множество патологических факторов: локальное повреждение веточек тройничного нерва, инфекционные заболевания, стоматологические заболевания, компрессия чувствительного корешка тройничного нерва спаечным процессом, опухолью головного мозга [15]. Одной из причин заболевания является компрессия корешка тройничного нерва артериальными или венозными сосудами у ствола головного мозга. Выявление клинического синдрома нейроваскулярного конфликта (НСК) является показанием к проведению операции нейроваскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва [3,7,8]. Внутричерепная операция проводится пациентам до 65 лет, с четким подтверждением сосудисто-нервной компрессии по данным МРТ и отсутствием противопоказаний со стороны соматического статуса. Однако НСК не является единственной причиной, поскольку примерно у 40% пациентов с классической невралгией тройничного нерва данный конфликт на МРТ не наблюдается, при этом примерно у 17% пациентов без болевых синдромов, проходящих обследования по другим причинам, выявляется НСК [12].

На протяжении последнего столетия ведется поиск наиболее безопасных и высокоэффективных оперативных вмешательств, способных устранить болевой синдром при отсутствии эффекта от медикаментозной терапии.

Широкое распространение получили пункционные деструкции корешка в меккелевой полости, как технически простые и безопасные для больного — гидротермическая [4,5], глицероловая деструкция [11], высокочастотная ризотомия [6,13], балонная компрессия [16], селективная криодеструкция [9], радиочастотная деструкция Гассерова узла [2]. Эти методы являются операцией выбора при лечении резистентных к медикаментозной терапии форм невралгии тройничного нерва у пациентов старшей возрастной группы с выраженной соматической патологией, при длительном анамнезе заболевания. Однако все они сопровождаются значительными чувствительными расстройствами и осложнениями, связанными с неконтролируемым распространением разрушающего агента и довольно высокой частотой рецидивов заболевания, обусловленной регенерацией нервного корешка.

Высокоинтенсивное лазерное излучение способно вызвать локальную необратимую деструкцию нервного корешка при пункционном доступе к нему.

Метод заключается в чрескожной пункции овального отверстия, проведении иглы в полость черепа к корешку тройничного нерва и дозированном воздействии на корешок тройничного нерва высокоинтенсивным лазерным излучением. Дозированное локальное воздействие лазерного излучения на корешок тройничного нерва позволяет контролировать процесс деструкции и избежать серьезных осложнений, связанных с повреждением прилегающих отделов головного мозга.

В эксперименте нами доказано, что в очаге деструкции достигается локальное разрушение осевых цилиндров и миелиновых оболочек чувствительного корешка тройничного нерва. Особенностью воспалительно-репаративной реакции в корешке тройничного нерва явилась слабая выраженность экссудативного компонента с ранней пролиферацией фибробластов и прогрессирующим фибриллогенезом. При этом формируется соединительнотканный рубец, замещающий структуры нервного стволика, таким образом добиваемся локального необратимого прерывания нервного волокна.

С 1994 года в Челябинском государственном институте лазерной хирургии прооперировано методом лазерной деструкции корешка тройничного нерва 2880 больных с тригеминальной невралгией в возрасте от 38 до 87 лет. Заболевание у всех характеризовалось частыми и тяжелыми кратковременными приступами

боли (от нескольких секунд до 1 минуты), захватывающими различные области лица и ротовой полости. У всех больных имелись триггерные зоны. Длительность заболевания варьировала от 2 месяцев до 35 лет, в среднем 18,3 года. Правосторонняя локализация болевого синдрома встречалась в 67 %, левосторонняя в 30,1 % случаев, двусторонняя в 2,9 %. Чаще в болевой синдром были вовлечены II и III ветви тройничного нерва - в 61 % случаев. Из оперированных нами больных 35 человек страдали рассеянным склерозом. У больных, ранее перенесших алкоголизации и деструктивные операции, отмечались нарушения чувствительности на лице различной степени выраженности. Все больные были обследованы, в 145 случаях был выявлен нейроваскулярный конфликт, в том числе у 80 больных с рецидивом заболевания после операции микроваскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва. Все больные в этих случаях были информированы о возможных альтернативных методах хирургического лечения.

Операция была проведена во всех случаях независимо от возраста и соматической патологии.

Для доступа к овальному отверстию и меккелевой полости был использован передний подход, разработанный F. Härtel в 1914 году [10]. Игла диаметром 1,2 мм и длиной 12 см вводилась через овальное отверстие к вырезке тройничного нерва на пирамиде височной кости под рентгенологическим контролем. Для определения положения иглы по отношению к корешку тройничного нерва проводили электрофизиологический контроль [1]. Электростимуляцией добивались появления болевых ощущений в виде парестезий на лице, фиксировали их локализацию и порог болевой чувствительности.

Убедившись в правильном положении иглы, приступали к лазерному воздействию на корешок тройничного нерва. В иглу вводили световод с внешним диаметром 0,4 мм и диаметром светонесущей жилы 0,3–0,4 мм. Мы использовали Nd:YAG лазер с излучением длиной волны 1064 нм в 1994–1999 гг. и диодные лазеры «ALTO», «Milon Lahta» и «ИРЭ-Полюс» с длиной волны излучения 980 нм после 1999 года. Контрольное воздействие осуществляли при мощности 0,3 Вт в течение 60 сек. дробно. При этом появлялись незначительные парестезии в определенной зоне на лице, что также служило контролем расположения световода.

При отсутствии или переносимости неприятных ощущений мощность воздействия ступенчато увеличивали до 1 Вт, при необходимости до 1,1–1,2 Вт, что зависело от индивидуальных особенностей больного и типа лазера. Воздействие осуществляли дробно до достижения клинического эффекта. По ходу операции при необходимости повторяли электрофизиологический и эндоскопический контроль локализации и эффективности воздействия.

Клиническим контролем эффективности операции служило появляющееся онемение в зоне воздействия, прекращение приступов боли, невозможность вызвать приступ при воздействии на курковые точки.

По достижении клинического эффекта, подтвержденного электрофизиологически и эндоскопически, световод извлекался, игла удалялась.

У 12-ти больных не был достигнут клинический эффект во время операции: область наступившего онемения и его выраженность были недостаточны, приступы не прекратились, хотя частота их уменьшилась. Порог болевой чувствительности во время операции был высоким у этих больных — 0,3–0,5 вольт и в результате воздействия изменился незначительно. Всем больным были произведены повторные операции через сутки с хорошим результатом.

Результаты и их обсуждение. У 99,4 % больных было достигнуто прекращение болей во время операции. При сравнении с результатами других операций, по данным литературы, это самый высокий процент: так при высокочастотной ризотомии прекращение болей достигается в 90–92 % случаев, при глицероловой ризотомии в 74 %, при баллонной компрессии 86 %.

Все больные хорошо перенесли операцию и послеоперационный период, осложнений не было ни в одном случае и больные были выписаны из стационара на 2–3 сутки.

У всех больных в результате операции наступило выпадение болевой и частично тактильной чувствительности в зоне иннервации II и III ветвей тройничного нерва. По ходу операции постоянно контролировался роговичный рефлекс. Мы отметили снижение роговичного рефлекса в 15 случаях, но это не вызвало развитие кератита. В тех случаях, когда до операции были чувствительные нарушения, особенно большое значение имел электрофизиологический контроль.

Рецидив тригеминальной невралгии возник у 128 больных в сроки от 5 до 15 лет.

За указанный срок осложнений в виде повреждения других черепно- мозговых нервов, нарушений функции мозга, болезненной анестезии не наблюдалось. Эти результаты мы связываем со строгой направленностью лазерного излучения и локальностью воздействия. Бактериостатические свойства лазерного излучения способствовали отсутствию каких-либо гнойно-воспалительных осложнений.

Ни в одном случае мы не имели ухудшения состояния, даже у пожилых и ослабленных больных.

Выводы. Операция лазерная деструкция корешка тройничного нерва —малоинвазивное безопасное вмешательство, решающее проблему надежного избавления от боли при тяжелых формах заболевания и может быть операцией выбора в лечении тяжелых форм невралгии тройничного нерва.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вересов С.И., Исмагилова С.Т., Кравченко Т.Г., Игнатьева Е.Н., Турбабин В.П. Электрофизиологический контроль при операции лазерной деструкции чувствительного корешка тройничного нерва. Лазерные технологии в медицине. – Челябинск: ЧГИЛХ, 1998. – С. 32–35.
2. Гончаров М.Ю. Эволюция болевого синдрома на фоне радиочастотной деструкции гассерова узла при невралгии тройничного нерва // Российский журнал боли. – 2019. – Т. 17, № S1. – С. 144.
3. Дашьян В.Г., Никитин А.С. Нейроваскулярные конфликты задней черепной ямки // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2017. – Т. 117. № 2. – С. 155–162.
4. Изаков Т.И., Изаков Ж.Т. Гидротермическое лечение невралгии тройничного нерва // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2015. – № 2. – С. 382–383.
5. Лившиц Л.Я. Направленная гидротермическая деструкция чувствительного корешка тройничного нерва как метод лечения тригеминальной невралгии // Вопросы нейрохирургии. – 1965. – №4. – С. 47–52.
6. Оглезнев К.Я., Григорян Ю.А. Дифференцированная высокочастотная ризотомия при невралгии тройничного нерва // Вопросы нейрохирургии. – 1989. – № 2. – С. 38–41.
7. Оглезнев К.Я., Григорян Ю.А. Микроваскулярная декомпрессия тригеминального корешка при невралгии тройничного нерва // Вопросы нейрохирургии. – 1991. – № 1. – С. 22–24.
8. Рзаев Д.А., Мойсак Г.И., Амелин М.Е., Амелина Е.В., Куликова Е.В. Анатомические факторы в развитии тригеминальной невралгии и ее рецидива после микроваскулярной декомпрессии // Нейрохирургия. – 2015. – № 3. – С. 38–43.
9. Цымбалюк В.И., Дмитерко И.П., Марущенко М.О. Результаты хирургического лечения тяжелых форм невралгии тройничного нерва // Сибирский Международный Нейрохирургический Форум. Материалы VI Всероссийского Съезда нейрохирургов, Новосибирск, июнь 2012. – С. 30.
10. Härtel F: Über die intracranielle Injektionsbehandlung der Trigeminusneuralgie. Med Klinik. – 1914. – 10:582–584.
11. Kodeeswaran M, Ramesh V G, Saravanan N, Udesh R. Percutaneous retrogasserian glycerol rhizotomy for trigeminal neuralgia: A simple, safe, cost-effective procedure // Neurol India. 2015; 63: P.889–94.
12. Miller J.P., Acar F., Hamilton B.E., Burchiel K.J. Radiographic evaluation of trigeminal neurovascular compression in patients with and without trigeminal neuralgia // J Neurosurg. 2009;110:627–32.
13. Nanjappa M., Kumaraswamy S.V., Keerthi R., et al. Percutaneous Radiofrequency Rhizotomy in Treatment of Trigeminal neuralgia: A Prospective Study // J Maxillofac Oral Surg. 2013;12(1):35–41.
14. Scrivani S.J., Keith D.A., Mathews E.S., Kaban L.B. Percutaneous stereotactic differential radiofrequency thermal rhizotomy for the treatment of trigeminal neuralgi // Journal of oral and maxillofacial surgery. – 1999. – № 57 (2). – P. 104–111.
15. Yadav Y.R., Nishtha Y., Sonjjay P., Vijay P., Shailendra R., Yatin K. Trigeminal Neuralgia // Asian J Neurosurg. 2017 Oct-Dec;12(4):585–597.
16. Ying X., Wang H., Deng S., Chen Y., Zhang J., Yu W. Long-term outcome of percutaneous balloon compression for trigeminal neuralgia patients elder than 80 years: A STROBE-compliant article. Medicine (Baltimore). 2017;96(39):e8199.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛАЗЕРНОГО ВИТРЕОЛИЗИСА ПЛАВАЮЩЕГО ПОМУТНЕНИЯ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА

В. А. Шаимова, А. К. Голощапова, Т. Г. Кравченко
г. Челябинск

Введение. Стекловидное тело — это прозрачная бесцветная масса, являющаяся по химической природе гидрофильным гелем. 98,5% геля составляет вода, а около 1,5 % — сухой остаток, содержащий белки, аминокислоты, микроэлементы, сахар [5]. У новорожденных стекловидное тело однородной структуры, оно представлено сетью переплетающихся коллагеновых фибрилл, находящихся в геле. Однако с возрастом или при развитии различных заболеваний глаза происходит дегенерация стекловидного тела - гомогенная масса нарушает свою архитектонику, возникают участки слипания коллагеновых фибрилл между собой и зоны разжижения стекловидного тела. Происходят процессы синхизиса и синерезиса, приводящие к формированию плавающих помутнений [4,6].

Данные дегенеративные процессы приводят к «сморщиванию» стекловидного тела, отрыву задней гиалоидной мембраны от сетчатки - процесс задней отслойки стекловидного тела. В этот момент происходит отрыв глиального кольца от зрительного нерва и формирование кольца Вейса [4-6].

Плавающие помутнения — это частая патология стекловидного тела. По данным Webb и

соавт. ее частота достигает до 76 % пациентов на приеме у офтальмолога [7]. Чаще всего плавающие помутнения не сильно беспокоят пациентов, но у некоторых людей значительно снижается качество жизни, они не могут читать, писать, пользоваться телефонами, смотреть вдаль. По данным литературы, жалобы этих пациентов сопоставимы даже с такими патологиями как возрастная макулярная дегенерация, диабетическая ретинопатия, глаукома [8]. В связи с этим, таким пациентам часто требуется лечение, позволяющее удалить плавающие помутнения и избавиться от существующих жалоб.

Эффективным и современным способом удаления плавающих помутнений является YAG-лазерный витреолизис [1,2]. Вапоризизация происходит за счет оптического пробоя: на площади 4–8 микрон формируется электромагнитное поле высокой частоты, которое за счет сочетания фотохимического, термического (t до 4000 oC), термоакустического и электромагнитного эффектов, вызывает ионизацию молекул, формирование плазмы и превращение помутнения в газ [3].

Цель исследования: на примере клинического случая продемонстрировать значительное ухудшение качества жизни пациента с плавающими помутнениями в стекловидном теле и показать эффективность применения лазерного витреолизиса.

Материалы и методы. В данной статье рассматривается клинический случай пациента, который обратился в клинику «ЦЕНТР ЗРЕНИЯ» с симптомами плавающего помутнения. Ему были проведены традиционные и дополнительные обследования: ультразвуковое исследование глаз на аппарате Applio-300, Toshiba, сканирующая лазерная офтальмоскопия (лазерная система Navilas 577s), оптическая когерентная томография (ОКТ) заднего отрезка глаза на SD OCT Avanti RTVue XR, для получения снимков глазного дна использовали фундускамеру Zeiss VISUCAM 500. Лазерная коагуляция сетчатки была проведена с помощью Navilas 577s, лазерный витреолизис был выполнен на YAG лазерной системе Ultra Q Reflex.

Результаты. Пациент К., 49 лет, обратился в клинику «Центр зрения» впервые в ноябре 2018 года с жалобами на резкое ухудшение зрения в связи с плавающими помутнениями в течение двух недель.

При обследовании выявлены острая задняя отслойка стекловидного тела правого глаза, отрыв глиального кольца от зрительного нерва с образованием кольца Weiss, частичный гемофтальм, клапанный разрыв сетчатки с локальной субклинической отслойкой нейросенсорной сетчатки на фоне решетчатой дистрофии. Vis OD = 0,3 н/к. Со слов пациента, в 2012 была проведена профилактическая лазерная ретинопексия решетчатой дегенерации сетчатки на обоих глазах.

