



ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России

Российское общество хирургов

Всероссийское научное общество аритмологов

Российское научное общество специалистов  
по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению

Ассоциация гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ



# МАТЕРИАЛЫ

Всероссийской конференции  
молодых ученых

## «СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В ХИРУРГИИ»

Очный формат с on-line участием

26 марта 2022 г.

Под редакцией:  
акад. РАН Ревишвили А.Ш.  
акад. РАН Алеяна Б.Г.  
проф. Степановой Ю.А.

# Содержание

## I. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ

<b>Адаменков Н.А., Мамошин А.В., Сумин Д.С., Ветрова А.В., Козлов И.О., Шуплецов В.В., Кандурова К.Ю., Немов В.П.</b> Оценка жизнеспособности тканей кишечной стенки. . . . .	7
<b>Ахмадулинов А.М., Ахмадулинов М.Г., Патахов Г.М., Ордашев Х.А., Шахбанов А.К.</b> Опыт восстановления ветвей лицевого нерва после удаления опухолей слюнных желез . . . . .	8
<b>Байтман Т.П., Грицкевич А.А., Мирошкина И.В., Степанова Ю.А., Чжао А.В.</b> Опыт органосохраняющего лечения новообразований единственной почки с применением методов противоишемической защиты . . . . .	10
<b>Баранников С.В., Шкурина И.А., Маслова В.А., Пушкина В.В., Чередников Е.Ф.</b> Применение современных цитопротективных технологий эндоскопического гемостаза в лечении язвенных гастродуоденальных кровотечений . . . . .	11
<b>Быканова М.А., Ручкин Д.В.</b> Трехдоступная эзофагэктомия (операция Mckeown) в комбинированном лечении больных плоскоклеточным раком грудного отдела пищевода . . . . .	12
<b>Гасанбекова З.М.</b> Разработка барьерных и биосовместимых нанопленок из оксида титана, легированных оксидом ванадия, для применения на хирургических сетках . . . . .	14
<b>Германович Н.Ю., Табуйка А.В., Щеголькова Т.А., Вишневская Г.А.</b> Комплексное лечение хронического нелактационного мастита. . . . .	15
<b>Груздев И.С., Тихонова В.С., Замятина К.А., Стручков В.Ю., Кондратьев Е.В., Кармазановский Г.Г.</b> Проблемы и преимущества текстурного анализа в предоперационном определении степени дифференцировки нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы . . . . .	17
<b>Двухжилов М.В., Кригер А.Г.</b> Хирургический взгляд на артериальную анатомию поджелудочной железы . . . . .	18
<b>Двухжилов М.В., Стручков В.Ю., Кригер А.Г.</b> Двухэтапное лечение пациентов с тонкокишечными свищами . . . . .	19
<b>Заваруева А.А., Ручкин Д.В.</b> Выбор повторного вмешательства после неудачной антирефлюксной операции . . . . .	20
<b>Замятина К.А., Кондратьев Е.В., Кармазановский Г.Г.</b> Возможности алгоритмов машинного обучения в КТ-диагностике опухолей поджелудочной железы. Обзор литературы. . . . .	22
<b>Имаммырзаев Н.Е., Орынбасар Н.Т., Казахстан Х., Канатов К.М., Уткалбаев Г.М., Айжарык Ш.М.</b> Сравнительная оценка результатов хирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни . . . . .	23

<b>Исмаилов А.К., Пранович А.А.</b> Использование нейронных алгоритмов в диагностике, лечении и профилактике мочекаменной болезни. Систематический обзор за последнее десятилетие. . . . .	24
<b>Исмаилов С.И., Оразалиев Г.Б., Базарбаева К.Г.</b> Частота развития спаечной кишечной непроходимости после экстренных хирургических вмешательств брюшной полости . . . . .	26
<b>Исмаилов С.И., Хужабаев С.Т., Шаюсупов А.Р.</b> Ретенционные осложнения после протезной герниопластики . . . . .	27
<b>Каюмходжаев А.А., Халмуратова М.К.</b> Анализ отдаленных результатов пластики послеожоговых рубцовых дефектов головы и шеи аксиальными лоскутами. . . . .	29
<b>Короткевич О.С., Мозес В.Г.</b> Влияние статического вагинального тренажера на силу мышц тазового дна у женщин с пролапсом тазовых органов в пременопаузе . . . . .	31
<b>Лаптиёва А.Ю.</b> Потенцирование метилирования ДНК гепатоцитов при субтотальных резекциях печени . . . . .	32
<b>Лискевич Р.В., Панченков Д.Н., Баранов М.В.</b> Хирургическая инфекция мягких тканей в условиях моделирования эффектов микрогравитации. . . . .	34
<b>Лусников В.П., Варава А.Б., Алекян Б.Г.</b> Результаты рентгенэндоваскулярного лечения позднего артериального кровотечения после операций на поджелудочной железе. Опыт одного центра . . . . .	35
<b>Мамедов Т.А.</b> Локальная вакуум-ассистированная лапаростомия в лечении пациентов с осложненным острым аппендицитом. . . . .	36
<b>Мингазов А.Ф.</b> Лечение пациентов со сверхтяжелой атакой язвенного колита: результаты многоцентрового обсервационного исследования REXS_UC. . . . .	38
<b>Митрюшкина В.П., Мельник И.В., Хасанов С.М.</b> Анализ непосредственных результатов лечения больных с кровотечениями из хронических дуоденальных язв. . . . .	39
<b>Михайлов Н.О.</b> Применения пантов и крови марала в комплексном лечении ран мягких тканей . . . . .	41
<b>Мовсисян М.О.</b> Опыт лечения пациентов с повреждением внепеченочных желчных протоков . . . . .	42
<b>Нагасбеков М.С., Баймаханов Ж.Б., Каниев Ш.А.</b> Сравнительный анализ «традиционных» и минимально инвазивных методов лечения кистозного эхинококкоза печени . . . . .	44
<b>Назыров Ф.Г., Бабаджанов А.Х., Байбеков Р.Р., Маткаримов Ш.У., Тургунбаев Э.К.</b> Рецидивы кровотечений после хирургических вмешательств у больных с внепеченочной портальной гипертензией . . . . .	45