Пациенту была предложена госпитализация в офтальмологическое отделение для хирургического лечения в условиях стационара - эписклерального пломбирования в области клапанного разрыва и локальной субклинической отслойки сетчатки, однако он от госпитализации категорически отказался. Состояние пациента усугублялось тем, что правый глаз был лучшим по остроте зрения, а в левом глазу - амблиопия высокой степени с детства.

Пациенту К. была проведена барьерная лазерная коагуляция сетчатки вокруг клапанного разрыва и решетчатой дистрофии: длина волны - 577 нм, экспозиция - 30 мс, диаметр пятна - 235 мкм, количество коагулятов - 1250, использована линза PRP 165. Назначены строгий постельный режим на 2 недели, консервативное лечение, наблюдение по месту жительства.

Пациент осмотрен в клинике через 2 недели после проведения барьерной лазерной коагуляции. Максимальная корригированная острота зрения (МКОЗ) равна 1,0. Состояние улучшилось, уменьшился частичный гемофтальм, клапанный разрыв и субклиническая локальная отслойка сетчатки блокированы лазерными коагулятами. Плавающее помутнение по типу кольца Weiss сохранялось. От госпитализации в глазное отделение пациент снова отказался.

Пациент обратился в клинику вновь через полгода с жалобами на сохраняющееся плавающее помутнение в виде кольца перед правым глазом, и снижение качества жизни по этой причине — плавающее помутнение мешало смотреть вдаль, читать, пользоваться телефоном. При офтальмоскопии: гемофтальма нет, лазерные коагуляты видны хорошо, блокируют разрыв и субклиническую отслойку сетчатки, в стекловидном теле определяется плавающее помутнение в виде кольца Weiss над зрительным нервом на расстоянии 5,6 мм от сетчатки.

С пациентом проведена беседа о необходимости дополнительного оперативного лечения (эписклерального пломбирования), а затем проведения лазерного витреолизиса. Пациент вновь отказался от эписклерального пломбирования и настаивал на удалении плавающего помутнения. Проведена повторная беседа о методе проведения лазерного витреолизиса, возможных осложнениях, подписано информированное согласие.

Пациенту К. был проведен лазерный витреолизис правого глаза в апреле 2019 года. Па-

раметры: длина волны 1064 нм, длительность импульса 4 нс, диаметр пятна 8 мкм, энергия лазерного воздействия 5-7 мДж, общее количество импульсов - 356.

Осмотр через 40 мин, через 1 сутки, 2 недели, 8 месяцев после операции показал отсутствие плавающего помутнения, МКОЗ = 1,0, пациент полностью удовлетворен результатом.

Таким образом, пациенту проведено двухэтапное лечение: срочная отграничительная лазерная коагуляция клапанного разрыва с субклинической отслойкой сетчатки, затем – лазерный витреолизис плавающего помутнения стекловидного тела.

Заключение: YAG-лазерный витреолизис — эффективный способ устранения плавающих помутнений стекловидного тела, который характеризуется улучшением зрения и повышением качества жизни.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шаимова, В.А. Лазерный витриолизис плавающих помутнений стекловидного тела / В.А. Шаимова, Т.Б. Шаимов, А.Ю. Галин, Р.Б. Шаимов, А.И. Козель, Р.У. Гиниатуллин, Ж.А. Голощапова, Т.Г. Кравченко, А.К. Голощапова // Лазерная медицина. - 2018. - № 4. - С. 10-15.
2. Шаимова, В.А. Оценка эффективности YAG-лазерного витреолизиса на основе объективной количественной оценки плавающих помутнений в стекловидном теле / В.А. Шаимова, Т.Б. Шаимов, Р.Б. Шаимов, А.Ю. Галин, Ж.А. Голощапова, П.К. Рыжков, А.В. Фомин // Вестн. офтальмологии. - 2018. - Т. 134, № 1. - С. 56-62.
3. Huang L. C., Yee K., Wa C. A. et al. Vitreous Floater s and Vision – Current Concepts and Management Paradigms. In: Sebag J, ed. Vitreous – in Health and Disease. New York: Springer. 2014. - P. 771-788.
4. Ivanova T., Jalil A., Antoniou Y. et al. Vitrectomy for primary symptomatic vitreous opacities: an evidence –based review // Eye (Lond). - 2016. - V. 30(5). - P. 645-655.
5. Karickhoff J.R. Laser Treatment of Eye Floaters. Washington: Medical Publishing LLC; 2005.
6. Sebag J. Anatomy and pathology of the vitreo-retinal interface / J. Sebag // California. - 1992. - P. 541-552.
7. Wagle A. M, Lim W. Y., Yap T. P. et al. Utility values associated with vitreous floaters // Am J. Ophthalmol. - 2011. - V. 152. - P. 60-65.
8. Webb B. F. Prevalence of vitreous floaters in a community sample of smartphone users // Int J. Ophthalmol. - 2013. - V. 6(3). - P. 402- 405.

10. ВОПРОСЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ

ПРОФИЛАКТИКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный
г. Курск

Современные травматические повреждения, особенно опорно-двигательной системы являются серьезной медико-социальной проблемой. Она определяет функциональную значимость взаимосвязанных жизненно важных органов и структур.

На протяжении последних 20–30 лет вследствие увеличения автотранспорта отмечается значительное количество пострадавших с множественными и сочетанными травмами. Следует отметить, что на ряду с указанным одной из важных причин возникновения травматизма является кататравматизм. Он обусловлен социальными факторами, происходящими за указанные годы, которые привели к разгулу преступности. Самым ранним и тяжелым осложнением физических повреждений является травматический шок. Данное состояние возникает и развивается общей реакцией организма на травму и является критическим. При травматическом шоке сначала нарушается, а затем ухудшается регуляция функций жизненно важных органов и систем. Кроме этого возникают расстройства кровообращения, уменьшается микроциркуляция, что приводит к гипоксии органов и тканей. [3, 4, 5]

Травматический шок — это своеобразная и очень сложная реакция организма на травму. Под влиянием сверхсильных болевых афферентных импульсов на различных уровнях центральной нервной системы (от коры головного мозга до спинномозговых центров) развиваются функциональные нарушения. [3, 5]

В общебиологическом значении шок является защитной реакцией на полученную травму, а именно на сверхсильный раздражитель. При отсутствии шоковой реакции тяжелая травма вызывала бы мгновенную смерть в первую очередь от истощения центральной нервной системы. Однако под влиянием воздействий сверхсильных, или необычных раздражителей патофизиологическое значение шоковой реакции как защитно-приспособительной утрачивается. [1, 3, 4, 5]

Состояние травматического шока приводит к нарушениям функции жизненно важных центров продолговатого мозга, что может вызвать угнетение дыхания, кровообращения с возникновением необратимых изменений в центральной нервной системе и смерти больного [3].

Чаще травматический шок возникает при повреждениях (переломах) верхних или нижних конечностей, позвоночника, таза, грудной клетки, живота. Возникновение и тяжесть шока зависят от тяжести и локализации повреждения, предрасполагающих факторов, особенно от эффективности профилактических противошоковых мероприятий. [2, 3, 4] Патофизиологические обоснования болевого синдрома при травмах определяются рядом положений. Прежде всего это ноцицептивная передача импульсов на супраспинальном и сегментарном уровнях, а также центральная сенситизация. [1,5]

Исходя из вышеизложенного рациональное применение местной анестезии для профилактики развития тока при травмах представляет актуальность.

Цель настоящего исследования: разработка метода профилактики возникновения травматического шока при различных переломах верхних и нижних конечностей путем оптимизации местной анестезии.

Материалы и методы исследований. Под наблюдением и лечением с 1988 по 2018 годы находилось 276 больных с различными переломами верхних и нижних конечностей. В зависимости от цели исследования все указанные больные были разделены на две группы: основную, которая составила 140 и группу сравнения из 136 человек. Возраст больных наблюдался от 17 до 80 лет. Обе группы имели одинаковое нозологическое, а также возрастно-половое распределение и сопоставление. По полу в основной группе было 86 (61,4 %) мужчин, 54 (38,6 %) женщины. Этиологические факторы травматического шока среди всех больных (обеих группы) распределились следующим образом:

I. Автомобильные травмы 130 (47,1 %) случаев.

II. Криминальные повреждения 99 (35,9%) случаев.

III. Производственные и бытовые травмы 47 (17 %) случаев.

В работе применялись общеклинические, биохимические, гистологические, рентгенологические, ультразвуковые, топографо-анатомические и математические методы исследований. Для совершенствования оптимизации

комбинированной (инфильтрационно-проводниковой) противошоковой анестезии осуществлялись топографо-анатомические изучения на 30 трупах с применением введения красителя – метиленового синего.

Обработка результатов исследований производилась с выполнением стратификационной рандоминизации и коэффициентов корреляции. Определялись непараметрические критерии Стьюдента и Вилкокса.

Результаты исследований и их обсуждения. В обеих группах больных травматические повреждения вызывали охранительное торможение центральной нервной системы. Это происходило путем адаптационных нервно-рефлекторных и гуморально-эндокринных реакций, направленных на поддержание гомеостатических изменений, вызванных травмой. В основной группе для профилактики развития травматического шока применяли разработанную новую методику. Она осуществлялась на фоне комплексной терапии введением в определенную топографо-анатомическую область верхней или нижней поврежденной конечности местноанестезирующих растворов путем сочетанного параневрального и ползуче - инфильтрационного введения комбинации нижеуказанных растворов.

Для этого готовили Ex tempore необходимую местноанестезирующую смесь в зависимости от конкретной индивидуальной ситуации перелома брали 300 или 400 мл, 0,5 % раствора новокаина в котором разводили 2,14 мл. (два картриджа) 4 % раствора Убистезина форте.

Следует отметить, что особенностью анестезии верхней конечности в области плеча было выполнение введения названной ранее комбинированной смеси путем ползучего инфильтрата, с созданием так называемой «стены» анестезирующих растворов вокруг места повреждения. Это наблюдалось в 36 (25,7 %) случаях.

Кроме указанного на верхней конечности выполнялась частично проводниковая анестезия (данной лекарственной смесью) локтевого и лучевого нервов на уровне лучезапястных суставов у 34 (24,3 %) человек.

На нижних конечностях осуществляли модифицированную проводниковую анестезию седалищного нерва у 38 (27,1 %) человек, которая заключалась введением в место наиболее близкой проекции седалищного нерва (у переходной складки между ягодицей и бедром по середине) 100 мл, 0,5 % раствора новокаина с разведением 1,7 мл, 4 % раствора Убистезина форте. Затем выполняли анестезию подколенной ямки у 32 (22,8 %) больных.

В группе сравнения для предупреждения развития травматического шока осуществляли футлярные блокады 0,5 % раствором новокаина в количестве 400–600 мл по Вишневскому А. В.

Анализ полученных результатов показал, что болевой синдром в основной группе отсутствовал до начала проведения оперативных вмешательств в 135 (96,4 %) случаях.

Соответственно при этом не наблюдалось возникновение травматического шока до оперативных вмешательств у 132 (94,3 %) человек.

В группе сравнения болевой синдром и развитие травматического шока до начала операции наблюдались в 99 (72,8 %) случаях.

В основной группе больных снижение артериального давления встречалось в 8 (5,7 %) случаях. Частота сердечных сокращений была увеличенной у 10 (7,1 %) человек. Учащение дыхательных движений отмечалось в 12 (8,5 %) случаях, а полная анестезия наступала через 5-8 минут у 137 (97,8 %) человек. Продолжительность анестезии места травмы до 2 часов 30 минут была у 132 (94,3 %) больных.

В группе сравнения снижение артериального давления отмечалось в 27 (19,8 %), а учащение сердечных сокращений в 32 (23,5 %) случаях. Болевой синдром в группе сравнения до начала выполнения оперативных вмешательств проявлялся у 89 (65,4 %) человек. Частота дыхательных движений была увеличенной в 36 (26,4 %) случаях. Полная анестезия участков травмы наступала через 10–14 минут от начала выполнения анестезии и определялась у 69 (50,7 %) больных. При этом продолжительность анестезии составила от 1 часа 50 минут и наблюдалась у 92 (67,6 %) человек.

Происходящие явления, имевшие место в обеих группах больных, подтвердили, что травматический шок представлял чрезмерное торможение центральной нервной системы. Оно развивалось в ответ на большое количество раздражителей вызванных сильной болью.

Под действием афферентных импульсов, поступавших в центральную нервную систему с периферических рецепторов места травмы, развивались нарушения жизненно важных органов и систем. Затем происходила (в большей или меньшей степени) гипоксия с последующими токсическими влияниями на дыхательный и сосудодвигательный центры.

Анализ проведенных исследований показал, что болевой синдром в основной группе был меньше на 46 (31 %) случаев по отношению к группе сравнения.

Стабилизация уровня артериального давления (до 120/80 мм рт. ст.) в основной группе выразилась ниже на 19 (14,1 %) случаев.

Частота дыхательных движений в основной группе была (16-18 в минуту) и отмечалась на 24 (17,9 %) случаях меньше чем в группе сравнения.

Продолжительность анестезии поврежденного участка в основной группе наблюдалась до 2,5 часов. В группе сравнения этот показатель составил 1 час 30 минут.

Разработанная настоящим исследованием методика сочетаемой комбинированной местной анестезии позволила в основной группе у 130 (92,8 %) больных предупредить развитие травматического шока и своевременно начать выполнение неотложных хирургических вмешательств.

Заключение. Изученная и апробированная методика профилактики возникновения травматического шока при различных переломах верхних и нижних конечностей является простой и доступной к применению в любом лечебном учреждении.

Выводы:

1. Настоящая применяемая комбинированная убистезин–новокаиновая анестезия оказывает быстрое и длительное противошоковое действие.

2. Данная анестезия уменьшает запредельное торможение центральной нервной системы, устраняя сверхсильные раздражители, обусловленные травмой.

3. Вследствие указанного снижались поступления афферентных импульсов в центральную нервную систему с периферических рецепторов, что способствовало улучшению работы дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

4. Время действия разработанной местной анестезии (продолжительностью до 2,5 часов) дает возможность до наступления травматического шока подготовить больного к выполнению необходимого оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кукушкин М. А. Патофизиологические механизмы болевых синдромов. // Боль. – 2003. – №1. – С. 5-12.

2. Митрохин А. А. Регионарная анестезия: роль и место в ортопедии и травматологии. // Регионарная анестезия и лечение боли. Сборник. Тверь. – 2004. – С. 60-63.

3. Голобородько Н. К. Травматический шок в клинике и теориях ученых. // Сборник научного конгресса IV Международные Пироговские чтения. – Винница. – 2010. – Т-1. – С. 101.

4. Колесников А. Н., А. И. Серединская, М. М. Симаков, и др. Проблемы оказания неотложной помощи пациентам с травматическим шоком и основные направления организации интенсивной терапии. // Травма. – 2011. – Т. 12, №1. – С. 44-50.

5. Woolf C. G. Preemptive analgesia – treating postoperative pain by preventing the establishment of central sensitization. // Anaesth .Aalg. – 1993. – №77. – P. 1-18.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНОВ И СТРУКТУР ШЕИ ПОСЛЕ ТИРЕОИДЭКТОМИИ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

А. С. Жирнова, С. Н. Лященко, О. М. Абрамзон, Н. В. Меркушова,
Ю. В. Воронова, М. В. Суменко
г. Оренбург

Введение. Изменения, происходящие в той или иной анатомической области после различных оперативных вмешательств, на сегодняшний день, крайне актуальная тема. Широкое внедрение в клиническую практику современных методов прижизненной визуализации (ультразвукового, компьютерной и магнитно-резонансной томографии) позволило без ограничений детально изучать и оценивать анатомию и топографические преобразования до- и послеоперационного периода [1, 2].

Цель исследования: выявление особенностей топографо-анатомических изменений органов и структур шеи после тиреоидэктомии по данным ультразвукового исследования.