<b>Назыров Ф.Г., Бабаджанов А.Х., Махмудов У.М., Омонов О.А., Султанов С.А., Шарифжанов С.М.</b>	
Сравнительный анализ результатов профилактики пищеводно-желудочных кровотечений у больных циррозом печени с портальной гипертензией. . . . .	46
<b>Пантелеев В.И.</b>	
Внутрипротоковая папиллярная муцинозная опухоль поджелудочной железы . . . . .	48
<b>Понежев К.Э., Мартиросян Т.А.</b>	
Выбор оптимального доступа и способа пересечения поджелудочной железы при дистальной резекции . . . . .	49
<b>Протопопова А.И., Гоголев Н.М.</b>	
Анализ осложнений аппаратных анастомозов. . . . .	51
<b>Рагузина В.Ю., Степанова Ю.А., Грицкевич А.А.</b>	
Рак почки в сочетании с другими хирургическими заболеваниями: комплексное обследование и лечение больных . . . . .	53
<b>Симашко А.А.</b>	
COVID 19-ассоциированные спонтанные гематомы мягких тканей различных локализаций у пациентов инфекционного профиля . . . . .	54
<b>Сташкив В.И., Кармазановский Г.Г.</b>	
Текстурный анализ изображений при комплексном магнитно-резонансном исследовании и молекулярная классификация гепатоцеллюлярного рака - существует ли между ними корреляционная связь? Обзор литературы. . . . .	56
<b>Сычев С.И., Рыбаков Е.Г., Чернышов, С.В., Алексеев М.В.</b>	
Роль и место тотальной неoadьювантной терапии в лечении рака прямой кишки: сетевой мета-анализ рандомизированных исследований . . . . .	57
<b>Тихонова В.С., Груздев И.С., Стручков В.Ю., Кондратьев Е.В., Кармазановский Г.Г.</b>	
Текстурный анализ компьютерных томограмм в диагностике протоковой аденокарциномы поджелудочной железы: предоперационное определение степени дифференцировки. . . . .	58
<b>Федюшкин В.В., Барышев А.Г.</b>	
Вакуумная терапия в комплексном лечении гнойно-некротических заболеваний мягких тканей. Опыт районной ЦРБ . . . . .	59
<b>Хачатрян А.Т., Дунаевская С.С.</b>	
Изменения в системе гемостаза при гнойно-некротических осложнениях после ампутации бедра . . . . .	60
<b>Хизриева Н.И.</b>	
Эндоскопия третьего пространства: новые технологии и перспективы развития . . . . .	61
<b>Чертова А.Д., Гогия Б.Ш., Аляутдинов Р.Р.</b>	
Методика “Sandwich”: новый подход к лечению сложных послеоперационных вентральных грыж. . . . .	63
<b>Шантаревич М.Ю., Кармазановский Г.Г.</b>	
Применение текстурного анализа КТ-изображений в определении степени дифференцировки гепатоцеллюлярного рака . . . . .	64

**Шестаков А.Л., Таджибова И.М.**

Сравнительный анализ результатов формирования пищеводных анастомозов механическим и ручным способами при эзофагопластике по McKeown. . . . .65

**Юрковская А.И., Вишневский В.А., Степанова Ю.А., Ионкин Д.А., Чжао А.В.**

Повторные оперативные вмешательства при альвеококкозе печени . . . . .66

**II. СОВРЕМЕННЫЕ ТRENДЫ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ**

**Базиян-Кухто Н.К., Иваненко А.А., Кухто А.П., Василенко М.В., Грядущая В.В., Телешов В.С., Скорик П.О., Калачев М.В., Серебрякова Ю.Р.**

Анализ эффективности вариантов комплексного лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей, ассоциированной с сахарным диабетом . . . . .68

**Вердиханов Н.И., Чупин А.В.**

Предоперационная эмболизация каротидных хемодектом. . . . .69

**Галстян А.В., Карапетян Н.Г., Седгарян М.А., Алесян Б.Г.**

Мультидисциплинарный подход при лечении пациентас мультифокальным атеросклерозом. . . . .70

**Дедух Е.В.**

Результаты высокоплотного картирования у пациентов с фибрилляцией предсердий: роль зон низкоамплитудной активности . . . . .72

**Ибрагимов Р.И.**

Трехбраншевый сосудорасширитель для оптимизации сосудистого протезирования в неотложной хирургии . . . . .73

**Карпов А.В.**

Применение техник Provisional-стентирования, TAP и CULOTTE у пациентов с бифуркационными поражениями коронарных артерий. . . . .75

**Климентова Э.А., Калинин Р.Е., Сучков И.А.**

Влияние типа формирования проксимального анастомоза, маркеров апоптоза и пролиферации клеток на клинические результаты оперативного лечения пациентс атеросклеротическим поражением артерий бедренно-подколенного сегмента. . . . .76

**Кондараки А.В., Чупин А.В., Харазов А.Ф., Бурцева Е.А.**

Случай радиоиндуцированного атеросклеротического поражения подключичной артерий в сочетании с критическим стенозом ипсилатеральной позвоночной артерий .78

**Кузнецов Н.М.**

Сравнение эффективности криобаллонной и комбинированной методик изоляции легочных вен у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий: ближайшие результаты. . . . .79

**Мелешенко Н.Н., Карапетян Н.Г., Алесян Б.Г.**

Оптимизация реваскуляризации миокарда у больных с ИБС и многососудистым пограничным поражением коронарных артерий под контролем выполнения моментального резерва кровотока . . . . .80

<b>Норвардян А.М., Карапетян Н.Г., Алекян Б.Г.</b> Непосредственные и долгосрочные результаты различных стратегий лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей в сочетании с ишемической болезнью сердца . . . . .	82
<b>Нощенко Н.С., Перова А.А., Староверов И.Н., Тихов А.В.</b> Первый опыт использования воздействия твердотельного лазера с ультрафиолетовым излучением на атеросклеротическую бляшку кадаверных сосудов человека. . . . .	84
<b>Петко С.А., Малышенко Е.С., Гасангусенов М.Г., Новиков М.А., Попов В.А., Ревшвили А.Ш.</b> Профилактика хирургических осложнений ассоциированных с повторной срединной стернотомией при операциях на сердце . . . . .	85
<b>Полянский Д.В.</b> Госпитальные результаты интраторакальных реконструкций брахиоцефального ствола . . . . .	87
<b>Потемкин В.Д.</b> Актуальные вопросы хирургического лечения ран сердца . . . . .	88
<b>Пяткова И.И., Тимина И.Е., Чупин А.В.</b> Возможности ультразвукового исследования с контрастным усилением у пациентов с окклюзирующими поражениями артерий ниже паховой складки . . . . .	89
<b>Ракишев Б.А., Данияров Н.Б., Имаммырзаев У.Е.</b> Результаты минимально инвазивной хирургической коррекции дефекта межпредсердной перегородки в условиях искусственного кровообращения (МК). . . . .	90
<b>Седгарян М.А., Карапетян Н. Г., Варава А.Б., Алекян Б.Г.</b> Результаты лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей 2Б стадии в сочетании с ишемической болезнью сердца . . . . .	91
<b>Стребкова Е.Д., Кадырова М., Малышенко Е.С., Ревшвили А.Ш.</b> Влияет ли индексированный объем левого предсердия на результаты торакоскопического лечения фибрилляции предсердий? . . . . .	93
<b>Фидаров Ч.В., Малышенко Е.С., Гасангусенов М.Г., Попов В.А., Ревшвили А.Ш.</b> Верхнесрединная частичная мини- <i>J</i> -стернотомия при протезировании аортального клапана. . . . .	94
<b>Шанаев И.Н., Хашумов Р.М., Корбут В.С.</b> Результаты миниинвазивного способа коррекции глубокого рефлюкса у пациентов с посттромботической болезнью . . . . .	96

# I. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ

## ОЦЕНКА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ТКАНЕЙ КИШЕЧНОЙ СТЕНКИ

Адаменков Н.А.<sup>1,3</sup>, Мамошин А.В.<sup>2,3</sup>, Сумин Д.С.<sup>2,3</sup>, Ветрова А.В.<sup>1,3</sup>, Козлов И.О.<sup>3</sup>,  
Шуплецов В.В.<sup>3</sup>, Кандурова К.Ю.<sup>3</sup>, Немов В.П.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>БУЗ ОО Больница скорой медицинской помощи им. Н.А. Семашко, Орел, Россия

<sup>2</sup>БУЗ ОО Орловская областная клиническая больница, Орел, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, Орел, Россия

**Актуальность:** Нарушение мезентериального кровообращения различного генеза относится к числу наиболее тяжелых, недостаточно изученных вопросов хирургии органов брюшной полости. Осложнения и летальность связаны запоздалой диагностикой, необратимым ишемическим повреждением и некрозом кишечника. Объективная интраоперационная оценка жизнеспособности кишечной стенки остается нерешенной проблемой хирургии. Применение современных оптических методов определения ишемии и некроза тканей является перспективным направлением в ранней и объективной диагностики данных патологических изменений.