Материалы и методы. Изучены ультразвуковые данные 30 пациентов в возрасте от 18 до 63 лет. Исследования выполнялись до хирургического вмешательства и через 6 месяцев после операции. В работу были включены больные с нормальным объемом щитовидной железы. Заключительный диагноз звучал, как фолликулярная аденома щитовидной железы на фоне узлового зоба, диффузно-токсический зоб. Исследование проводили на аппарате Logiq F8, линейным датчиком с частотой 7,5 МГц, по общепринятому протоколу. Полученные числовые значения обрабатывали с использованием программы Statistica 6.

Результаты и обсуждение. При анализе ультразвуковых данных наиболее часто встречающейся формой щитовидной железы являлась ладьевидная (81,5 %). Реже наблюдали полулунную форму (18,5 %). Выявленная в 63,1 % случаев пирамидальная доля, находилась справа у 79,1 % обследуемых, слева — у 12,6 % и по центру — у 8,3 % пациентов. Средняя высота последней составила 1,8±0,22 см, толщина - 0,44±0,05 см, ширина - 1,7±0,18 см. Размерные характеристики правой и левой боковых долей имели следующие средние показатели: высота - 12,6±2,4 мм и 14,7±1,7 мм, ширина - 13±2,3 мм и 12,3±2,0 мм, длина - 41,3±1,5 мм и 43±2,3 мм соответственно. Контуры долей, как правило, были ровные. Оценка результатов ультразвукового исследования мягких тканей шеи в послеоперационном периоде определила некоторые закономерности смещения органов шеи после тиреоидэктомии. Трахея в 100 % случаев сохраняла свое анатомическое положение и строение. Площадь ее поперечного сечения не менялась. Пищевод в 64% наблюдений смещался от мембранозной части трахеи к ее левой боковой стенке. Орган приобретал шаровидную форму за счет увеличения переднезаднего размера в среднем до 1,9±0,16 см. Сосудистый пучок (сонная артерия и яремная вена) менял свою локацию кпереди и к срединной сагиттальной плоскости. Диаметр яремной вены увеличивался и в среднем составлял 2,9±1,6 см.

Выводы. Значительные диагностические возможности ультразвука в исследовании щитовидной железы делают его одним из важнейших методов, который позволяет детально изучать клиническую анатомию шеи до и после оперативных вмешательств. Имея вышеописанные данные, можно говорить о том, что тиреоидэктомия, вероятно, приводит к формированию свободного пространства в переднем отделе шеи, что способствует смещению пищевода и сосудистых пучков, несмотря на их достаточную фиксацию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Каган И.И., Топографо-анатомические изменения после резекций и удалений внутренних органов как проблема и составная часть современной клинической анатомии / Каган И.И.// Морфологические ведомости. – Т. 25. № 1. – 2017. – С. 6-9.

2. Харченко В.П., Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы / В.П. Харченко, П.М. Котляров, М.С. Могутов // М.: Видар, - 2000. - 227 с.

КОМАТИЧЕСКАЯ АБЕРРАЦИЯ (КОМА) КАК ПРЕДИКТОР КЕРАТОКОНУСА

Л. В. Куколева, Е. А. Олевская, А. В. Гусева, Н. А. Тонких, С. А. Балашова
г. Челябинск

Актуальность. Диагностика субклинических стадий кератоконуса до сих пор остается сложной задачей. Особенно актуальной, в связи с широким распространением рефракционной хирургии. Кроме морфологических изменений в роговице, развитие этого заболевания приводит к значительным изменениям в оптической системе глаза. По мнению рядя авторов, анализ аберраций волнового фронта может дать ценную дополнительную информацию для ранней диагностики этого состояния [1,2,3].

Цель: оценить изменения аберраций волнового фронта у пациентов с кератоконусом, для выявления дополнительных критериев отбора пациентов на рефракционную хирургию.

Материалы и методы. В исследование вошли 79 глаз (57 пациента). Первую группу составили 19 глаз (12 пациентов) с I-II стадией кератоконуса, вторую 10 глаз (10 пациентов) — без типичных изменений кератотопограммы, но имеющих кератоконус на втором глазу. Контрольную группу составили 50 глаза (35 пациентов) с миопией и сложным миопическим астигматизмом средней и высокой степени, отобранных для проведения операции LASIK, и позднее с успехом прооперированых в «Клинике АртОптика». Кроме стандартного офтальмологического обследования, всем пациентам выполнялась кератотопография (DICON CT200, USA), пахиметрия (TOMEY SP-100, Германия) и аберрометрия на аберрометре WaveScan (VISX, USA), с сенсорным датчиком Хартмана-Шака. Ношение контактных линз отменялось за 10 дней до выполнения обследования. В исследование включались пациенты с минимальным размером зрачка в мезопических условиях не меньше 5мм. Оценивались минимальное значение пахиметрии, центральный максимальный кератометрический коэффициент SimK, величина общих аберраций (RMS), аберраций высшего порядка (RMS OPD HO), а также величины отдельных аберраций высшего порядка: трефоил 30º(Z^3_{-3}), трефоил 0º (Z^3_3), вертикальная кома (Z^1_3), горизонтальная кома (Z^1_3), сферическая аберрация (Z^0_4). Обработка результатов проводилась с помощью программ STATISTICA 7,0. В связи с малым объемом выборки, использовался непараметрический критерий Манна – Уитни для сравнения двух независимых выборок.

Результаты и обсуждение. В исследование вошли 33 мужчина и 24 женщина. Средний возраст пациентов между группами достоверно не отличался и составил 28,5 ± 9,6 года, 26 ± 7,5 года, 29,0 ± 8,4 года соответственно. Сфероэквивалент рефракции в группе кератоконуса и контроля был сопоставим и составил -8,7 ± 0,37D, -8,6 ± 0,13 D. В группе с субклиническим кератоконусом он был достоверно меньше и составил -2,61 ± 1,3 дптр. (p=0,04), что можно объяснить небольшими изменениями оптической системы глаза в начальных стадиях заболевания. Соотношение кератометрии, пахиметрии, суммарных общих аберраций, и аберраций высших порядков между группами представлено в таблице 1.

Таблица 1

Значения SimK, пахиметрии, RMS, RMS OPD HO, трейфола, комы, сферической аберрации в группе контроля, кератоконуса, субклинического кератоконуса

	K, дптр.	пахиметрия, мкм	RMS, мкм	HO RMS, мкм	треф 30º, мкм	верт. кома, мкм	гор. кома, мкм	треф. 0º, мкм	сфер. абер., мкм
кератоконус	53,8 ± 4,2	498 ± 4	5,56 ± 2,41	0,71± 0,27	0,04 ± 0,23	-0,45± 0,28	0,01± 0,27	-0,05± 0,25	-0,03± 0,18
субклинический кератоконус	46,2 ± 2,4	529 ± 23	3,39 ± 2,17	0,53 ± 0,17	0,04 ± 0,18	-0,30± 0,19	0,07 ± 0,08	-0,04± 0,15	-0,07± 0,14
контроль	45,9 ± 2,3	558 ± 27	7,4 ± 4,17	0,25 ± 0,11	0,04 ± 0,08	0,03 ± 0,13	-0,01± 0,08	-0,01± 0,09	0,02 ± 0,12

Как и предполагалось, в группе кератоконуса оказалась достоверно более «тонкая» и «крутая» роговица, в сравнении с контролем (p=0,02; p=0,001 соответственно). В этой группе был достоверно увеличен общий уровень аберраций высшего порядка, который составил 0,71 ± 0,27 мкм в сравнении с 0,25 ± 0,11 мкм в контрольной группе (p<0,01). Среди аберраций высшего порядка достоверные различия касались только вертикальной комы, которая была

увеличена в 15 раз, и составила -0,45 ± 0,28 мкм в сравнении с 0,03 ± 0,13 мкм в контрольной группе. Особый интерес представляет вторая группа, которая по кератометрии, пахиметрии достоверно не отличалась, а по сфероэквиваленту была даже меньше контрольной. В ней также был достоверно увеличен общий уровень аберраций высшего порядка (p=0,001), но в 1,4 меньше, чем при явном кератоконусе. Среди аберраций высшего порядка достоверные различия касались только вертикальной комы, увеличенной в 10 раз, составив - 0,30±0,19 мкм (p=0,0005). Таким образом, развитие кератоконуса приводит к увеличению аберраций высшего порядка, особенно вертикальной комы. Увеличение вертикальной комы может служить одним из первых признаков субклинического кератоконуса.

Выводы:

1. Развитие кератоконуса приводит к увеличению аберраций высшего порядка, в частности вертикальной комы.

2. В норме значение вертикальной комы для аберрометра WaveScan (VISX) составляет 0,03±0,13 мкм.

3. Увеличение отрицательной вертикальной комы больше -0,30±0,19 мкм может быть признаком субклинического кератоконуса.

4. Аберрометрия может быть рекомендована для включения в схему стандартного обследования перед рефракционной операцией.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Балашевич Л.И., Качанов А.Б. Клиническая корнеотопография и аберрометрия. – М., 2008. – 167 с.

2. Gordon S., Millodot M., Ifrah R. Aberration and Topography in Normal, Keratoconus-Suspect, and Keratoconic Eyes / Optometry& Vision Science. – 2012. – Vol. 89 (4). – P. 411–418.

3. Nilforoushan M., Speaker M., Marmor M. Comparative evaluation of refractive surgery candidates with Placido topography, Obscan II, Pentacam, and wavefront analysis / J. Cataract Refract Surg. – 2008. – Vol. 34. – P. 623–631.

1. ИСТОРИЯ ХИРУРГИИ

НИКОЛАЙ НИЛОВИЧ БУРДЕНКО — НЕСОСТОЯВШИЙСЯ ПЕРЕЕЗД В ПЕРМЬ

О. И. Нечаев
г. Москва

В статье было рассмотрено личное дело проф. Н. Н. Бурденко из архива ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России. Николай Нилович Бурденко — выдающийся отечественный хирург, организатор здравоохранения и медицинской науки.

В 1918 г. был обобщён список претендентов на кафедру хирургической патологии медицинского факультета Пермского университета, в котором участвовали девять человек, в том числе Николай Нилович. Руководство университета приняло поручить анализ научных достоинств конкурентов на кафедры комиссиям. В заключении комиссии указывается, что Н. Н. Бурденко в высшей степени деятельный энергичный организатор широкого размаха. Свои организационные способности проявляет всюду и своей деятельности ученого и преподавателя, организуя хирургические отделения также на войне… Перечень работ проф. Н. Н. Бурденко указывает на человека широкой научной подготовки, опытного экспериментатора и искусного оператора… Что в лице проф. Н. Н. Бурденко мы имеем крупную научную силу вполне сложившегося ученого… В Пермском университете мог бы проявить свои организаторские способности и свой научный и практический опыт.

Николай Нилович был рекомендован факультетом и избран на ученом совете университета, но впоследствии декан медфака сообщил ректору на ученом совете об отказе Н. Н. Бурденко занять кафедру хирургической патологии. Возможно, Николая Ниловича подтолкнуло принять такое решение, начавшееся с августа 1918 г. серьёзное противостояние руководства университета Советской власти.

Николай Нилович Бурденко уехал вместе с русскоязычной частью профессуры медицинского факультета Юрьевского (Дерптского, Тартуского) университета в г. Воронеж, а с 1923 г. переехал в г. Москва.

Таким образом, нами введен в научный оборот документ, описывающий один из этапов пути выдающегося отечественного ученого в условиях системного кризиса периода революции и Гражданской войны.

2. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ИСХОДНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ СРЕДНЕЙ И ТЯЖЁЛОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

М. М. Адилов, Д. Э. Здзитовецкий, Р. Н. Борисов
г. Красноярск

В статье представлены результаты сравнительного анализа некоторых исходных интегральных показателей у 49 больных острым панкреатитом (ОП) средней (25 больных) и тяжёлой (24 больных) степени тяжести. Установлено, что для оценки тяжести ОП шкалы «СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе» и «Imrie (Glasgow)» являются сопоставимыми. В группах ОП средней и тяжёлой степени тяжести, определённой по данным шкалам, значимо отличаются показатели SOFA и ЛИИ по Я. Я. Кальф-Калифу и В. К. Островскому. Имеется значимая прямая корреляция между различными вариантами ЛИИ, шкалами оценки тяжести ОП, шкалами оценки тяжести ОП и SOFA, а также между шкалой оценки тяжести ОП Imrie (Glasgow) и различными вариантами ЛИИ. Особое внимание уделено интерпретации гемограммы по авторской методике, позволяющей дать предварительную оценку состояния иммунной системы с определением показателей «Тип реакции иммунной системы» и «Характеристика типа реакции иммунной системы». Установлено, что наиболее часто (77,6 ± 6,0 % случаев) встречается тип реакции «активация врождённого иммунитета». Показано, что методика предварительной оценки состояния иммунной системы на основе гемограммы при ОП потенциально может быть использована для прогноза развития заболевания, выявления наиболее уязвимой категории больных, в том числе, требующей углублённого иммунологического исследования и оптимизации лечебной тактики.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ В ТЕХНИКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАМИ И СТРИКТУРАМИ ГЕПАТИКОХОЛЕДОХА И ИХ РЕШЕНИЕ

В. И. Белоконев, З. В. Ковалева, С. Ю. Пушкин, А. Е. Мурашкина
г. Самара

Желчнокаменная болезнь является наиболее частой причиной повреждений и стриктур желчных протоков. Наиболее эффективным способом их лечения является гепатикоэнтеростомия на сменном транспеченочном дренаже по Гетцу. В исследование вошли 107 больных, пролеченных с 1998 по 2020 г. Из 53 пациентов с травмой гепатикохоледоха у 41 (77,4 %) выполнена гепатикоэнтеростомия на сменном транспеченочном дренаже по Гетцу, из 54 пациентов со стриктурами гепатикохоледоха — у 29 (53,7 %). Отдаленные результаты после операции по Гетцу изучены у 70. Рецидив стриктуры гепатикоэнтероанастомоза мы наблюдали только у 1 (2,4 %) больной. Использование малотравматичных приемов установки дренажа снижает возможные риски повреждения протоков и печени, что при условии строгого соблюдения сроков замены и продолжительности нахождения сквозного транспеченочного дренажа в протоках положительно влияет на отдаленных результатах лечения больных. Наложение гепатикоэнтероанастомоза у больных с травмами и стриктурами гепатикохоледоха на сменном транспеченочном дренаже по Гетцу имеют преимущества по сравнению с бескаркасным вариантом формирования билиодигестивных соустий.

СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

О. В. Галимов, В. О. Ханов, Р. Р. Сагитдинов, Д. О. Галимов, Т. Р. Ибрагимов

г. Уфа

В исследование включены 8 пациентов с морбидным ожирением, которым были выполнены симультанные операции, включающие грыжесечение с применением сетчатого полипропиленового имплантата, лапароскопическую гастропликацию и абдоминопластику. Из 8 пациентов рецидив грыжи не выявлен ни у одного пациента. Включение в комплекс лечения вентральных грыж у пациентов с морбидным ожирением гастропликации, позволило снизить частоту рецидивов. Применение симультанной операции, включающей грыжесечение, пластику грыжевого дефекта с использованием полипропиленового сетчатого имплантата и гастропликации, улучшает результаты оперативного лечения вентральных грыж у пациентов с морбидным ожирением, о чем свидетельствует достоверное снижение процента рецидивов до 3,1 %. Применение комплексного лечения, включающего гастропликацию, в лечении пациентов с послеоперационными вентральными грыжами в сочетании с морбидным ожирением, приводит к стойкому снижению массы тела, снижению средних показателей индекса массы тела.