**Цель исследования:** разработка и внедрение в хирургическую практику методов, позволяющих улучшить визуальное определение жизнеспособности и объективную оценку микроциркуляции кишечной стенки.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлась клинически здоровая половозрелая лабораторная крыса линии Wistar (самец) трехмесячного возраста с исходной массой тела 200 г. Экспериментальные исследования проводились в соответствии с принципами надлежащей лабораторной практики GLP (согласно ГОСТу 33647-2015) и одобрены этическим комитетом Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева (протокол № 12 от 06.09.2018). Для оценки степени ишемии и некроза кишечной стенки при срединной лапаротомии проводилась последовательная перевязка аркадных сосудов тонкого кишечника с временными интервалами от 5 до 60 минут.

Для улучшения визуализации (контрастности восприятия) патологических изменений, происходящих в кишечной стенке, применялся светодиодный хирургический осветитель, с управляемыми цветовыми параметрами для освещения операционного поля. Объективная оценка патологических процессов производилась с использованием метода спектроскопии диффузного отражения, показывающего поглощение света различными хромофорами ткани, и гиперспектрального подхода, основанного на принципе регистрации диффузного отражения света от тканей. Доставка излучения от широкополосного источника 360-2400 нм HL-2000-FHSA (Ocean Optics, США) к ткани и сбор вторичного оптического излучения к спектрометру FLAME-T-VIS-NIR-ES (Ocean Optics, США) осуществлялись с использованием специально разработанного оптического зонда. Разработанная система оптической гиперспектральной визуализации включала широкополосный галогенный источник излучения (Орел, Россия), и гиперспектральную ка-

меру Specim (Spectral Imaging Ltd., Финляндия) в спектральном диапазоне 400-1000 нм. Все исследование завершилось направлением участков кишечника на патоморфологическое исследование и выведением животного из опыта в соответствии с правилами проведения эксперимента.

**Результаты.** Полученные данные обработаны в программе Matlab математическим методом сегментации изображений. Применение сине-зеленого диапазона (500 и 593 нм, бирюзовый + оранжевый цвета) позволяет лучше визуализировать и оценить ишемизированные и некротизированные участки кишечной стенки по сравнению со светом в диапазоне от 420 до 630 нм, по форме спектра, повторяющим излучение хирургической лампы белого света, что подтверждается гистологическим исследованием. По данным, полученными методами спектроскопии диффузного отражения и гиперспектральной визуализации, были рассчитаны значения кровенаполнения и сатурации тканей. В исследовании наблюдалось значительное снижение сатурации и кровенаполнения в ишемизированных областях стенки кишки.

**Выводы.** Применение предложенного метода операционного освещения улучшает визуализацию участков обратимой ишемии кишечной стенки. Использование гиперспектральной камеры и спектроскопии диффузного отражения являются объективными методами оценки жизнеспособности тканей. Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда в рамках проекта №21 – 15 – 00325

## **ОПЫТ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВЕТВЕЙ ЛИЦЕВОГО НЕРВА ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ**

**Ахмадулинов А.М., Ахмадулинов М.Г., Патахов Г.М., Ордашев Х.А., Шахбанов А.К.**

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, Махачкала, Россия

**Актуальность.** Эпителиальные опухоли слюнных желез составляют подавляющее их большинство 90–95% от всех новообразований данной области.

Как правило, наблюдается нарушение симметрии лица, припухлость с пораженной стороны, ограничение движений нижней челюсти, больные ощущают чувства и боль. Течение в большинстве случаев протекает медленно, метастазирование в основном гематогенное. Лечение комплексное, заключается в резекции либо удалении слюнной железы с опухолью, химио- и радиотерапии, если опухоль злокачественная.

Самой распространенной формой среди аденом слюнной железы является плеоморфная. Она образуется из эпителия выводных протоков разных размеров.

Поздняя диагностика данной опухоли связана с медленным развитием процесса, скудной симптоматикой и, как следствие, низкой обращаемостью больных в ранние сроки развития патологии.

Плеоморфная аденома имеет большую вероятность рецидивов, а при несвоевременном лечении возрастает вероятность озлокачествления. Удаление аденомы приво-

дит к косметическому дефекту в области позадичелюстной ямки. Хирургическое лечение усложняется проходящим в железе лицевым нервом. Поздняя диагностика опухолей слюнных желез и связанная с этим интраоперационная травматизация ветвей лицевого нерва обосновывают актуальность этой проблемы в практическом и научном значении.

**Цель исследования:** анализ результатов паротидэктомий, выполненных с микрохирургическим созданием условий направленной регенерации иссеченных концов ветвей лицевого нерва по разработанной нами методике.

**Материалы и методы.** В период с 2018 по 2021 год в отделении челюстно-лицевой хирургии РКБ г. Махачкалы больным проведены операции по поводу опухолей околоушной слюнной железы. Диагностика и оценка характера образования основывалась на УЗИ или МРТ.

Предварительно проводились предоперационные морфологические исследования, путем анализа цитологического тонкоигольного пунктата из опухоли.

Исследование выявило у 22 пациентов смешанную опухоль в виде плеоморфной аденомы околоушной слюнной железы, у 7 пациентов – рак этой же железы. Удаления образований проводилось под местной или общей анестезией. При выполнении паротидэктомии у 20 пациентов с плеоморфной аденомой опухоль располагалась либо в поверхностной части железы, либо проникала в глубину между ветвями лицевого нерва. Ветви нерва при легком подтягивании легко отделялись от опухоли. Под выделенными ветвями нерва иссекали и удаляли железу вместе с опухолью. Таким образом, у 20 больных была сохранена целостность лицевого нерва.

У 7 больных с раком околоушной слюнной железы и у 2 с рецидивом плеоморфной аденомы, в силу вовлечения ветвей лицевого нерва в патологический процесс, сохранение их не представлялось возможным, поэтому была проведена классическая паротидэктомия с удалением части ветвей лицевого нерва, вовлеченных в патологический процесс. Во всех случаях паротидэктомия сопровождалась одновременной реконструкцией позадичелюстной ямки лоскутами собственных мышц.

После иссечения опухоли и вовлеченных в нее ветвей лицевого нерва возникал дефект между их концами. Поэтому у данной группы после паротидэктомии и реконструкции позадичелюстной ямки, применялся способ направленной регенерации мышечных ветвей лицевого нерва в просвете полихлорвинилового проводника (патент РФ на изобретение №2376650). После репарации нерва и рассасывания шовного материала проводник извлекался за выведенные на поверхность кожи концы.

**Результаты.** У всех 29 больных с проведенной после паротидэктомии реконструкцией позадичелюстной ямки наблюдалось значительное уменьшение размеров послеоперационных дефектов.

Через 2 месяца 20 больных с сохраненным лицевым нервом имели сформированный рубец, эстетическое состояние оценивалось как удовлетворительное.