Ключевые слова: морбидное ожирение, грыжесечение, гастропликация, абдоминопластика.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ МЕЖДУ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И ОСТРОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

М. А. Дрожжилов, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов, Е. В. Трапезников, А. С. Берестов, Л. В. Студеникин

г. Челябинск

Обсуждено 48 больных с острой хирургической патологией, доставленных в больницу с подозрением на острый коронарный синдром. Причины, приведших к неправильной диагностике — дефекты сбора анамнеза при первичном осмотре, неполноценное обследование больных, отсутствие осмотра хирургом.

ДИСТАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И АНТЕГРАДНАЯ ПАНКРЕАТОГРАФИЯ

А. Г. Истомин

г. Челябинск

Поджелудочная железа — орган с уникальной двуединой (эндокринной и экзокринной) функцией, в настоящее время является частым объектом для хирургических вмешательств. Показаниями для этих операций могут быть травматические повреждения, острый или хронический панкреатит, кисты и свищи поджелудочной железы, а также доброкачественные и злокачественные опухоли. Среди всех вмешательств на поджелудочной железе около четверти составляют дистальные резекции.

Известно, что любое вмешательство на поджелудочной железе может спровоцировать целую серию осложнений (острый послеоперационный панкреатит, кровотечение, нагноение).

Но есть и специфические осложнения, одним из которых является истечение за пределы протоковой системы железы панкреатического сока, одного из наиболее агрессивных пищеварительных соков. Подобное обстоятельство чревато развитием либо внутрибрюшного абсцесса, либо панкреатического свища, либо смертельного аррозивного кровотечения.

Ключевые слова: дистальная резекция поджелудочной железы, осложнения.

ЛЕЧЕНИЕ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ БРЮШИНЫ

С. В. Маль, С. Н. Бескровный

г. Курск

Несовершенство оперативного лечения спаечной болезни брюшной полости характеризуется развитием рецидивов в 96 % случаев. Это обстоятельство представляет актуальность для абдоминальной хирургии.

Под наблюдением и лечением по поводу спаечной болезни брюшной полости находились 198 больных, из них женщины составили 112 (57 %), мужчины — 85 (43 %) случаев. В зависимости от цели исследования все больные были разделены на 2 группы: первая явилась основной из 96, вторая была группой сравнения из 92 человек. В основной группе осуществлялась разработанная методика оперативного лечения с применением аппарата электросварки живых тканей ЕК-300М1 в сочетании с введением в места рассечения тонкой иглой от инсулинового шприца 0,3 мм раствора аминофосфадила. Также в места электросварочного шва брюшной полости вводили раствор аминофосфадила до начала электросварки. При контрольных осмотрах через 1 год установлено количество рецидивов в основной группе 7 (8 %), в группе сравнения — 66 (72 %) случаев. Это обусловлено тем, что при электросварочном рассоединении и соединении тканей в сочетании с аминофосфадилом полностью отсутствовало кровотечение.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ ЖИВОТА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев

г. Курск

Имеющиеся до настоящего времени способы и методы оперативного лечения грыж передней брюшной стенки не являются совершенными. Под наблюдением и лечением находились 480 больных с различными грыжами передней брюшной стенки живота. Все больные были разделены на 2 группы: основную из 245 и группу сравнения из 235 человек. В основной группе проводилось оперативное лечение с применением аппарата ЕК-300М1, где ткани соединяли и разъединяли в режиме разъединения и соединения. Из кожи грыжевого мешка окаймляющим разрезом выделяли лоскут, обрабатывали 1 % р-ром диоксидина, убирали эпидермис, перфорировали в виде сетки, инфильтрировали 1 % эмульсией тиотриазолина, затем осуществляли пластику грыжевых ворот электрохирургическим швом. В группе сравнения использовали полипропиленовые сетчатые аллопластические материалы. Разработанный метод герниопластики с помощью аутоткани и электросварочных швов приводит к минимальным осложнениям и рецидивам.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ УРГЕНТНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев

г. Курск

Возникающие послеоперационные абдоминальные осложнения в ургентной хирургии до настоящего времени не имеют эффективных методов профилактического лечения.

В изложенной работе на основании многолетних исследований и наблюдений на 798 больных (разделенных на 2 группы: основную из 410 и группу сравнения из 388 человек) разработан метод профилактического лечения данных осложнений. Указанный метод оказывал нервно-рефлекторное и эндокринно-вегетативное влияние посредством неспецифических патофизиологических механизмов с выходом белково-энергетических ресурсов. Он является простым в выполнении, экономически дешевым, эффективным и доступным к применению в любом хирургическом стационаре.

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Ю. С. Мусина, О. Б. Нузова, И. И. Каган

г. Оренбург

Цель исследования: улучшить результаты лапароскопической холецистэктомии на основании определения оптимального угла пространственной ориентации смотрового лапароскопа у 31 больного с острым флегмонозным холециститом и у 19 пациентов с хроническим калькулезным холециститом с ожирением I и II степени. При выполнении лапароскопической холецистэктомии изучалась анатомия структур и органов верхнего этажа брюшной полости при введении лапароскопа по отношению к передней брюшной стенки под различными углами, измеряя сам угол наилучшей визуализации. На основании проведенных исследований было установлено, что визуализация структур и органов верхнего этажа брюшной полости при выполнении лапароскопической холецистэктомии у больных с ожирением 1–2 степени зависит от плоскости, угла расположения лапароскопа. Неудовлетворительную визуализацию определяли при срединном положение лапароскопа под углом 90^0, при срединном косом, косом право-латеральном и косом лево-латеральном положениях лапароскопа под углом 60^0 у всех пациентов с ожирением 1 и 2 степени. Под углом 30^0 в косом право-латеральном расположении смотрового лапароскопа лучше визуализировались: правая доля печени, правое поддиафрагмальное пространство, желчный пузырь, пузырный проток, треугольника Кало, а в косом лево-латеральном положении лучше определялись: левая доля печени, левое поддиафрагмальное пространство. Большой сальник визуализировался широко при всех типовых положениях лапароскопа: срединном вертикальном, срединном косом, право- и лево-латеральных косых под углами 30^0, 45^0, 60^0. Наилучшую визуализацию наблюдали при срединном косом, косом право-латеральном и косом лево-латеральном положениях лапароскопа под углом 30^0 у пациентов с хроническим и острым холециститом с ожирением 1 и 2 степени. Определение оптимального угла пространственной ориентации смотрового лапароскопа у пациентов с острым и хроническим холециститом позволило улучшить результаты лапароскопической холецистэктомии и предотвратить развитие осложнений.

СВЕДЕНИЯ ОБ АНАТОМИИ, СИНТОПИИ И СКЕЛЕТОТОПИИ СЕЛЕЗЕНКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

И. Ю. Пикин, И. И. Каган, О. Б. Нузова, Ю. А. Богатырев, Т. А. Целовальникова

г. Оренбург

Цель исследования: установить особенности прижизненного пространственного взаимоотношения селезенки и окружающих её органов у человека по данным компьютерной томографии. В работе изучены вопросы касающиеся анатомии, синтопии и скелетотопии селезенки, а также закономерности расположения данного органа, выявленные при исследовании КТ-снимков органов брюшной полости. Проведен анализ 49 компьютерных томограмм пациентов, не имеющих патологии со стороны органов брюшной полости. Метод количественной оценки прижизненной топографии селезенки позволяет судить о вариантах анатомической изменчивости изучаемого органа в плане не только его морфометрических характеристик, но и характера отношения к окружающим органам и структурам. Было показано, что селезенка у разных людей может располагаться достаточно вариабельно относительно костных структур, являющихся ориентирами при выполнении лечебных и диагностических мероприятий.

КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ КРОНА

В. В. Рыбачков, Л. Б. Шубин, Н. В. Березняк

г. Ярославль

В настоящее время прогнозировать течение и рецидив болезни Крона только по клиническим критериям в большинстве случаев затруднительно. Принимая во внимание основные положения доказательной медицины для решения данной проблемы, нами были использованы методы многомерной статистики. Методом редукции множества признаков были выделены комбинации наиболее значимых переменных, в том числе данных о полиморфизме генов, отличающие группы друг от друга. В регрессионное уравнение входили значимые переменные, такие как, возраст и пол больных, локализация патологического процесса, вид проведенного лечения, показатели вариационной пульсометрии, а также данные о полиморфизме гена CARD15/NOD2. Наибольшее влияние на риск рецидива оказывали молодой возраст больных, локализация процесса в терминальном отделе подвздошной кишки, преобладание симпатической нервной системы и наличие мутации в гене CARD15/NOD2.

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ УЩЕМЛЕННОЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Л. В. Студеникин, А. С. Берестов, М. А. Дрожжилов, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов

г. Челябинск

В статье описан клинический случай стационарного лечения пациентки с ущемленной диафрагмальной грыжей.

Ключевые слова: ущемленная диафрагмальная грыжа, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, мультиспиральная компьютерная томография.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ХРОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ В ПРАКТИКЕ ХИРУРУГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Л. В. Студеникин, И. Я. Бондаревский, В. Н. Бордуновский, А. С. Левичева, А. Г. Куватов, Д. М. Смирнов, М. А. Дрожжилов

г. Челябинск

Цель исследования*:* улучшить результаты хирургического лечения пациентов с хроническим калькулезным холециститом и хроническими нарушениями дуоденальной проходимости в стадии субкомпенсации.

Материал и методы. Проведено поперечное клиническое исследование пациентов с хроническим калькулезным холециститом (n = 144), во второй этап — проспективное исследование — включены пациенты с субкомпенсированными хроническими нарушениями дуоденальной проходимости (n = 57). В группе исследования (n = 32) эндоскопическая холецистэктомия дополнена мобилизацией дуоденоеюнального перехода.

Результаты. Хронические нарушения дуоденальной проходимости в стадии субкомпенсации встречаются у 41 % больных желчнокаменной болезнью и стойко сохраняются после холецистэктомии. Это объясняет их хирургическую коррекцию с целью профилактики постхолецистэктомических осложнений.

Заключение. Плановая эндоскопическая холецистэктомия с симультанной мобилизацией дуоденоеюнального перехода нормализует моторику двенадцатиперстной кишки и повышает качество жизни в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: хронические нарушения дуоденальной проходимости, хронический калькулезный холецистит.

ТАКТИКА ПРИ КИСТАХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В. С. Тарасенко, Д. В. Волков, Л. И. Рукина, Л. Р. Байбулатова, Э. А. Бакиева, К. М. Жариков

г. Оренбург

В статье рассматриваются диагностика и лечение 58 пациентов с кистами поджелудочной железы с 2000 по 2019 г. ***Актуальность*** данного вопроса связана с увеличением заболеваемости острыми и хроническими панкреатитами различной этиологии, применением высокоразрешающей диагностической аппаратуры, позволяющей провести своевременную диагностику. Часто кисты поджелудочной железы могут вызывать различные осложнения (нагноение, перфорация, кровотечение, механическая желтуха, непроходимость желудочно-кишечного тракта). Эффективным методом лечения кист поджелудочной железы и их осложнений является чрескожный пункционный метод и чрескожное дренирование патологических жидкостных образований под контролем ультразвукового исследования.

ВНЕДРЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ОДНОРЯДНОГО КИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ КИШЕЧНОЙ НЕПРЕРЫВНОСТИ В ПРАКТИКУ

М. В. Тимербулатов, А. А. Ибатуллин, Ф. М. Гайнутдинов, А. В. Куляпин, Л. Р. Аитова, Э. М. Аминова, Р. Р. Эйбов, Р. Р. Суфияров

г. Уфа

Актуальность. Хирургическое лечение ряда заболеваний толстой кишки заканчивается формированием кишечной стомы, что в последующем требует проведения операции по восстановлению кишечной непрерывности (ВКН). Остается открытым вопрос о выборе оптимальной методики формирования межкишечного анастомоза.

Цель исследования: изучить результаты проведенных ВКН у пациентов с кишечной стомой, которым был сформирован модифицированный однорядный анастомоз и ранее применявшийся двухрядный кишечный анастомоз.

Материалы и методы*.* На базе отделения колопроктологии ГКБ № 21 г. Уфа в период с 2017 по 2020 г. выполнено 34 восстановительные операции с формированием однорядного кишечного анастомоза (Решение о выдаче патента на изобретение № 2019131044/14(060979) от 30.09.2019), и 27 с наложением двухрядного кишечного соустья.

Полученные результаты. У всех 34-х пациентов из основной группы выявлено снижение количества осложнений в послеоперационном периоде, полностью восстановлен естественный пассаж кишечного содержимого, удалось добиться хороших результатов. У пациентов из контрольной группы отмечено развитие несостоятельности кишечного анастомоза в раннем послеоперационном периоде у 2 больных (7,4 %), потребовавших релапаротомии в одном случае и повторного стомирования, во втором случае образовался наружный кишечный свищ, который закрылся спонтанно.

Выводы. Внедрение однорядного кишечного шва в хирургию восстановительных операций у стомированных больных позволило улучшить результаты хирургического лечения.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Ф. П. Чавкунькин, С. М. Гюлмамедова, А. В. Зюзюкина, Н. В. Боякова, В.Ф. Чавкунькин

г. Красноярск

Проведен ретроспективный анализ хирургического лечения 1060 пациентов с ПОВГ за период с 2002 по 2019 г. Аутопластика грыжевых ворот местными тканями произведена у 191 (18 %) больных, аллопластика сетчатым имплантом по методике onlay — у 200 (18,9 %), sublay — у 646 (60,9 %), ретромускулярный вариант пластики грыжевого дефекта у 23 (2,2 %). Раневые осложнения выявлены у 154 (14,5 %) больных. Летальных исходов не было.

Отдаленные результаты были изучены у 657 (62 %) больных в сроки от 6 месяцев до 15 лет. Из 136 больных с пластикой местными тканями у 35 (25,7 %) возникли рецидивы; при onlay пластика из 152 — у 48 (31,6 %); sublay — из 353 — у 59 (16,7 %); при ретромускулярной пластике — у 2 (12,6 %).

Рецидив грыж возник у больных, страдающих ожирением, а также не соблюдавших рекомендации в послеоперационном периоде по ношению бандажа и ограничению физических нагрузок, количество таких больных составило 61 человек (54,1 %).

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ АЛГОРИТМЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Г. Р. Ямалова, И. Ф. Суфияров, А. Г. Хасанов, Ф. Ф. Муфазалов

г. Уфа

***Цель исследования*:** усовершенствовать лечебно-диагностический алгоритм для острой спаечной кишечной непроходимости.

Материалы и методы. Нами изучены результаты хирургического лечения 114 больных ОСКН, которым в комплекс предоперационного обследования включена и не включена спиральная компьютерная томография с применением фитокомпозиции.

Результаты. Разработанный диагностический алгоритм острой спаечной кишечной непроходимости, включающий в обследование компьютерную томографию, позволил снизить количество интраоперационных, ранних послеоперационных осложнений и случаев с летальным исходом в основной группе в 1,6 раза, чем в контрольной группе ($p > 0,05$).

Ключевые слова: КТ — компьютерная томография, ОСКН — острая спаечная кишечная непроходимость, ЛДА — лечебно-диагностический алгоритм, ФК — фитокомпозиция.

3. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ И ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МИНИ-ТОРАКОТОМНОГО ДОСТУПА ПРИ ЛИМФАДЕНОПАТИИ СРЕДОСТЕНИЯ

О. М. Абрамзон, А. В. Залошков, С. Н. Лященко, Ю. И. Скоробогатых, С. А. Ромашкин, С. Х. Галимова, О. А. Жукова

г. Оренбург

В работе представлены результаты оперативных вмешательств у пациентов с лимфаденопатией средостения из мини-торакотомного доступа. Доказано преимущество новой методики, основанной на оптимизации мини-торакотомии, включающей установку точной локализации и длины разреза по данным предоперационной компьютерной томографии, что позволило сократить время оперативного вмешательства и уменьшить период послеоперационного болевого синдрома.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Д. Г. Амарантов, М. Ф. Заривчацкий, А. А. Холодарь, А. С. Нагаев

г. Пермь

Цель исследования: улучшение результатов лечения пострадавших с торакоабдоминальными ранениями (ТАР) путем совершенствования организации работы хирургической бригады многопрофильного стационара.