У 9 пациентов, которым применялась методика направленной регенерации нерва, через 1,5-2 месяца начиналось нарастающее по динамике восстановление функций мимических мышц. Полное восстановление мимики наблюдалось на 8-10 месяц после операции.

**Выводы.** Изучив полученные результаты можно сделать выводы что, применение разработанного нами способа направленной регенерации ветвей лицевого нерва позволяет одновременно вместе с удалением опухоли восстановить иннервацию мимической мускулатуры, улучшить функциональную и эстетическую эффективность операции.

## **ОПЫТ ОРГАНОСБЕРЕГАЮЩЕГО ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЕДИНСТВЕННОЙ ПОЧКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ПРОТОВОИШЕМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ**

**Байтман Т.П., Грицкевич А.А., Мирошкина И.В., Степанова Ю.А., Чжао А.В.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Злокачественные новообразования почки входят в десятку наиболее распространенных и заболеваемость продолжает расти. Органосберегающий подход в лечении пациентов, страдающих раком (ПКР) единственной почки, предпочтительнее, но не всегда обеспечивает радикальность операции. Методика резекции почки в условиях фармакохолодовой ишемии разработана для сохранения почечной функции у пациентов, имеющих облигатные показания к органосберегающему лечению.

**Цель исследования:** оценка результатов резекций единственной почки в условиях фармакохолодовой ишемии.

**Материалы и методы.** В исследование включены 22 пациента, проходившие лечение в отделении урологии НМИЦХ им. А.В. Вишневского в 2013–2021 гг. Средний возраст пациентов на момент операции составил  $60,45 \pm 7,05$  года. Большую (77%) часть пациентов составляли мужчины. Первично-множественный метакронный рак был у 16 (73%) пациентов, первично-множественный синхронный рак - у 2 (9%), врожденная единственная почка - у 2 (9%), предшествующая нефруретерэктомия выполнена в связи с доброкачественными заболеваниями почек (первично-сморщенная почка, гидро-нефроз) - у 2 (9%). Стадирование ПКР по системе TNM: pT1a–T3vN0–2M0–1G1–3, из них у 8 (36,3%) пациентов размеры опухоли превышали 7см, в 7 (32%) случаях имелись отдаленные метастазы. Средний балл нефрометрического индекса R.E.N.A.L. составил  $11 \pm 0,67$ . В 2 случаях резекция почки выполнена одновременно с тромбэктомией и резекцией нижней полой вены по поводу рено-кавального опухолевого тромба.

**Результаты.** Средняя продолжительность холодовой ишемии составила  $100,2 \pm 40,5$  мин, средний объем кровопотери –  $590 \pm 402$  мл. Интраоперационных осложнений не отмечено. Послеоперационные осложнения  $\geq$  II степени по классификации Clavien–Dindo наблюдались у 10 (45,4%) больных, в том числе у 1 (4,5%) – II степени, у 4 (18,2 %) – IIIa, у 5 (22,7%) – IVa. Осложнения IVa степени характеризовались развитием острого почечного повреждения. Сроки наблюдения составили 3–91 ( $41,56 \pm 27,95$ ) мес. Прогрессирование опухоли имелось в 3 (13,6%) случаях. Один пациент погиб в связи с прогрессированием опухолевого процесса через 20 мес после операции.

**Выводы.** Резекция единственной почки в условиях фармако-холодовой ишемии – эффективный метод лечения, характеризующийся удовлетворительными функциональными и онкологическими результатами.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИТОПРОТЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ГЕМОСТАЗА В ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЕННЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ**

**Баранников С.В., Шкурина И.А., Маслова В.А., Пушкина В.В., Чередников Е.Ф.**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

**Актуальность.** Проблема лечения язвенных гастродуоденальных кровотечений является сложной в неотложной гастрохирургии. Ведущим методом лечения пациентов с гастродуоденальным кровотечением является эндоскопический гемостаз. Однако, применение даже комбинированных методик в 10-46% наблюдений сопровождается рецидивом кровотечения, что является главной причиной неудовлетворительных результатов лечения больных.

**Цель исследования:** улучшить результаты лечения пациентов с гастродуоденальным кровотечением язвенной этиологии путем применения современных цитопротективных технологий эндоскопического гемостаза.

**Материалы и методы.** В клиническом исследовании принял участие 221 больной с острым язвенным гастродуоденальным кровотечением, проходивший лечение в Воронежском городском специализированном Центре по лечению больных с желудочно-кишечными кровотечениями в период 2020-2021 гг. Средний возраст больных – 62.0 (47.0-72.0) лет, мужчин – 145 (65.6%), женщин – 76 (34.4%). Согласно классификации J. Forrest, 1974 больные распределились так: продолжающееся кровотечение (FIA-FIB) наблюдалось у 29 (13.1%) больных, нестабильно остановившееся кровотечение (FIIA-FIIB) – у 67 (31.2%) больных, тип FIIC наблюдался у 104 (47.1%) больных и тип FIIC – у 21 (9.5%) пациентов. В комплексном эндоскопическом лечении пациентов использовался персонализированный подход, основанный на комбинированном применении традиционных средств эндоскопического гемостаза в сочетании с применением отечественных инновационных технологий цитопротективного лечения кровоточащих гастродуоденальных язв гранулированным сорбентом Асептисорб-Д и порошкообразным гемостатическим средством Желпластан (Патент РФ № 2633588). Кроме того, в лечении пациентов с гастродуоденальным кровотечением и декомпенсированной соматической патологией использовался мультидисциплинарный подход: больные госпитализировались в палату интенсивной терапии, где за ними производилось постоянное динамическое наблюдение врача-реаниматолога. В лечение данных пациентов сразу включалась мультидисциплинарная бригада врачей, что позволяло стабилизировать состояние больных в ранние сроки. Эффективность лечения оценивали по показателям: надежность

первичного гемостаза, эффективность эндоскопической профилактики повторных кровотечений, частота рецидивов кровотечения, предотвращение экстренных операций и показателям летальности.

**Результаты.** Как показали исследования, сразу после пневмоинсуффляции Асептисорб-Д в сочетании с Желпластаном образовывали на поверхности кровоточащих гастродуоденальных язв мощный слой цитопротективного, гемостатического, биологически активного гидрогеля, защищающего язвенный дефект от агрессивного действия соляной кислоты и пепсина. Слой цитопротективного гидрогеля плотно фиксировался и сохранялся на поверхности язвенных дефектов в течение 3-4 дней, что создавало условия для профилактики возобновления геморрагии и стимулировало процессы репаративной регенерации. При анализе результатов эффективности лечения пациентов установлено, что использование инновационных цитопротективных технологий эндоскопического гемостаза в комплексном лечении язвенных гастродуоденальных кровотечений способствовало улучшению качества лечения больных. Так, эффективность эндоскопической остановки продолжающегося язвенного кровотечения (FIA-IB) составила 93.1%, эффективность профилактики возобновления нестабильно остановившегося кровотечения (FIIA-IIB) составила 92.5%, при частоте рецидивов кровотечения 4.07%, оперативной активности 2.7% и общей летальности 3.2%.

**Выводы.** Применение инновационных технологий эндоскопического гемостаза с использованием гранулированного сорбента Асептисорб-Д и порошкообразного гемостатика Желпластан в комплексном лечении язвенных гастродуоденальных кровотечений является современным высокоэффективным методом эндоскопического цитопротективного лечения гастродуоденальных кровотечений язвенной этиологии, позволяющим улучшить результаты лечения больных.

## **ТРЕХДОСТУПНАЯ ЭЗОФАГЭКТОМИЯ (ОПЕРАЦИЯ MSKEOWN) В КОМБИНИРОВАННОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА**

**Быканова М.А., Ручкин Д.В.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Рак пищевода (РП) является высоко агрессивной злокачественной опухолью, имеющей крайне неблагоприятный прогноз. По расчётам Росстата Минздрава РФ смертность от РП в течение первого года достигает 60-80% и находится на первом месте в структуре смертности онкологических заболеваний, пятилетняя выживаемость не превышает 10-15%. К моменту выявления РП 40-60% пациентов уже не подлежат хирургическому лечению. Даже после радикальной операции у 20% больных диагностируют местные рецидивы опухоли в зоне анастомоза с полной или частичной обтурацией просвета. На сегодняшний день хирургический метод остается единственным радикаль-

ным способом лечения больных раком грудного отдела пищевода. Оптимальным вмешательством при РП в настоящее время является субтотальная эзофагэктомия с расширенной лимфодиссекцией и одномоментной эзофагопластикой целым желудком или трубкой из большой кривизны с формированием пищеводно-желудочного соустья в куполе правой плевральной полости или на шее. Радикальная операция при РП должна отвечать требованиям максимальной безопасности, онкологической целесообразности и адекватности, а также высокой функциональности.

**Цель исследования:** улучшить результаты радикального хирургического лечения больных плоскоклеточным раком грудного отдела пищевода путем оптимизации объема резекции и варианта реконструкции. Обосновать применение трехдоступной эзофагэктомии с одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой (операции McKeown) как операции выбора при плоскоклеточном раке грудного отдела пищевода.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 110 пациентов, которым в качестве хирургического этапа комбинированного лечения плоскоклеточного рака грудного отдела пищевода выполнили трехдоступную эзофагэктомию с одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой (операцию McKeown). В исследуемую группу вошли 50 женщин (45%) и 60 мужчин (55%). Средний возраст пациента составил 60,58 лет (мужчин 62,57 лет, женщин 53,73 года). В исследуемой группе стадия заболевания варьировалась от  $T_1$  до  $T_{4b}$  с различной степенью  $N$  (от  $N_0$  до  $N_3$ , и только с  $M_0$  на момент этапа оперативного лечения). Пациенты с  $T_1N_1\sim 3M_0$  составили 1,19% от общего числа, с  $T_2N_1\sim 3M_0$  - 16,6%, с  $T_3N_1\sim 3M_0$  - 58,3%, и с  $T_4N_1\sim 3M_0$  составили 17,85%.

**Результаты.** Всем пациентам была выполнена трехдоступная эзофагэктомия (операция McKeown) с анастомозом на шее в комбинации с двухзональной (2F) лимфодиссекцией. Оценивались общая пятилетняя выживаемости после комбинированного лечения с использованием модификации операции McKeown как основного хирургического метода лечения, анализировались процентное количество и характер послеоперационных осложнений, случаи летального исхода в раннем послеоперационном периоде. Пятилетняя выживаемость составила 27,8%, трехлетняя выживаемость достигла 41%. Среднее время операции составило 534,15 мин. Послеоперационные осложнения возникли у 11 больных, из них 6 пациентам потребовалось повторное оперативное вмешательство (по поводу частичной несостоятельности швов анастомозов или некроза трансплантата). Летальный исход при первичной госпитализации у 4 (3,63%) больных.

**Выводы.** Средняя пятилетняя выживаемость среди пациентов, оперированных по поводу рака пищевода, составляет не более 20%, однако, используя операцию McKeown как метод хирургического лечения пациентов с плоскоклеточным раком можно получить более высокий результат (27,8%). При этом трехдоступная эзофагэктомия с анастомозом на шее в комбинации с двухзональной (2F) лимфодиссекцией технически является более сложной и продолжительной операцией, что может повлечь за собой большое число послеоперационных осложнений, в том числе с летальным исходом, на этапе госпитализации.

# РАЗРАБОТКА БАРЬЕРНЫХ И БИОСОВМЕСТИМЫХ НАНОПЛЕНОК ИЗ ОКСИДА ТИТАНА, ЛЕГИРОВАННЫХ ОКСИДОМ ВАНАДИЯ, ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА ХИРУРГИЧЕСКИХ СЕТКАХ

Гасанбекова З.М.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Махачкала, Россия

**Актуальность.** Использование сеток является стандартной процедурой в хирургии грыжесечения. Несмотря на широкий выбор, число послеоперационных осложнений, связанных с ними, не уменьшается. Улучшение барьерных и биосовместимых свойств является наиболее эффективным способом снижения частоты осложнений. В настоящее время активно изучаются методы модификации поверхности и разработка новых систем на основе нановолокон, которые направлены на решение этой проблемы.

**Цель исследования:** оценить использование нанотехнологических подходов для профилактики послеоперационных осложнений. В исследовании мы стремились разработать новые многослойные наноматериалы, основанные на методе осаждения атомных слоев (АСО).

**Материалы и методы.** Особое внимание было уделено нанопокрытию из оксида титана, легированного оксидом ванадия. Оксид титана, легированный переходными металлами, такими как Fe, Cr, Cu, Zn, широко использовался в медицинских целях в качестве антибактериального покрытия. Хотя слой  $TiO_2$ , содержащий металлы, может предотвратить образование биопленки, большинство металлов имеют профиль цитотоксичности. Легирование ванадием представляет собой потенциально многообещающую стратегию улучшения антибактериальных свойств материалов.

В процессе исследования использовалась полипропиленовая грыжевая сетка производства ООО «Линтекс». Температура плавления полипропилена находится в пределах 160-170 °С. Технология АСО позволила наносить нанопленку на сетку из полипропилена без создания высокого вакуума и при относительно низких температурах (около 85 °С), что помогло сохранять термочувствительные свойства нитей самой сетки из ПП, а также лучше контролировать толщину и состав покрытия. Использование  $Al_2O_3$  в качестве подложки, которая непосредственно контактирует с сеткой, позволило улучшить адгезию слоя  $TiO_2 / V_2O_5$ , следовательно, способствовало прочности пленки, улучшая механические свойства.

Экспериментальное исследование на животных. Для изучения биологической реакции полипропиленовой сетки с покрытием из  $Al_2O_3 + TiO_2 / V_2O_5$  образцы были протестированы на животных. В настоящем исследовании были использованы 5 кроликов-самцов (в возрасте 4 месяцев, весом 2,5-3,0 кг) и 10 крыс. Сетки из полипропилена были помещены в субфасциальный слой передней брюшной стенки кроликов и лопаточной области крыс. Через 7, 14, 30 и 60 суток грыжевые сетки с окружающими мягкими тканями изымались и фиксировались в 10% нейтральном формалине для приготовления гистологических срезов. Антимикробную активность полученных наноматериалов также исследовали на питательных средах.

**Результаты.** Согласно данным гистологического исследования, сетки с покрытием были хорошо интегрированы в окружающую ткань с физиологической реакцией. Отмечалось образование грануляционной ткани с незначительным количеством нейтрофилов и разбросанных гигантских клеток.