Материалы и методы. 81 пострадавшего с ТАР в клиническом исследовании и 81 труп погибших от ТАР в анатомическом исследовании.

Результаты и обсуждение. Уточнены границы торакоабдоминальной области, регламентирована работа хирургической бригады многопрофильного стационара при поступлении больного с ТАР, что позволило на 12 % увеличить число выздоровевших пациентов с ТАР.

Выводы и рекомендации. Лечение ТАР в многопрофильной клинике следует проводить при совместном участии торакального и общего хирурга.

Ключевые слова: торакоабдоминальные ранения, торакоскопия, торакотомия, лапароскопия.

АНОМАЛЬНЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ НА СЕРДЦЕ, В ГЕНЕЗЕ СМЕРТЕЛЬНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

И. А. Андриевских, О. П. Лукин, С. А. Тютикова, Е. Ю. Наумова, Е. Н. Чудиновская

г. Челябинск

Цель исследования: определить клинико-лабораторные особенности и частоту аномальных воспалительных реакций у больных, умерших после кардиохирургических вмешательств.

Материалы и методы. Проведен посмертный анализ клинико-лабораторных и инструментальных данных 82 больных, умерших в ФГБУ «ФЦССХ» МЗ РФ (г. Челябинск) за период с 2013 по 2018 г., из которых у 34 (41,46 %) отмечались признаки аномальных воспалительных реакций в предоперационном периоде. Из них было 25 мужчин и 9 женщин, средний возраст составил 59,18 ± 10,18 лет. У всех этих пациентов отмечалось быстрое прогрессирование сердечно-сосудистой патологии и низкая эффективность консервативных методов лечения.

Результаты. Установлено, что негативное развитие послеоперационных событий у этих 34 больных было инициировано значительным повышением воспалительных реакций в ответ на вмешательство и происходило по трем основным направлениям: коагулопатические, гнойно-септические и репаративные. Именно они и привели к смертельному исходу пациентов.

Заключение. Проведено ретроспективное исследование частоты и особенностей аномальных воспалительных реакций у больных, готовившихся к кардиохирургическим вмешательствам. Установлено существенное негативное влияние этих реакций на формирование смертельных интра- и послеоперационных осложнений. Определены пути дальнейшего поиска методов нивелирования этих опасных реакций в предоперационном периоде.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПАЛЬПИРУЕМЫХ ФИБРОАДЕНОМ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

А. С. Жирнова, П. П. Курлаев, Н. Н. Шевлюк, О. М. Абрамзон, С. А. Ромашкин

г. Оренбург

В статье представлен сравнительный анализ оперативного лечения непальпируемых фиброаденом молочных желез с применением топической локализации очага и без нее. Приведенные данные позволяют сделать вывод о том, что использование

топической локализации перед операцией обеспечивает удаление очага из минимально возможного доступа, без необходимости его удлинения.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ТРОМБОЗА СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА ПЕРОРАЛЬНЫМИ АНТИКОАГУЛЯНТАМИ В СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Д. Р. Ибрагимов, М. В. Тимербулатов, Н. Р. Мухамадеева, Д. Р. Загретдинова

г. Уфа

Осложнения со стороны сосудистого доступа для гемодиализа остаются актуальными для их решения на сегодняшний день. Тромбоз сосудистого доступа для гемодиализа является основной причиной в 60–90 % случаев. Использование пероральных антикоагулянтов для предотвращения венозных тромбоэмболических осложнений доказали свою эффективность. В нашем наблюдении было 29 пациентов, которым были назначены профилактические дозировки пероральных антикоагулянтов с целью предотвращения тромбоза сосудистого доступа для гемодиализа. У 3-х пациентов наблюдалось малое кровотечение. За период наблюдения отсутствовал тромбоз сосудистого доступа. Наш опыт показывает возможность применения пероральных антикоагулянтов у пациентов, получающих заместительную почечную терапию, как способ предотвращения тромбоза артериовенозной фистулы.

ВЫБОР МЕТОДИКИ УСТРАНЕНИЯ КАРОТИДНОГО СТЕНОЗА CEA vs CAS (КАРОТИДНАЯ АНГИОПЛАСТИКА ИЛИ СТЕНТИРОВАНИЕ)

Д. В. Корниевич, Е. А. Васенина, М. А. Иванов

г. Санкт-Петербург

Целью настоящего исследования явилось обсуждение выбора методики ликвидации каротидного стеноза (конвенциональным или эндовазальным доступом).

Материалы и методы. Были проанализированы результаты хирургического лечения 82 больных с цереброваскулярной болезнью. Из них: 60 пациентам выполнена каротидная эндартерэктомия (CEA), 22 перенесли эндоваскулярное вмешательство (CAS). Всем больным произведено стандартное медицинское обследование, проанализированы итоги хирургического воздействия.

Результаты. Средний возраст в группе пациентов, которым было выполнено CEA составил 60–70 лет, а в группе CAS — более 70 лет. Отмечается, что курящим пациентам ($p < 0,05$), страдающим ХОБЛ ($p < 0,05$), чаще выполняется CEA. При этом больным, которым удаётся компенсировать артериальную гипертензию ($p < 0,05$), при наличии дисциркуляторной энцефалопатии в анамнезе ($p < 0,001$) чаще выполняется CAS. Статистически значимыми были различия в характеристике атеросклеротических бляшек. При наличии нестабильной (CEA 58,33 % vs 9,09 % CAS, $p < 0,05$) и кальцинированной бляшкой (25 % vs 4,55 %, соответственно, $p < 0,05$), протяженностью более 2 см (33,33 % vs 9,09 %, соответственно, $p < 0,05$) по данным КТ, МРТ, УЗИ, чаще выполнялось CEA. Достоверно выше (> 25) индекс массы тела был в группе CEA. Менее инвазивное вмешательство было выбрано для лиц с избыточной массой тела (CEA 56,66 % vs 63,64 % CAS, $p < 0,05$). В зависимости от степени стеноза внутренней сонной артерии отмечена закономерность: пациентам со степенью стеноза ВСА от 81 до 99 % чаще выполняется CEA. Со степенью стеноза ВСА от 71 до 90 % чаще выполняется CAS. Не отмечено различий между группами по частоте рестеноза (CEA 1,67 % vs 4,55 % CAS), ОНМК в отдалённые сроки (3,33 % vs 4,55 %, соответственно) и гиперперфузионного синдрома (не зарегистрирован в обеих группах).

ЭХИНОКОККОЗ ЛЁГКИХ

В. С. Пантелеев, А. В. Якушев, К. В. Каменев, Д. Р. Мушарапов, В. П. Соколов

г. Уфа

Эхинококкоз — паразитарное заболевание, которое имеет цикличный характер, и поражает жизненно важные органы — печень и лёгкие. Если диагностика, профилактика и хирургическое лечение эхинококкоза печени уже достаточно изучены, и широко освещены, то эхинококкоз лёгких, как реже встречающееся заболевание, требует обобщения опыта работы торакальных хирургов для выбора наиболее оптимальных методов хирургического лечения. В статье представлен опыт хирургического лечения 75 больных эхинококкозом лёгких в условиях торакальной хирургии ГБУЗ «Республиканская клиническая больница им. Г. Г. Куватова», г. Уфа. Заболевание преимущественно выявлялось у пациентов мужского пола, разных возрастов и наибольшим поражением лиц от 26 до 46 лет. Все пациенты (100 %) были подвергнуты оперативному лечению из широкого торакотомного доступа с применением таких видов оперативного пособия, как краевая резекция лёгкого, лобэктомия, идеальная эхинококкэктомия. В процессе наблюдения и лечения пациентов отмечалась тенденция снижения случаев выявления больных с крупными эхинококковыми кистами лёгких, что привело к увеличению количества органосохраняющих операций.

ВЫБОР ОПЕРАТИВНОЙ ТАКТИКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ И СПОНТАННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ

С. В. Познанский, Д. В. Карпов, А. В. Рюмин, В. С. Жарков

г. Иваново

Проведен анализ результатов лечения 233 пациентов с различными формами эмфиземы легких, осложненной спонтанным пневмотораксом с целью определения оптимального выбора вида вмешательства. Ретроспективно исследованы 172 случая с применением паллиативной тактики (наблюдение, плевральные пункции, дренирование плевральной полости, химический плевродез), при которой у 25,5 % больных наблюдались рецидивы. В 61 случае выполнены операции, такие как плевродеструкция, плеврэктомия, видеоторакоскопические и видеоассистированные атипичные резекции легких с субтотальной плеврэктомией, а также лобэктомии и двухсторонние одномоментные резекции легких. Сравнительная оценка показала, что тактика с использованием радикального подхода является наиболее действенным методом профилактики рецидивирующего пневмоторакса, позволяя избежать повторных эпизодов пневмоторакса. При этом радикальные операции являются патогенетическим методом при лечении эмфиземы легких, а эффект объемной редукции значительно улучшает функцию дыхания и кровообращение в системе малого круга.

ВЫБОР КАЧЕСТВЕННЫХ УЧАСТКОВ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ БЕДРА ДЛЯ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

А. А. Семагин

г. Челябинск

Несмотря на признание артериальной реваскуляризации оптимальной стратегией в оперативном лечении ишемической болезни сердца, большая подкожная вена является наиболее часто используемым кондуитом в коронарной хирургии. Длительность функционирования таких шунтов зависит от строения и морфологии аутовены, поэтому выявление аномальных участков подкожных вен до их эксплантации является важным моментом для профилактики ранних окклюзий аутовенозных шунтов. В связи с этим до настоящего времени ведутся поиски методов выявления наиболее качественных участков подкожных вен для коронарного шунтирования. В этой статье рассмотрены ультразвуковые приёмы выявления наиболее благоприятных участков аутовены для аортокоронарного шунтирования и их маркирования. Полученные данные свидетельствуют о том, что предложенные приёмы могут позволить выбрать наиболее качественные участки вен для коронарного шунтирования и увеличить сроки функционирования аутовенозных шунтов в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: большая подкожная вена, ультразвуковое исследование, аортокоронарное шунтирование.

РАСХОЖДЕНИЕ ГРУДИНЫ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ: АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА

Р. В. Скоробогачев, Д. А. Белехова, Ю. В. Наймушина, А. А. Фокин, Д. В. Гарбузенко, Д. В. Белов

г. Челябинск

Расхождение грудины остается актуальной проблемой в послеоперационном периоде. Многие авторы высказывали свои теории относительно наиболее значимых факторов риска и пытались предложить решение проблемы. В нашей работе оценивались следующие показатели: пол, возраст, рост, вес, индекс массы тела, сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма, выделение в ходе операции внутренней грудной артерии, рестернотомия. Одним из ключевых факторов выступали швы: их тип (полиспастные и мультитвистные) и их количество. Исследование проводилось на базе ФГБУ «ФЦССХ» МЗ РФ (г. Челябинск). Конечная выборка составила 1051 пациент за 2019 год. Пациенты были разделены на две группы: без расхождения грудины в послеоперационном периоде (n = 1038) и с расхождением грудины (n = 13). В ходе данной работы выяснилось, что наиболее значимыми факторами являются рост и вес пациентов. С помощью многофакторного дисперсионного анализа было высчитано, что для мультитвистных швов был необходим дополнительный стернальный узел на каждые 4 см роста, начиная со 163 см, и на каждые 7 кг веса, начиная с 81 кг. Для полиспастных швов: на каждые 5 см роста, начиная со 165 см, необходим дополнительный стернальный узел, а также на каждые дополнительные 5 кг веса, начиная с 76 кг. При планировании количества стернальных швов следует учитывать в совокупности вес и рост пациента и формировать количество узлов по более значимому показателю.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАНУАЛЬНЫХ ТРОМБОАСПИРАЦИЙ ДЛЯ РЕКАНАЛИЗАЦИЙ ОСТРЫХ ОККЛЮЗИЙ ПРИ ПЕРВИЧНЫХ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

А. А. Фокин, К. А. Киреев

г. Челябинск

Цели работы: ангиографическая оценка эффективности восстановления коронарного кровотока при дифференцированном использовании мануальной тромбоаспирации (МТА) при острых коронарных окклюзиях в рамках первичных ЧКВ (пЧКВ); оценка распространённости неврологических осложнений у выживших пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ), у которых применялась МТА. Ретроспективно проанализированы 178 случаев применения МТА при ОИМ с подъёмом сегмента ST за период 2014–2016 гг. при пЧКВ: основная группа — 2016 г. с дифференцированным применением МТА (64 случая) и группа сравнения — период 2014–2015 гг. (114 случаев) без дифференцированного применения МТА (64 случая). Оценка эффективности МТА при острых окклюзиях осуществлялась на основании возможности прямых стентирований после МТА, улучшения кровотока на 1 позицию по классификации TIMI, среднему показателю кровоток по TIMI. Дифференцированный подход к МТА первым этапом при пЧКВ, применённый в основной группе 2016 г., достоверно ($p < 0,05$) улучшал ангиографическую эффективность МТА. Среди исследуемых выживших пациентов, у которых применялась МТА, неврологические осложнения не регистрировались.

Ключевые слова: чрескожное коронарное вмешательство, острый инфаркт миокарда, мануальная тромбоаспирация, острая окклюзия.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН У РАБОТНИКОВ ТЯЖЕЛОЙ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ УСЛОВИЙ ТРУДА

А. А. Фокин, М. В. Шалдина, Д. А. Борсук, К. О. Жданов, И. С. Васильев

г. Челябинск

Хронические заболевания вен (ХЗВ) достаточно часто распространены на промышленных предприятиях — до 67,5 % женщин и 50,4 % мужчин. Однако, в литературе недостаточно данных при каких условиях работы и при каком типе нагрузки чаще развивается заболевание.

Целью исследования стало проведение сравнительного анализа распространенности ХЗВ, их симптоматики, а также их влияния на качество жизни у работников тяжелой и пищевой промышленности в зависимости от условий труда и вида нагрузки.

В исследование включены 100 сотрудников тяжелой промышленности (металлургический завод группы «Мечел») и 100 сотрудников пищевой промышленности (мясоперерабатывающий завод агрохолдинга «Ариант»), которые были обследованы с марта по май 2019 года. В зависимости от условий труда, исследуемые были разделены на группы. ХЗВ встречались у 23 % служащих тяжелой, и у 13 % пищевой промышленности. Тяжесть заболевания, субъективная симптоматика, а также качество жизни сотрудников тяжелой промышленности были хуже у служащих «теплого» цеха, где нагрузка статическая, в сравнении с работниками «горячего» цеха, где нагрузка преимущественно динамическая. На пищевой промышленности

при смешанном типе нагрузки у сотрудников «теплого» цеха показатели тяжести заболевания, утомляемость нижних конечностей, а также качество жизни были хуже, чем у сотрудников «холодного» цеха. При мультивариантном анализе с поправкой на пол статический тип нагрузки негативно влиял на течение ХЗВ в сравнении с динамическим, в то время как низкая температура на производстве (12–15 °С) может улучшать качество жизни сотрудников в отношении веноспецифичных симптомов.

ФАКТОРЫ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ КАЛЬКУЛЕЗНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

В. А. Бычковских, Е. В. Копасов, А. Ю. Васильков, А. А. Милютин, В. А. Орлов, Б. А. Железняков, А. В. Казмирчук, Ю. В. Наймушина

г. Челябинск

При хирургическом лечении нефролитиаза процент инфекционно-воспалительных осложнений остаётся высоким.

Нами изучены течение и прогноз послеоперационных осложнений чрескожных и трансуретральных операций у 275 больных с хроническим обструктивным пиелонефритом.