По данным бактериологического исследования спустя 24 часа на контрольной сетке определялся диффузный рост бактерий, который продолжал увеличиваться на следующие сутки. В случае с сеткой, покрытой  $TiO_2$ , рост колоний определялся по периметру. На импланте с покрытием  $TiO_2$ , легированным оксидом ванадия, отмечался незначительный рост бактерий в области угла образца.

Полагаясь на данные проведенных исследований, можно сказать, что все сетки с покрытием сохраняют эластичность и прочность, обладают антибактериальными свойствами, препятствуют образованию грубой соединительной ткани вокруг сетки.

**Выводы.** Полипропиленовые сетки с нанесенными нанопокровтиями из диоксида титана, легированного оксидом ванадия проявляют выраженные антибактериальные свойства, сохраняя при этом характеристики самого материала, и могут быть рекомендованы для апробирования в клинической практике.

## **КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО НЕЛАКТАЦИОННОГО МАСТИТА**

**Германович Н.Ю., Табуйка А.В., Щеголькова Т.А., Вишневская Г.А.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
«Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение.** Нелактационный мастит – воспаление молочной железы вне периода беременности и лактации. Встречается преимущественно у женщин репродуктивного возраста (15-45 лет), характеризуется длительным течением, частыми рецидивами, снижением качества жизни, приводит к потере функции и значительной эстетической деформации молочной железы. В общей структуре заболеваний молочной железы доброкачественной этиологии воспалительные процессы занимают второе место по частоте встречаемости и число пациенток с данной патологией растет, что напрямую связано с ростом заболеваемости различными формами мастопатий в популяции в целом. В настоящее время лечение гнойного нелактационного мастита проводят в соответствии с общими принципами лечения больных с хирургической инфекцией. Анализ структуры гнойно-воспалительных заболеваний, демонстрирует, что хронический мастит различной этиологии составляет до 6% от их общего числа.

Проблема лечения хронического мастита сохраняет свою актуальность и требует разработки и внедрения комплексного подхода. На сегодняшний день отсутствуют единые подходы к лечению пациенток с хроническим нелактационным маститом.

**Цель исследования:** улучшить результат лечения больных хроническим нелактационным маститом за счет комплексного подхода, включающего радикальное лечение в сочетании с современными методами физической обработки раны.

**Материалы и методы.** В период с января 2017 г. по май 2021 г. в отделении торакальной хирургии НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского на лечении находились 37 пациенток с диагнозом: хронический нелактационный мастит. Средний возраст пациенток составил 44 года (от 21-61 года). Основными причинами развития заболевания стали длительное течение острых форм гнойно-воспалительных процессов в молочной железе, несвоевременное обращение за медицинской помощью, позднее назначенное консервативной терапии, нерадикальное хирургическое лечение. Все они пролечены по единому алгоритму, который включал хирургическое лечение в сочетании с физиотерапевтическими методами обработки послеоперационной раны в комбинации с перевязочными средствами.

Воспалительный процесс локализовался преимущественно в центральных квадрантах молочной железы у 16 (43,2%), в меньшей степени в верхне-внутренних квадрантах у 2 (5,41%). Воспалительный процесс был односторонним у 34 (91,9%), билатеральный - у 3 (8,1%). Многократные рецидивы, (более 3 раз) отмечены у 6 (22,0%) пациенток. Максимальное число рецидивов и операций до поступления в клинику у 1 больной - 9.

Хирургическое лечение включало в себя: вскрытие очага воспаления, эвакуации гнойного содержимого, удаление пиогенной капсулы, иссечение поврежденных тканей до пределов здоровых. В объеме секторальной резекции оперировано 35 (94,6%) больных. Максимальный объем оперативного вмешательства субкутанная мастэктомия - выполнена у 2 (5,4%) пациенток. Реконструктивные операции на молочной железе после комплексного лечения хронического нелактационного мастита не выполнялись ни у одной из пациенток.

Длительность стационарного лечения после операции составляла 3 дня. Далее пациенток направляли на амбулаторное долечивание. Физиотерапевтическое лечение подбирали в индивидуальном порядке. Использовали следующие методы: терапия отрицательным давлением, озono-кислородная газовая смесь, NO-терапия в различных режимах.

Среднее число посещений на при прохождении амбулаторного лечения – 14. В первую неделю процедуры выполняли через день, далее 1-2 раза в неделю. Средний срок лечения, включающего физиотерапевтические процедуры в комбинации с применением современных перевязочных средств – 2 месяца.

**Результаты.** Минимальный срок наблюдения после комплексного лечения – 6 месяцев. Воспалительный процесс ликвидирован у всех 37 пациенток. В один этап воспалительный процесс ликвидирован у 35 (94,6%), рецидив был у 2 (5,4%). Пациентки реоперированы, им проведен повторный курс физиотерапевтических процедур, с положительным эффектом.

**Заключение.** Лечение хронического нелактационного мастита сохраняет свою актуальность. Комплексный подхода к лечению хронического нелактационного мастита: радикальное хирургическое лечение в сочетании с современными методами физической

обработки раны позволяет добиться ликвидации воспалительного процесса, а также получить приемлемый эстетический результат.

## **ПРОБЛЕМЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕКСТУРНОГО АНАЛИЗА В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ НЕЙРОЭНДОКРИННЫХ ОПУХОЛЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Груздев И.С., Тихонова В.С., Замятина К.А., Стручков В.Ю., Кондратьев Е.В.,  
Кармазановский Г.Г.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Текстуальный анализ – это новый метод, позволяющий извлекать до нескольких тысяч количественных характеристик пиксела или воксела медицинского изображения. Текстуальные характеристики обладают большим потенциалом применения в дифференциальной диагностике опухолей, однако ограничены низкой воспроизводимостью из-за слабой стандартизации КТ-исследований. При нейроэндокринных опухолях (НЭО) текстурные показатели различаются в зависимости от степени дифференцировки (или грейда).

**Цель исследования:** сравнение текстурных характеристик НЭО различной степени дифференцировки и оценка их воспроизводимости.

**Материалы и методы.** 81 пациент с 82 гистологически верифицированными НЭО поджелудочной железы и данными иммуногистохимического исследования были ретроспективно отобраны в исследование. Исследование выполнялось в 2 этапа.

У пациентов с двумя выполненными предоперационными КТ сравнивалась воспроизводимость результатов текстурного анализа в зависимости от выделения опухолей рентгенологами по методу Бленда-Альтмана и условий сканирования с расчетом коэффициента конкордации Кендалла.

Был проведен текстуальный анализ КТ-изображений 82 НЭО, вычислены 52 текстурных показателя для каждой фазы исследования и проведено их сравнение у НЭО грейд 1 и НЭО грейд 2/3.

**Результаты.** При анализе методом Бленда-Альтмана все результаты выделения рентгенологами опухолей располагались в пределах двух стандартных отклонений. У 67% показателей коэффициент конкордации Кендалла превысил 0,7, что свидетельствует о высокой согласованности результатов.

Были выявлены статистически значимые различия в 18, 28, 35, 16 текстурных показателях из 52 для нативной, артериальной, венозной и отсроченной фаз исследования, соответственно ( $p < 0,05$ ). Наибольшая точность в определении грейда опухоли была обнаружена у показателей GLZLM\_ZLNU в артериальную и SHAPE\_Comracity в венозную

фазы исследования. При регрессионном анализе точность диагностической модели составила, разработанной с применением текстурных характеристик составила 84%.

**Выводы.** Текстуальные показатели НЭО обладают высокой воспроизводимостью, различаются в зависимости от степени дифференцировки НЭО поджелудочной железы и повышают точность предоперационной дифференциальной диагностики.

## **ХИРУРГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА АРТЕРИАЛЬНУЮ АНАТОМИЮ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Двухжилов М.В., Кригер А.Г.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение.** Панкреатодуоденальная резекция является одним из самых технически сложных вмешательств в абдоминальной хирургии. Наиболее тяжелым осложнением по сей день является развитие послеоперационного панкреатита, на фоне которого развивается послеоперационный панкреатический свищ и другие, специфические для поджелудочной железы осложнения. На протяжении всего времени с момента создания данной операции различными хирургами по всему миру были предприняты попытки усовершенствовать оперативную технику. Были предложены разнообразные методики панкреатоэнтероанастомозов, оперативных доступов, способы мобилизации. Одним из предположений об изменении оперативной техники, позволяющей снизить количество панкреатических свищей после панкреатодуоденальной резекции, является расширение уровня резекции поджелудочной железы.

**Цель исследования:** определение оптимального уровня резекции поджелудочной железы с учетом ее анатомического строения и артериальной ангиоархитектоники.

**Материалы и методы.** Проведен анализ литературы связанной с результатами различных вариантов панкреатодуоденальной резекции, вариантами анатомического строения и артериальной ангиоархитектоники поджелудочной железы, ее эмбрионального развития. На основании изученной литературы и данных клинических исследований сформирована оперативная техника на основании варибельной артериальной анатомии поджелудочной железы и смещением уровня резекции влево.

**Результаты.** В НМИЦ хирургии им, А.В. Вишневского центре выполнено 48 панкреатодуоденальных резекций с учетом артериальной анатомии в период с 2020 по 2021 гг. Число панкреатических свищей в послеоперационном периоде составило - 7 (14,5%).

Различные анатомические исследования сосудистой анатомии поджелудочной железы разделяют последнюю на два сегмента: цефало-цервикальный и корпорокаудальный. Данные сегменты как правило соединены 1-2 относительно крупными артериями и по данным анатомов в области шейки поджелудочной железы кровоток наиболее слабо выражен с образованием так называемого “кровенного водораздела”. С учетом того, что поджелудочная железа кровоснабжается из трех магистральных сосудов: общей пече-

ночной артерии и селезеночной артерии из системы чревного ствола и нижней панкреатодуоденальной артерии из системы верхней брыжеечной артерии, градиент кровотока и преимущественную артерию, питающую оставшуюся культю определить технически невозможно, а также наличие вышеописанного “кровенного водораздела” типичное пересечение посередине воротной вены поджелудочной железы с большей долей вероятности провоцирует возникновение ишемии в зоне панкреатоэнтероанастомоза.

**Заключение.** Более глубокое изучение анатомофизиологических аспектов поджелудочной железы позволит дальше совершенствовать технику панкреатодуоденальной резекции для уменьшения частоты послеоперационных осложнений.

## **ДВУХЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ТОНКОКИШЕЧНЫМИ СВИЩАМИ**

**Двухжилов М.В., Стручков В.Ю., Кригер А.Г.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия**

**Введение.** Тонкокишечные свищи являются наиболее тяжелым осложнением различных оперативных вмешательств на брюшной полости, несущим угрозу для жизни больного. Лечение данной категории пациентов ассоциировано с частым развитием жизнеугрожающих осложнений, а смертность составляет по данным отечественных авторов 35-75%, а по данным зарубежных коллег 6%-33%. Хирургическое вмешательство, выполненное без соответствующей подготовки, может стать фатальным и привести к резкому ухудшению состояния и смерти больного в раннем послеоперационном периоде. Каждый больной требует индивидуального подхода, однако, существуют и общие принципы лечения.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 88 больных. Несформировавшиеся тонкокишечные свищи были у 27 больных. В гнойную (брюшную) полость свищи открывались у 7 больных; в гранулирующую рану свищи открывались у 20 больных. Сформировавшиеся свищи были у 61 больного, из них у 30 пациентов наружное отверстие свища располагалось в грыжевом мешке. У 44 больных были выявлены неполные кишечные свищи, у 38 полные и у 9 пациентов комбинированные. При поступлении объем потерь кишечного содержимого по свищу составлял 50 - 4000 мл, средний объем потерь кишечного отделяемого составлял 832 мл в сутки.

**Результаты.** Первый этап лечения включал контроль генерализации инфекции, коррекцию энтеральной недостаточности (питательную поддержку с ежедневной оценкой нутритивного статуса), коррекцию водно-электролитных нарушений и местное лечение раны (активная аспирация кишечного отделяемого). За счет этих мер объем потерь кишечного содержимого сокращался в среднем до  $320,6 \pm 292,4$  мл в сутки. Вторым этапом всем 88 больным было выполнено хирургическое лечение: резекция тонкой кишки, несущей свищ с формированием межкишечного анастомоза выполнено 72 больным; краевая

резекция и ушивание тонкой кишки - 3 больным; резекция кишки со свищами, иссечение кишечного свища и ушивание дефекта – 5; операции, направленные на «отключение» свища из пассажа кишечного содержимого – 3; резекция кишки со свищами, отключение кишечного свища - 1. Всем пациентам произведена пластика дефектов брюшной стенки: с применением аллопластических материалов у 7, в т.ч. с применением консервированной твердой мозговой оболочки у 3. Медиана общей длительности операций у больных со сформированными ТКС составила 130 мин (30 мин; 370 мин); медиана общей длительности операций у больных с несформированными ТКС составила 175 мин (50 мин; 505 мин). Объем интраоперационной кровопотери -  $109,52 \pm 315,12$  мл. Средний койко-день составил  $24 \pm 23$  (6-70) суток. Послеоперационные осложнения возникли у 37 больных, из них 14 пациентам потребовалось повторное оперативное вмешательство (по поводу частичной несостоятельности швов анастомозов у 5 больных). Рецидив тонкокишечного свища в раннем послеоперационном периоде возник у 14 (15,9%) пациентов, но на фоне консервативной терапии у 7 пациентов ТКС самостоятельно закрылись. Летальный исход у трех больных (3,4%).

**Заключение.** Лечение пациентов с кишечными свищами должно проводиться в специализированных центрах обладающих достаточным опытом и материальными возможностями. Оптимальный срок для операции составляет от 3 месяцев с момента последней операции.

## **ВЫБОР ПОВТОРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОСЛЕ НЕУДАЧНОЙ АНТИРЕФЛЮКСНОЙ ОПЕРАЦИИ**

**Заваруева А.А., Ручкин Д.В.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение.** Практическая значимость проблемы повторных реконструктивных вмешательств после неудачных антирефлюксных операций связана не только с высокой распространенностью основной патологии, частотой рецидивов, технической сложностью выполнения повторных операций, но и с отсутствием единой концепции для решения этой проблемы.