Результаты. Инфекционно-воспалительные осложнения наблюдались у 54 пациентов (19,6 %), острый пиелонефрит в послеоперационном периоде был самым частым осложнением (14,6 %). У 48 пациентов из 54 (88,9 %) осложнения воспалительного характера были ассоциированы с уроинфекцией. Факторами риска послеоперационных осложнений являются: женский пол, локализация камня в почке, двусторонний процесс, рецидивные камни, нарушение уродинамики, бактериурия. Число осложнений возрастает при сложных камнях почек. Пациенты, имеющие в послеоперационном периоде уровень протеинурии выше 0,066 г/л, уровень СН-50 фрагмента комплемента ниже 50 ед., активность фагоцитоза ниже 42 % имеют повышенный риск воспалительных послеоперационных осложнений.

О ПРИОРИТЕТЕ В ТАНАТОГЕНЕЗЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ СОЧЕТАНИЯ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ И COVID-19-ПНЕВМОНИИ

М. Г. Дарьина, К. Н. Мовчан, К. Е. Чернов, А. В. Жарков, Б. С. Артюшин, А. Ю. Чернова, А. А. Повалий, А. С. Слободкина

г. Санкт-Петербург

Актуальность. Инфицированию COVID-19 в значительной степени подвержены люди, страдающие патологией обмена веществ и рядом других сопутствующих состояний. В рейтинге их значимости в танатогенезе в случаях SARS-Cov-2 Топ-овыми представляются и некоторые частные формы онкозаболеваний. Не составляет исключение и патология онкоурологического профиля.

Цель исследования*:* оценить соотношение неопластического и пневмонического компонентов танатогенеза в случаях смерти больных сочетанием онкоурологических- и COVID-19 патологических состояний.

Материалы и методы. С марта по август 2020 г. коллегиально проведен разбор 803 случаев летальных исходов у людей, умерших при констатации факта их инфицированности COVID-19. Отдельно изучены данные о 43 наблюдениях верификации опухолей мочевыделительной системы на фоне SARS-Cov-2. Среди пациентов, умерших при сочетании COVID-19 и онкоурологической патологии, преобладали люди старшей возрастной (> 60 лет) группы.

Результаты. Прижизненно методиками лабораторной диагностики идентификация COVID-19 осуществлена в 25 из 43 наблюдений.

На госпитальном этапе оказания медицинской помощи диагноз онкоурологической патологии клинически сформулирован в 11 случаях в качестве основного, в других наблюдениях — как сопутствующий. У 13 больных выявлены злокачественные новообразования почек. Эта онконозология в качестве основной причины смерти определена только в 2 случаях. В остальных наблюдениях больные умерли непосредственно от пневмонии, вызванной возбудителем новой коронавирусной инфекцией. В группе больных опухолью мочевого пузыря (13 наблюдений) раковый процесс оказался основной причиной гибели в 3 случаях. Среди 17 наблюдений рака предстательной железы, это заболевание оказалось основной причиной смерти в каждом четвертом наблюдении.

Заключение. Проведенное исследование по изучению данных о случаях смерти жителей Санкт-Петербурга, страдающих патологией онкоурологического профиля на фоне инфицированности SARS-Cov-2, позволяют заключить, что основную роль в танатогенезе занимает тяжелое течение пневмонии, обусловленное коронавирусом.

4. ВОПРОСЫ УРОЛОГИИ

НОВЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ФИМОЗА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный

г. Курск

Несмотря на имеющиеся многочисленные оперативные методы лечения фимоза, они не являются совершенными. Поэтому поиск более оптимальной хирургической методики представляет актуальность в урологии.

В работе на основании 134 больных с врожденным, идиопатическим и приобретенным фимозом разработан новый метод хирургического лечения с помощью аппарата электросварки живых тканей ЕК-300М1. Группу сравнения составили 132 пациента, которым осуществляли общепринятое оперативное лечение по способу Розера. Проведенные исследования показали, что электрохирургический метод лечения фимоза на 6–8 день приводит к полной регенерации и эпителизации тканей, при этом он не вызывал некроза и обугливания (в отличие от диатермии). Указанный метод обладает быстротой оперативного вмешательства. Он доступен к применению в амбулаторной урологии.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ФИМОЗА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. П. Брянцев

г. Курск

Важность изучения этиологии и патогенеза фимоза имеет актуальное значение для последующего его лечения.

Под наблюдением и лечением с 1988 по 2019 г. находилось 264 больных различными формами фимоза. Их возраст был от 2 до 86 лет. Настоящим исследованием разработана новая классификация фи-

моза и установлены основные факторы этиологии и патогенеза различных форм фимоза. Основными этиологическими факторами врожденного фимоза являются короткая уздечка и сужение крайней плоти. В отношении приобретенного фимоза этиологическими факторами представляются хронические воспалительные заболевания мочеполовой системы, а также наличие сахарного диабета.

Кроме указанного имеет значение общий атеросклероз с нарушением тканевого кровообращения крайней плоти.

Патогенез различных форм фимоза основан на усилении повреждающего действия процессов перекисного окисления липидов, особенно его главного компонента — дыхательного (метаболического) взрыва лейкоцитов на ткань крайней плоти.

5. НЕЙРОХИРУРГИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНЫХ РЕАКЦИЙ ТКАНЕЙ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОСЛЕ МЕТАЛООСТЕОСИНТЕЗА И ПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ

Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв

г. Челябинск

В статье приведены результаты сравнительного анализа 33 клинических случаев осложнений после металлоостеосинтеза (49 %) протезирования (51 %) суставов. Применение цитологической верификации диагноза выявило наличие трёх основных типов ответной реакции тканей, включающих асептическое воспаление (6–18 %), признаки гнойной инфекции (50–53 %) и проявления гранулематозного воспаления тканей (29–44 %), сроки развития которых составляли от 0,5–3 месяцев до 2,5–5 лет. Детальный анализ спектра микроорганизмов выявил в очагах инфекции преобладание полирезистентных грамотрицательных штаммов. При этом результаты исследований позволили представить основные направления при выборе тактики лечения данной категории больных.

Ключевые слова: инфекция костей и суставов, параимплантная инфекция, парапротезная инфекция, антибактериальная терапия, раневая микрофлора, антибиотикорезистентность.

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ

Д. П. Зонова, Д. Г. Сощенко, А. А. Фокин

г. Челябинск

В работе приводятся данные по профилактике венозных тромбоэмболических осложнений в амбулаторной практике после эндопротезирования крупных суставов. Работа выполнена по данным амбулаторного приема — наблюдение за пациентами после эндопротезирования в условиях травмпункта МУЗ ГКБ № 5 г. Челябинск. Приведены данные по 66 пациентам после эндопротезирования коленных (23 пациента) и тазобедренных (43 пациента) суставов. За время наблюдения в течение 8 месяцев выявлены 4 случая тромбозов глубоких вен нижних конечностей, что потребовало коррекции терапии, в 1 случае выявлены признаки перенесенного тромбоза глубоких вен нижних конечностей на фоне проводимой терапии (эластическая компрессия, препараты диосмина, ривароксабан).

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ТРАВМАТИЧЕСКИХ АБДОМИНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

С. В. Маль, С. Н. Безкровный

г. Курск

В последние два десятилетия отмечается большое количество различных видов травматизма. Под наблюдением и лечением с травматическими абдоминальными кровотечениями находились 233 больных, которые были разделены на две группы: основную из 120 и группу сравнения из 113 человек. В основной группе для выполнения оперативных вмешательств (начиная с лапаротомий) применяли аппарат ЕК-300М1 в режиме разъединения и соединения тканей. В группе сравнения гемостатические ушивания и резекции органов брюшной полости осуществлялись наложением шёлковых узловых швов. Средняя длительность оперативных вмешательств в основной группе была 40 минут, а в группе сравнения 1 час 30 минут. Продолжительность стационарного лечения в основной группе составила 14 (±2) койкодней, в группе сравнения 28 (±3) дней. Применение электросварочного шва для оперативного лечения травматических повреждений органов брюшной полости приводит к надёжной герметизации различных кровеносных сосудов с окончательной остановкой кровотечений.

ПАТОГЕНЕЗ И ЛЕЧЕНИЕ ЭПИКОНДИЛИТА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный, Ю. Н. Брянцев

г. Курск

Имеющиеся до настоящего времени методы и способы лечения эпикондилита плеча не дают достаточной эффективности, поэтому проблема его лечения представляет актуальность.

В настоящей работе на основании наблюдений и лечения 326 больных, которые были разделены на 2 группы: основную и группу сравнения разработан и изучен новый метод лечения эпикондилитов. Он заключается в послойной инфильтрации мыщелкового отростка смесью лекарственных веществ. Действие разработанного метода обусловлено влиянием на клеточные мембраны тканей, а также их белки и нервные рецепторы. При этом установлены важные лечебные факторы данного метода, которые обеспечивали активный метаболизм аминокислот, аминов, пуринов и пиримидинов с облегчённой диффузией.

Предложенный новый метод лечения имеет значительные преимущества над общепринятыми. Его можно применять в амбулаторных условиях. Он способствует раннему восстановлению функции руки и снижению рецидивов эпикондилита.

МЕЖПЛЮСНЕВАЯ НЕЙРОПАТИЯ

С. С. Тертышник, И. А. Атманский, П. А. Павлов, О. М. Жовтановский

г. Челябинск

В 2004–2020 гг. было оперировано 72 пациента с невриномой Мортона. Все пациенты женского пола, средний возраст 54 года. Локализация заболевания односторонняя — 33 случая — правая стопа и 36 случаев — левая стопа, в 3 случаях — двустороннее заболевание. Диагностика базировалась на анамнестических данных и клиническом осмотре. Дополнительно выполнялась рентгенография стопы, ультразвуковое исследование и МРТ. Все пациенты оперированы под спинномозговой анестезией с использованием пневможгута в надлодыжечной области. Во всех случаях использовался дорзальный доступ в дистальном отделе межпальцевого промежутка. Все пациенты осмотрены в сроки от 6 месяцев до 10 лет после операции. Результатом лечения довольны, болевой синдром отсутствовал, но сохранялась в той или иной степени гипестезия по внутренним поверхностям третьего и четвёртого пальцев. Резекция невромы Мортона является методом выбора и даёт стойкий клинический результат.

ЭЛЕМЕНТЫ ДВУХЭТАПНОГО РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА В УСЛОВИЯХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ГЛУБОКОЙ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ. АНАЛИЗ ПЕРВОГО ЭТАПА.

С. В. Яковлев, В. В. Белов, Г. М. Зверев

г. Челябинск

Эндопротезирование — современный радикальный и эффективный способ лечения заболеваний и повреждений коленного сустава. В связи с увеличением операций по замене суставов, закономерно растет и количество осложнений. Двухэтапное ревизионное эндопротезирование, по мнению ведущих специалистов, на данный момент является лучшим и радикальным методом лечения. В период с 2017 по 2020 г. на базе отделения гнойной хирургии ГБУЗ ОКБ № 2 было пролечено 18 пациентов с диагнозом глубокой перипротезной инфекции коленного сустава. Из них было 3-е мужчин (16,7 %) и 15 женщин (83,3 %). После подготовки пациентов произведено 20 санационно-ревизионных операций на коленном суставе. Всем пациентам было предложено двухэтапное ревизионное эндопротезирование. На первом этапе мы использовали простерилизованные феморальные компоненты и полиэтиленовые вкладыши. Длительная ремиссия была достигнута у 66 % пациентов. Имплантация антимикробного спейсера позволила эффективно купировать воспаление в 89,3 % случаев, а также сохранить анатомо-функциональные взаимоотношения в оперированном суставе (во многих случаях обеспечить полную опороспособность конечности).

6. ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

ИЗУЧЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПЕРИАПИКАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ

Л. С. Латюшина, А. В. Лаптева, Е. В. Плеханова

г. Челябинск

Риски неблагоприятного исхода одномоментной имплантации в большинстве случаев связаны с установкой имплантата в лунки зубов с хроническими очагами одонтогенной инфекции. ***Целью работы*** было изучить функциональные параметры нейтрофилов и макрофагов, а также состав микрофлоры раневого отделяемого лунки удаленного зуба у пациентов с различными формами хронического периодонтита. 65 стоматологических пациентов с диагнозом К04.5–К04.9 (МКБ-10, 1997) были комплексно обследованы с использованием лабораторных и иммунологических методов. Изучали количественный состав раневых фагоцитов и их функциональные показатели: фагоцитарную активность и интенсивность на модели поглощения частиц латекса; лизосомальную активность и индекс суммарной люминесценции лизосом; НСТ-редуцирующую активность и интенсивность по спонтанному и индуцированному тестам. Проводилось микробиологическое исследование раневого отделяемого лунки после удаления зуба. Таким образом, проведенное исследование эффекторных показателей фагоцитов раневого локального очага хронического периапикального воспаления после экстракции зуба, а также изучение его микробиологических параметров позволили выделить некоторые особенности, зависящие от формы периодонтита. Данные группы пациентов с хроническим фиброзным периодонтитом свидетельствовали о преобладании в микробном пейзаже лунки удаленного зуба условно-патогенных стафилококков и высоком относительном числе макрофагальных лейкоцитов. Хронический гранулирующий процесс в периапикальных тканях характеризовался активной воспалительной реакцией с признаками затяжного течения репаративных процессов. Микробиологические показатели пациентов с гранулематозным поражением периапикальной зоны позволили выявить доминирование в микробном пейзаже малопатогенных стрептококков и условно-патогенных стафилококков на фоне высокого бактерицидного потенциала раневых нейтрофильных гранулоцитов. Таким образом, можно заключить, что, несмотря на статистически значимые отличия по ряду иммунологических показателей и выявленном различном микробном спектре возбудителей хронического периапикального очага, у пациентов всех групп были выявлены предикторы развития воспалительных осложнений в контексте планируемой одномоментной дентальной имплантации при установке имплантатов в лунки зубов с хроническими периодонтальными очагами.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ МЫЩЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

В. Н. Панченко, Е. Ю. Старикова, А. Н. Панченко, А. Н. Панченко

г. Киев

Травматические переломы мыщелкового отростка нижней челюсти по данным различных учёных составляют от 10 до 36 % из общего количества

травматических повреждений костей лицевого скелета. В статье показан разработанный новый метод остеосинтеза различных переломов мыщелкового отростка. Под наблюдением и лечением находились 788 больных в возрасте от 17 до 80 лет. Из них мужчины составили 597 (75,8 %), женщины — 191 (24,2 %). Все больные в зависимости от цели исследования были разделены на 2 группы. Первая из них основная, составила 397, а группа сравнения — 391 пациент.

Для оперативного лечения переломов мыщелкового отростка осуществлялись наиболее оптимально сконструированные материалы (титановые имплантаты-фиксаторы) с их набором применительно к каждой индивидуальной конкретной ситуации перелома.

Проведенные исследования показали, что новый метод остеосинтеза мыщелкового отростка нижней челюсти обеспечивает обоснованность биологической (патофизиологической) целесообразности и эффективности разработанного лечения.

ДИАГНОСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ МЫЩЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

В. Н. Панченко, Е. Ю. Старикова, А. Н. Панченко, А. Н. Панченко, А. А. Ищенко

г. Киев

За последние два десятилетия увеличилась частота возникновения травм челюстно-лицевой области. Под наблюдением и лечением с 1980 по 2018 г. находились 788 больных. Их возраст составлял от 17 до 80 лет. Наибольшее количество травм встречалось в возрасте от 23 до 60 лет. Всем больным производилось изучение и анализ диагностики переломов мыщелкового отростка на всех этапах оказания медицинской помощи, начиная от первичного звена — скорая помощь, ФАПы, приемное отделение стационара, заканчивая челюстно-лицевым хирургическим отделением. Правильная диагностика указанных переломов представляет значительные трудности и возможна только в сочетании с данными жалоб, анамнеза, объективного статуса, а также дополнительных исследований, рентгенографии и трехмерной компьютерной ортопантомографии. Фундаментальным ориентиром в установлении диагноза и выбора правильного лечения является применение разработанной на основании результатов настоящих многолетних исследований классификации повреждений мыщелкового отростка нижней челюсти. Она является основой и алгоритмом действий при данной сложной и актуальной травматической проблеме.

7. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ. ПРОКТОЛОГИЯ.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ИНФЕКЦИЯХ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ

Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв, Д. Н. Кривохижин

г. Челябинск

В статье представлены результаты анализа 229 клинических случаев острой и хронической гнойной инфекции костно-суставной системы. Определены основные тенденции клинического течения инфекционных осложнений и гнойных заболеваний костно-суставной системы за последние 10 лет в соответствии с ранее используемыми (Сепсис-2) и современными критериями сепсиса (Сепсис-3). При этом результаты исследований показали рост доли хронических очагов инфекции костей и суставов с системными проявлениями воспалительной реакции компенсированного характера и снижение риска развития сепсиса на фоне активного внедрения в лечение неспецифической антицитокиновой терапии и современных методов местного ведения раневого процесса.

Ключевые слова: инфекция костей и суставов, параимплантная инфекция, парапротезная инфекция.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИИ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ

Н. А. Бархатова, А. С. Киселёв, Д. Н. Кривохижин, В. А. Жданов, К. А. Борисюк

г. Челябинск

В статье представлены результаты анализа микробного пейзажа острых и хронических очагов инфекции костно-суставной системы, которые показали рост частоты встречаемости ассоциаций грамположительной и грамотрицательной микрофлоры до 41 % и расширение микробного спектра моноинфекции условно-патогенных возбудителей как при острой гнойной инфекции, так и при наличии хронических очагов воспаления. В соответствии с результатами бактериологических исследования определена динамика чувствительности возбудителей к антибактериальным средствам за последние 15 лет и определен современный оптимальный выбор антибактериального средства для лечения инфекции костей и суставов.

Ключевые слова: инфекция костей и суставов, параимплантная инфекция, парапротезная инфекция, антибактериальная терапия, раневая микрофлора, антибиотикорезистентность.

РЕЛАПАРОТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ГНОЙНЫМ ПЕРИТОНИТОМ, АСПЕКТЫ АГРЕССИОЛОГИИ

Л. Л. Плоткин, В. Н. Бордуновский, С. С. Ануфриева, В. В. Белов

г. Челябинск

В продольном проспективном исследовании у 189 пациентов с разлитым гнойным перитонитом изучалось влияние операционной травмы на показатели кровообращения, эндокринной системы, печеночной функции, интенсивности синдрома системного воспаления, а также влияние высокого внутрибрюшного давления на систему кровообращения и, в целом, на исход заболевания.

В результате исследования была выявлена зависимость между показателем 28-дневной выживаемости и количеством повторных операций. С увеличением релапаротомий повышается риск развития синдрома системного воспаления, органных дисфункций и числа осложнений.

Ключевые слова: гнойный перитонит, релапаротомии.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОН КИСТИ И ГЛУБОКИХ ФОРМ ПАНАРИЦИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДРЕНАЖНО-ПРОМЫВНЫХ СИСТЕМ И ПЕРВИЧНОГО ШВА

К. Г. Сивожелезов, В. К. Есипов
г. Оренбург

В статье представлен клинический опыт лечения 125 пациентов с глубокими панарициями и флегмонами кисти. Установлено, что использование активной хирургической тактики обработки гнойных ран, раннее их закрытие швами с применением в послеоперационном периоде дренажно-промывных систем позволяет улучшить результаты лечения.

8. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ТКАНЕЙ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЕ

Н. А. Бархатова, Д. Н. Кривохижин, К. А. Борисюк, В. А. Жданов
г. Челябинск

В статье приведены результаты сравнительного анализа эффективности применения монотерапии ангиотропными средствами и многокомпонентной этапной лазерной и ангиотропной реваскуляризации (ЭЛАР) при облитерирующем атеросклерозе сосудов нижних конечностей и диабетической ангиопатии. Применение методики ЭЛАР сопровождалось кратковременным снижением кровотока на стопе и голени на 10–15-е сутки и последующим устойчивым ростом перфузии и сатурации тканей к 60–90 суткам лечения, а введение Алпростадила сопровождалось отчётливым эффектом гиперемии тканей голени и стопы в первые 10 суток лечения со снижением показателей перфузии к 15–30 суткам за счёт развития спазма микрососудов. Выполнение оперативных вмешательств через 8–12 недель после ЭЛАР позволило сократить долю высоких ампутаций в 3,9 раза и увеличить частоту успешных органосохраняющих операций на стопах до 32 %.

Ключевые слова: атеросклероз, диабетическая стопа, лазерные остеоперфорации, реваскуляризация конечностей, ангиотропная терапия.

ЛЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ ГНОЙНЫХ РАН, АССОЦИИРОВАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

О. В. Галимов, В. О. Ханов, Е. С. Галимова, А. Ф. Шайхрахманова
г. Уфа

Представлен клинический материал, включающий результаты обследования и лечения 101 пациента с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы, находившегося на стационарном лечении в Клинике БГМУ с 2016 по 2019 г. Использовались повязки с протеолитическими ферментами, а для достижения гемостаза и «склеивания» раневых дефектов, было использовано гемостатическое средство для местного применения — «Желпластан». Предложенный комплексный подход с применением современных комбинированных коллагеновых покрытий, гемостатического средства «Желпластан» и реваскуляризации конечности позволил уменьшить сроки лечения в стационаре. При сравнении непосредственных результатов лечения в основной группе выявлено достоверное увеличение числа больных, которым сохранена опорная функция конечности.

МОДУЛЯЦИЯ КОСТНЫХ СТРУКТУР ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРООСТЕОАРТРОПАТИИ

К. А. Корейба
г. Казань

Диабетическая нейроостеоартропатия является одной из триад поражения тканей при синдроме диабетической стопы. Хирургическая помощь при данной патологии с оценкой ее эффективности является одним из актуальнейших направлений в курации пациентов с поздними осложнениями сахарного диабета. В статье описана методика, направленная на регенерацию костных структур с использованием биоинженерных коллагенсодержащих конструкций и аутологичных факторов роста.

Результаты лечения оценены, исходя из клинически значимых для пациентов величин — исходов: благоприятного и неблагоприятного, также высчитывались различные показатели относительного и абсолютного рисков и пользы при применении различных методов лечения. Для анализа полученных данных применялись математические формулы, разработанные и адаптированные согласно принципам доказательной медицины.

Ключевые слова: диабетическая нейроостеоартропатия, аутологичные факторы роста, биопластические материалы, оценка эффективности лечения дефектов.

КОМОРБИДНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ. ЭТАПНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ.

К. А. Корейба, А. Р. Минабутдинов
г. Казань

Синдром диабетической стопы является одним из грозных осложнений течения сахарного диабета, обуславливает одну из основных причин инвалидизации и смертности. Диабетическая ангиопатия, нейропатия, остеоартропатия имеют определяющее значение в развитии и течении синдрома диабетической стопы.

Цель исследования*:* решение проблемы выбора оптимальной тактики лечения, инфузионной терапии синдрома диабетической стопы.

Результаты и их обсуждение. В статье представлены маршрутизация больного при поступлении в Центр «Диабетическая стопа», схемы инфузионной терапии синдрома диабетической стопы, приведен краткий анализ препаратов, показания и противопоказания к применению препаратов, применяемых в Центре «Диабетическая стопа» г. Казань, даны рекомендации по проведению консервативной терапии больным с синдромом диабетической стопы.

Ключевые слова: сахарный диабет, синдром диабетической стопы, классификация, инфузионная терапия.

СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ. СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ.

К. А. Корейба, А. Р. Минабутдинов

г. Казань

Одной из приоритетных проблем современной хирургии является лечение трофических дефектов кожи и мягких тканей, обусловленных неоднозначностью патогенеза, склонностью к рецидивированию, ухудшением качества жизни больных, страдающих данной патологией, сложностью и длительностью лечения, большими экономическими затратами на лечение и реабилитацию. В статье описывается алгоритм амбулаторного лечения больных с раневыми дефектами кожи и мягких тканей при синдроме диабетической стопы. Очищение раневого дефекта от участков некроза, гнойно-фибринозного налета, раневой биопленки производится путем химической некрэктомии. Предлагается метод закрытия раневого дефекта с помощью высокотехнологичных биоматериалов на основе коллагена 1 типа.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, раневые дефекты, химическая некрэктомия, биопластические материалы.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

П. П. Курлаев, В. А. Гриценко, Ю. П. Белозерцева

г. Оренбург

В работе представлены данные по сравнительному анализу результатов обследования 2 групп пациентов с гнойно-некротическими осложнениями нейропатической и нейроишемической форм синдрома диабетической стопы. В основную группу вошли 20 человек с благоприятным исходом первичного оперативного лечения, и в сравниваемой группе наблюдалось 20 человек с неблагоприятным исходом, когда потребовалось повторное оперативное вмешательство. В основной группе 90 % пациентов было старше 60 лет, в сравниваемой — 40 %. При благоприятном исходе чаще накладывались первичные швы после операции, на 3–5 сутки значительно снижались или полностью купировались клинические проявления (отек, гиперемия, боль, наличие открытой раны с влажным некрозом и истечением гноя). В сравниваемой группе пациенты достоверно чаще находились на инсулинотерапии, у них было более глубокое поражение тканей по Вагнеру, чаще в процесс вовлекались кости стопы выше уровня пальцев, сохранялась пульсация артерии тыла стопы, на 3–5 день после операции сохранялись: температура тела выше 37,5 ºС, СОЭ более 40 мм/час, уровень альбуминов крови ниже 35 г/л, гипергликемия более 10 ммоль/л, из раны изолировали *Pseudomonas aeruginosa*, ассоциации *S. aureus* с грамнегативными бактериями, раневая микрофлора была устойчива к цефалоспоринам, на 3–5 сутки после операции из ран выделяли *Pseudomonas aeruginosa* или энтеробактерии. Выявленные анамнестические данные, лабораторные параметры и микробиологические характеристики с достоверно разной частотой, встречающиеся у альтернативных групп больных можно использовать для прогнозирования течения раннего послеоперационного периода.

АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

С. В. Маль, С. Н. Безкровный

г. Курск

Проблема лечения синдрома диабетической стопы не является совершенной, поэтому она имеет актуальность. Разработан новый метод лечения, который апробирован на 152 больных. Он заключается в применении введения в медиальную и латеральную стороны верхней трети голени, имеющей синдром диабетической стопы, смеси, состоящей из 200,0 мл 0,5 % р-ра Новокаина, 4,0 мл 2,5 % раствора тиотриазолина и 4,0 мл р-ра кокарбоксилазы с добавлением 20,0 мл аутокрови. Указанное инфильтрационное введение осуществляли 1 раз в два дня. В эти промежутки вводили 1,0 мл 10 % раствора мидокалма. В область пораженной стопы ежедневно втирали 2 % линимент тиотриазолина. Применение указанного лечения в основной группе способствовало уменьшению количества ампутаций (на различных уровнях) и летальности по отношению к больным группы сравнения.

ВЛИЯНИЕ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ СИСТЕМЕ ПОМОЩИ НА ИСХОДЫ ДИАБЕТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СТОП

Ю. И. Павлов, А. А. Холопов, И. А. Анфимова, И. А. Светлакова

г. Челябинск

Сахарный диабет 2-го типа — распространенное хроническое заболевание с высокой социальной и экономической значимостью — позволяет отрабатывать модели организации сестринской помощи с учетом принципов мультидисциплинарности и бригадного подхода. В условиях реформ российского здравоохранения и сестринского дела необходимо расширять роль и функции сестринского персонала в области помощи хроническим больным на амбулаторном этапе. Нами разработана организационная модель бригады сестринского ухода за больными с синдромом диабетической стопы, эффективность которой изучена в ходе годичного эксперимента. В результате у наблюдаемой группы из 143 больных достоверно снизились показатели ампутаций и инвалидизации, повысилось качество жизни. Предложенная модель соответствует выдвинутой Минздравом РФ концепции расширения функций сестринского персонала и способна стать основой для дальнейших научно-практических исследований.

Ключевые слова: сестринское дело, сахарный диабет, бригады, сестринский уход, диабетическая стопа.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ФУНДОПЛИКАЦИИ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

О. В. Галимов, А. М. Авзалетдинов, В. О. Ханов, Т. Д. Вильданов, Р. Р. Сайфуллин

г. Уфа

Представлены результаты выполненных в Клинике БГМУ г. Уфа 13 робот-ассистированных и 52 лапароскопических фундопликации по Ниссену. Отличные и хорошие результаты получены у 47 пациентов (72 %), все они сохраняют трудоспособность, не нуждаются в приеме медикаментов. В ближайшем послеоперационном периоде у всех пациентов отмечено исчезновение изжоги, отрыжки. В настоящее время, с учетом высоких экономических затрат на проведение роботических операций, лапароскопические методики безусловно имеют преимущество и являются методом выбора в лечении ГПОД. Следует отметить, что выполнение робот-ассистированной фундопликации позволяет прецизионно работать с тканями, что выводит антирефлюксную хирургию на более качественный уровень, о чём свидетельствуют положительные данные отдаленных результатов лечения.

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ, ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

И. В. Крочек, С. В. Сергийко, Р. Д. Ибатуллин, А. Е. Анчугова, Н. М. Грекова

г. Челябинск

В последние годы распространенность колоректального рака значительно возросла. При этом III и IV стадии диагностируется у 69,8 % и по большей части процесс носит местно-распространенный характер, что определяет высокую летальность — 54,1 %. Среди современных лазерных технологий, используемых в онкологии, особое место принадлежит фотодинамической терапии (ФДТ). Проведен анализ результатов лечения 35 пациентов, пролеченных в онкологическом отделении ГКБ № 1 г. Челябинск с 2017 по 2020 г., которые были разделены на 2 репрезентативные группы. В обеих группах проведены идентичные хирургические операции, но 17 больным основной группы в комплексе с операцией проводилась интраоперационная ФДТ препаратами Радахлорин и Фотолон, а 18 пациентам группы сравнения ФДТ не проводилась. После выполнения основного этапа операции пациентам выполнялась ФДТ ложа опухоли и путей метастазирования. Нами использовался «Лахта-Милон» с длиной волны 662 мкм. Измерение концентрации фотосенсибилизатора производили с помощью оригинального разработанного в Межвузовском медико-физическом центре измерительно-вычислительного комплекса, которое проводилось до хирургического удаления опухоли, после основного этапа операции и после проведения ФДТ. Наибольшее накопление фотосенсибилизатора наблюдалось в самой опухоли, в стенках рядом расположенных скомпрометированных органов, вовлеченных в онкологических процесс и в региональных лимфоузлах. В стенках здоровых отделов толстого кишечника накопление фотосенсибилизатора практически не отмечено. После выполнения основного хирургического этапа в ложе удаленного опухолевого конгломерата сохраняется высокая концентрация фотосенсибилизатора, свидетельствующая о наличии там опухолевых клеток, что указывало на необходимость ФДТ. После проведения ФДТ концентрация накопления фотосенсибилизатора в области ложа опухоли уменьшалась до уровня здоровой ткани, что говорит о радикальности вмешательства. При анализе результатов установлено, что в таких значимых показателях как летальность, рецидив опухолевого роста и наличие нагноений имеются достоверные различия в пользу группы пациентов, в комплексе лечения которых применялась ФДТ. Это позволяет рекомендовать данный метод к клиническому применению.

9. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ

9А. ЛАЗЕРНАЯ ХИРУРГИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ТКАНЕЙ ПРИ АНГИОПАТИИ

Н. А. Бархатова, И. В. Бархатов, Д. Н. Кривохижин, К. А. Борисюк

г. Челябинск

В статье освещены вопросы современной диагностики состояния микроциркуляции и перфузии тканей на фоне атеросклероза и диабетической ангиопатии сосудов нижних конечностей с помощью лазерной допплеровской флоуметрии. Для наглядности оценки состояния перфузии тканей использовали построение фазовых портретов гемодинамики с помощью цифровой обработки данных, основанных на принципах нелинейной динамики. В ходе исследований была создана рабочая классификация визуально-графических типов микроциркуляции кожного кровотока нижних конечностей. Последующее сопоставление клинических симптомов, функциональных показателей перфузии и патоморфологических исследований биоптатов кожи показало совпадение выделенных типов фазовых портретов микроциркуляции с состоянием кожного кровоснабжения в 85–92 % случаев, что позволяет использовать методику при выборе адекватной ангиотропной терапии.

Ключевые слова: ангиопатия, диабетическая стопа, атеросклероз, лазерная допплеровская флоуметрия, микроциркуляция.

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛЬ ЦИТОЗА МЕЖМЫШЕЧНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У КРЫС РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Р. В. Галлямутдинов, Л. В. Астахова, Е. С. Головнева, О. Ю. Серышева

г. Челябинск

Лазерное воздействие может стимулировать пролиферацию клеток и восстановление различных тканей после повреждения. Остается не изученным возрастной аспект влияния лазера на регенерацию

мышц, в частности, изменение показателей цитоза межмышечной соединительной ткани.

Целью исследования являлось изучение влияния лазерного излучения на изменение со временем показателя цитоза соединительной ткани на модели посттравматической регенерации скелетной мышцы у животных разных возрастных групп.

Материал и методы. Эксперимент проведен на 16 беспородных крысах, разделенных на 2 группы: юных (3 месяца) и старых (30 месяцев). Сформированные хирургические повреждения икроножной мышцы на левой конечности были опытными, где осуществлялось лазерное воздействие (1060 нм, мощность 2,0 Вт, непрерывный режим, 60 с, однократно), повреждения на правой конечности служили динамическим контролем. Выведение животных из эксперимента проводили на сроках 7 и 14 суток. Образцы тканей фиксировали в формалине, готовили гистологические срезы, окрашивали гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван Гизону, проводили морфометрический анализ цифрового изображения объектов.

Результаты. Установлено, что после лазерного воздействия на мышцу на 7-е сутки достоверно увеличивается показатель цитоза соединительной ткани по сравнению с контрольной группой вне зависимости от возраста животного.

РЕАКЦИЯ ТУЧНЫХ КЛЕТОК И ФИБРОБЛАСТОВ У КРЫС С МОДЕЛЬЮ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖИ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ

Е. С. Головнева, Е. С. Николенко, Ж. А. Ревель-Муроз
г. Челябинск

Профилактика возникновения послеоперационных грыж передней брюшной стенки является актуальной проблемой абдоминальной хирургии. Нарушение количественного соотношения коллагенов I/III типов негативно воздействует на характеристики формирующейся соединительной ткани, что ведет к образованию и рецидиву грыж. На коллагенпродуцирующую функцию фибробластов могут оказывать влияние местные клеточные регуляторные факторы и паракринное влияние $CD34^+$ клеток, выход которых в кровь стимулируется под влиянием лазерного воздействия на костный мозг.

Целью исследования являлось изучение влияния среднеинтенсивного лазерного облучения зон локализации костного мозга на количество и соотношение коллагена I и III типов, количество фибробластов, тучных клеток и площадь сосудистого русла в формирующемся соединительнотканном рубце на модели вентральной послеоперационной грыжи. Эксперимент проводили на 20 лабораторных крысах. Показано, что лазерное воздействие достоверно повышает содержание коллагена I типа и соотношение коллагена I и III типов, повышает количество фибробластов, тучных клеток и площадь сосудистого русла в тканях передней брюшной стенки у крыс с моделью послеоперационной вентральной грыжи, что может являться основой для разработки способа профилактики грыжеобразования.

Ключевые слова: лазерное излучение, грыжа, коллаген, фибробласты, тучные клетки, сосуды.

ЛАЗЕРНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ В СОЧЕТАНИИ С КЛЕТОЧНОЙ ФРАКЦИОННОЙ АУТОМИЕЛОТЕРАПИЕЙ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

А. О. Гужина, Е. С. Головнева, Т. Г. Кравченко, Е. Н. Игнатьева, В. Э. Гужин, Д. В. Демяник
г. Челябинск

Атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей страдает 3–4 % трудоспособного населения и более 10 % людей пенсионного возраста. Для лечения дистальной формой артериальной ишемии при невозможности прямых артериальных реконструкций нами разработана операция транскутанной лазерной перфорации с фракционной аутомиелотерапией. С октября 2004 г. по сентябрь 2020 г. выполнена 401 операция 245 пациентам в возрасте от 47 до 77 лет. Операция производилась хирургическим лазером с длиной волны 915–980 нм при средней мощности 12 Вт. Инъекционно производилось введение биоактивного клеточного аутоматериала в мышцы ишемизированной области. В отдаленном периоде прослежены 235 пациентов в сроки от 1 до 36 месяцев. Наблюдалось уменьшение или исчезновение ишемических болей в покое и при ходьбе, заживление трофических язв. Отмечено улучшение периферического кровообращения, выявлено увеличение количества сосудов мелкого и среднего калибра.

ЛАЗЕРНАЯ ТЕРМОТЕРАПИЯ ИЛИ ИССЕЧЕНИЕ, ЧТО ПРЕДЛОЖИТЬ ПАЦИЕНТУ С ЭПИТЕЛИАЛЬНЫМ КОПЧИКОВЫМ ХОДОМ?

Д. С. Золотухин, И. В. Крочек, С. В. Сергийко
г. Челябинск

Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) — заболевание, которым страдают около 5 % взрослого населения. После различных пластических операций, остается высоким процент осложнений и рецидивов заболевания. Отсюда понятен интерес хирургов к поиску новых технологий лечения данной патологии, позволяющих уменьшить процент осложнений.

Цель исследования*:* провести сравнительный анализ результатов лечения ЭКХ с использованием лазериндуцированной интерстициальной термотерапии (ЛИИТ) под УЗИ-контролем и традиционного открытого иссечения.

Материалы и методы. В данной работе проведен анализ результатов лечения 369 пациентов с ЭКХ, в период с 2009 по 2019 г. Мужчин было 264 (71,5 %), женщин — 105 (28,5 %). Средний возраст 26,9 ± 7,2 лет. Пациенты разделены на 2 группы. У 190 пациентов основной группы, операция проведена с использованием лазера под ультразвуковым контролем. 179 пациентам группы сравнения проведено традиционное радикальное иссечение ЭКХ.

Результаты. Выраженность болевого синдрома после операции у пациентов основной группы была минимальной — 1,7 ± 0,6 балла, в то время как у пациентов группы сравнения она составила 3,5 ± 1,3 балла по 5-балльной по визуально аналоговой шкале (ВАШ) боли. Длительность стационарного лечения в основной группе не превышала 1,8 ± 0,4 суток, в группе сравнения 11,5 ± 1,7 суток. Причем у 197 (76,1 %) пациентов основной группы операция проведена амбулаторно. Восстановление трудоспособности в основной группе наступало через 5,2 ± 1,2 суток, а в группе сравнения — через 17,4 ± 2,8. После традиционных операций рецидив заболевания отмечен в 11,7 %, а после лазерного лечения несколько больше

— 12,1 %. Удовлетворенность результатами лечения в основной группе отмечена у 95,1 %, а в группе сравнения у 90 % пациентов.

Заключение. Полученные результаты лечения позволяют рекомендовать разработанный в клинике метод интерстициальной лазерной облитерации копчиковой кисты под УЗ-навигацией для широкого применения в практической работе хирургов.

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ ПРИ ДЕГЕНЕРАЦИИ «БЕЛОЕ БЕЗ ДАВЛЕНИЯ»

Г. Р. Исламова, Р. Б. Шаимов, Т. Б. Шаимов, В. А. Шаимова, А. Ю. Галин, Г. В. Аксенфельд, С. В. Титова, Т. Г. Кравченко

г. Челябинск

Представлен клинический случай пациента с периферической дегенерацией сетчатки «белое без давления», которому ранее была выполнена барьерная лазерная коагуляция сетчатки. Проведено дополнительное обследование, включающее ОКТ сканирование периферии сетчатки. На основании отсутствия витреоретинальной тракции сделан вывод о нецелесообразности лазерного лечения данной патологии у пациента в этом клиническом случае.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА (25-летний опыт)

С. Т. Исмагилова, Т. Г. Кравченко, Е. Н. Игнатьева

г. Челябинск

Пункционные деструкции корешка в меккелевой полости являются достаточно надежным способом устранения болевого синдрома, вызванного невралгией тройничного нерва при отсутствии эффекта от медикаментозной терапии. Они технически просты и безопасны для больного по сравнению с внутричерепными операциями, могут быть выполнены пациентам старшей возрастной группы с выраженной соматической патологией, при длительном анамнезе заболевания. С 1994 года в Челябинском государственном институте лазерной хирургии прооперировано методом лазерной деструкции корешка тройничного нерва 2880 больных с тригеминальной невралгией в возрасте от 38 до 87 лет с длительностью заболевания от 2 месяцев до 35 лет. Игла диаметром 1,2 мм и длиной 12 см вводилась через овальное отверстие к вырезке тройничного нерва на пирамиде височной кости под рентгенологическим контролем. Лазерное воздействие осуществляли излучением 980 или 1064 нм через световод диаметром 0,4 мм мощностью до 1,2 Вт в непрерывном режиме дробно до достижения устойчивого онемения по 2 и 3 ветке тройничного нерва. У 99,4 % больных было достигнуто прекращение болей во время операции. Рецидив тригеминальной невралгии возник у 128 больных в сроки от 5 до 15 лет. Операция лазерная деструкция корешка тройничного нерва —малоинвазивное безопасное вмешательство, решающее проблему надежного избавления от боли при тяжелых формах заболевания и может быть операцией выбора в лечении тяжелых форм невралгии тройничного нерва.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛАЗЕРНОГО ВИТРЕОЛИЗИСА ПЛАВАЮЩЕГО ПОМУТНЕНИЯ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА

В. А. Шаимова, А. К. Голощапова, Т. Г. Кравченко

г. Челябинск

Нами описан клинический случай пациента, обратившегося в клинику «Центр зрения» с жалобами на плавающее помутнение стекловидного тела. Рассмотрен механизм возникновения и клинические проявления плавающих помутнений стекловидного тела (в том числе по типу кольца Вейса), а также современный и эффективный способ удаления плавающих помутнений — YAG-лазерный витреолизис. Данный вид лечения представляет сочетанное воздействие фотохимического, термального, термоакустического и электромагнитного эффектов, которое приводит к ионизации молекул, формированию плазмы и превращению помутнений в газ.

При обследовании пациента традиционными и дополнительными методами (УЗИ, сканирующая лазерная офтальмоскопия, оптическая когерентная томография, фотографии глазного дна), были выявлены острая задняя отслойка стекловидного тела правого глаза, отрыв глиального кольца от зрительного нерва с образованием кольца Weiss, частичный гемофтальм, клапанный разрыв сетчатки с локальной субклинической отслойкой нейросенсорной сетчатки на фоне решетчатой дистрофии.

В связи с отказом пациента от госпитализации в стационар для эписклерального пломбирования, было принято решение провести двухэтапное лечение. Выполнена барьерная лазерная коагуляция сетчатки вокруг клапанного разрыва и решетчатой дистрофии, а через полгода — YAG-лазерный витреолизис. Пациент полностью удовлетворен результатом, отмечает значительное улучшение качества жизни (плавающее помутнение мешало смотреть вдаль, пользоваться телефоном, читать).

10. ВОПРОСЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ

ПРОФИЛАКТИКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА

С. В. Маль, С. Н. Безкровный

г. Курск

В связи с увеличением количества различных травм, особенно переломов конечностей проблема профилактики травматического шока представляется актуальной.

Под наблюдением и лечением с 1988 по 2018 г. находились 276 больных. В зависимости от цели исследования они были разделены на 2 группы: основную, составившую 140 и группу сравнения из 136 человек. Разработан новый метод сочетанной комбинированной местной противошоковой анестезии, который основан на проводниково-инфильтрационном введении смеси 4 % раствора Убистезина форте в количестве 2,14 мл (с учетом индивидуальной конкретной ситуации больного) с разведением на 300 или 400 мл 0,5 % раствора новокаина. Сравнительный анализ исследований подтвердил, что продолжительность анестезии участков переломов в основной группе наблюдалась до 2,5 часов. Указанное время давало возможность подготовить больного (до наступления травматического шока) к выполнению оперативных вмешательств.

Изученная и апробированная настоящим исследованием профилактика возникновения травматического шока (при различных переломах верхних и нижних конечностей) является простой и доступной к применению в любом лечебном учреждении.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНОВ И СТРУКТУР ШЕИ ПОСЛЕ ТИРЕОИДЭКТОМИИ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

А. С. Жирнова, С. Н. Лященко, О. М. Абрамзон, Н. В. Меркушова, Ю. В. Воронова, М. В. Суменко

г. Оренбург

В статье представлен анализ данных ультразвукового исследования пациентов с заболеваниями щитовидной железы до и после тиреоидэктомии, с оценкой топографо-анатомических изменений органов и структур шеи в послеоперационном периоде. Показано разнонаправленное послеоперационное смещение пищевода и сосудистых пучков.

КОМАТИЧЕСКАЯ АБЕРРАЦИЯ (КОМА) КАК ПРЕДИКТОР КЕРАТОКОНУСА

Л. В. Куколева, Е. А. Олевская, А. В. Гусева, Н. А. Тонких, С. А. Балашова

г. Челябинск

Цель исследования*:* оценить уровень и структуру аберраций высокого порядка у пациентов с явным и срытым кератоконусом и группой контроля.

Материалы и методы*.* Проспективное исследование 57 пациентов (79 глаз). Оценивались пахиметрия, кератометрический коэффициент SimK, аберрации высшего порядка (RMS OPD HO), а также величины отдельных аберраций высшего порядка: трефоил 30º (Z^3_{-3}), трефоил 0º (Z^3_3), вертикальная кома (Z^{-1}_3), горизонтальная кома (Z^1_3), сферическая аберрация (Z^0_4).

Результаты*.* У пациентов с явным и скрытым кератоконусом был достоверно увеличен общий уровень аберраций высшего порядка, особенно вертикальная кома до -0,45 ± 0,28 мкм и -0,30 ± 0,19 мкм соответственно, в сравнении с 0,03 ± 0,13 мкм в контрольной группе.

Выводы. Развитие кератоконуса приводит к увеличению аберраций высшего порядка, особенно вертикальной комы. Увеличение вертикальной комы может служить одним из первых признаков субклинического кератоконуса.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ

СБОРНИК
научно-практических работ

Под редакцией проф. В.Н. Бордуновского

Челябинск – 2020

Издательство ООО фирма «ПИРС»,
454119, г. Челябинск, ул. Машиностроителей, 8.

Лицензия ИД №06422 от 10.12.2001.
Подписано к печати 09. 12. 2020 г.
Отпечатано на «RISO». Бумага ВХИ 80г/м^2. Печ. л. 21,06.
Тираж 330. Заказ 905.

Отпечатано с файла заказчика в типографии «УРАЛПОЛИСЕРВИС»

454076, Челябинск, ул. Гоголя, 26,
т/ф. 271-69-62, E-mail: vvp74@list.ru