На сегодняшний день грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) занимает первое место среди доброкачественных заболеваний пищевода. По распространенности в структуре заболеваний пищеварительного тракта по разным данным занимает 2-3 место, после язвенной болезни и холецистита. Частота возникновения данной патологии привела к прогрессирующему росту антирефлюксных операций. Предложено около 50 традиционных методов хирургической коррекции ГПОД. С развитием технологий и появлением новых материалов, вариантов антирефлюксных операций становится еще больше, но до сих пор не решена проблема профилактики рецидива заболевания.

Число видов оперативных вмешательств при ГПОД свидетельствует об отсутствии методики, которая бы полностью удовлетворяла хирургов. Не смотря на то, что процентное отношение осложнений после АР вмешательств остается постоянным, количество пациентов, в виду высокой оперативной активности неуклонно растет. Был проведен ряд клинических исследований, сравнивающих антирефлюксные операции с применением лапароскопического и традиционного доступа. Медиана рецидивов после лапароскопических вмешательств составила 30%, в некоторых исследованиях превышает границу в 50% , достигая 66% . Стоит отметить, что с каждой последующей выполненной операцией ее эффективность резко снижается с 96% после первой до 42% после четвертой.

**Цель исследования:** оптимизация тактики лечения после неудачных антирефлюксных операций.

**Материалы и методы.** В период с 2012-2022 гг. в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского наблюдали 69 пациентов в возрасте от 22 лет до 81 года после ранее перенесенных операций, результат которых оказался неудовлетворительным, среди которых 41 (59%) женщина и 28 (41%) мужчин. В большинстве случаев в качестве первичной операции была выполнена фундопликация в различных модификациях лапароскопическим или традиционным доступом.

Стоит заметить, что довольно широко применялись методы с использованием разнообразных биологических и синтетических материалов. Пластика ПОД сетчатым эндопротезом в качестве самостоятельной или дополняющей процедуры была выполнена 14 (26,4%) пациентам. При этом перенесли одну операцию 59% (41 больной), остальные пациенты были оперированы неоднократно. Две операции перенесли 22% (15 больных) больных, три операции - 12% (8 больных), четыре операции - 3% (2) и пять операций - 4% (3). Все ранее оперированные пациенты отметили рецидив симптомов или появление новых. Всего 69 пациента перенесли 118 операций.

**Результаты.** Интраоперационно были выявлены причины этих осложнений. К наиболее распространенным относятся: миграция манжетки в средостение (22,4%), недостаточность (27,6%) или гиперфункция (19,4%) фундопликационной манжетки, соскальзывание манжетки (17,3%). К наиболее же грозным осложнениям, зачастую редким, относятся: пролежень сетчатого протеза в пищевод и/или желудок (4,1%), пищеводные свищи (1%).

Не смотря на разнообразие предыдущих оперативных вмешательства и вариантов их осложнений, выполнено четыре вида операций. Удалось ограничиться и выполнить АРО - рефундопликацию или гастропластику по Collis в 81% случаев. При невозможности выполнения органосохраняющей операции, а это 1/5 случаев, были выполнены резекционные вмешательства – экстирпация пищевода или операция Merendino-Dillard.

**Заключение.** Многообразие причин неудач и осложнений антирефлюксных операций, техническая сложность повторных вмешательств и отсутствие гарантии их хороших результатов требуют концентрации этих больных в специализированных отделениях.

# ВОЗМОЖНОСТИ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В КТ-ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Замятина К.А., Кондратьев Е.В., Кармазановский Г.Г.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** В разработке искусственного интеллекта существует обширная область — машинное обучение. Она изучает методы построения алгоритмов, способных самостоятельно обучаться. В дальнейшем, такой алгоритм может быть использован для создания «виртуального помощника» врачам-рентгенологам в обнаружении образований поджелудочной железы.

Существует большое число работ с подобным обучением для анализа различных анатомических областей и с хорошими результатами – высокой чувствительностью и специфичностью. Количество публикаций, посвященных применению этого метода для обнаружения гипо- и гиперваскулярных образований поджелудочной железы ограничено, однако результаты являются крайне перспективными.

**Цель исследования:** анализ и обзор литературы по возможностям машинного обучения в детекции образований поджелудочной железы и оценка результатов.

**Материалы и методы.** Анализ работ по запросу в PubMed «pancreas tumors», «deep learning», “pancreas NENs”, “Artificial Intelligence”. Найдены два крупных исследования за 2019-2021 гг.. В одном исследовании 412 пациентов (222 пациента с морфологически подтвержденной аденокарциномой поджелудочной железы (гиповаскулярное образование), 190 с нормальной поджелудочной железой по КТ). В другом - 2890 пациента с гиповаскулярными образованиями - аденокарциномами поджелудочной железы. Проанализированы их результаты и перспективы.

Исследований с детекцией нейроэндокринных опухолей или других гиперваскулярных образований поджелудочной железы с помощью алгоритмов искусственного интеллекта на данный момент ещё не опубликовано.

**Результаты.** В первом исследовании чувствительность для обнаружения рака в области хвоста составила 52,51%, 41,10% и 36,03%, а чувствительность для рака головы - 46,21%, 85,24% и 72,87% на трех фазах соответственно. Во втором, без деления по локализации - до 90,1%.

**Выводы.** Алгоритмы машинного обучения в диагностике гиповаскулярных образований обладают высокой чувствительностью, воспроизводимостью, и повышают точность предоперационной диагностики.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

Имаммырзаев Н.Е., Орынбасар Н.Т., Казахстан Х., Канатов К.М.,  
Уткалбаев Г.М., Айжарык Ш.М.

АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова», Алматы, Казахстан

**Введение.** Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), давно признана серьезной проблемой общественного здравоохранения, и возможно, является наиболее распространенным заболеванием, с которым сталкиваются гастроэнтерологи. В основе развития ГЭРБ лежит патологический рефлюкс желудочного или дуоденального содержимого, который служит признаком дисфункции нижнего пищеводного сфинктера.

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения больных с ГЭРБ путем использования малоинвазивных методик. Сравнительный анализ результатов хирургического лечения больных с ГЭРБ.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ истории болезни 347 пациентов с ГЭРБ, проходивших лечение в отделении хирургии ЖКТ и эндокринных органов ННЦХ им. А.Н. Сызганова в 2010-2020гг. Из них 330 пациентам была выполнена антирефлюксная операция (фундопликация) открытым и лапароскопическим доступами. Мужчин было 126 (36,3%), женщин – 221 (63,7%). Основные жалобы пациентов: изжога (82,7%), болевой синдром (61,8%), дискомфорт (79,6%) и тяжесть (64,5%) в эпигастрии, отрыжка (20,9%).

**Результаты.** В результате отбора пациентов в зависимости от вида хирургического доступа были сформированы две группы для сравнения:

- 1) контрольная (лапаротомный доступ) – 97 (29,4%) пациентов, средний возраст -  $58,8 \pm 11,2$  лет;
- 2) основная (лапароскопический доступ) – 233 (70,6%) пациентов, средний возраст -  $52,5 \pm 12,7$  лет.

Средняя продолжительность операции составила  $83,3 \pm 22,7$  и  $105,4 \pm 26,1$  мин. в контрольной и основной группе соответственно.

У пациентов контрольной группы интраоперационные осложнения наблюдались у 3 (3,0%) пациентов. Во всех случаях произошла декапсуляция селезенки, которая потребовало выполнение спленэктомии. В 2 (2,0%) случаях основной группы наблюдались осложнения в послеоперационном периоде. В первом случае, у пациента на третьи сутки после операции развилась пневмония. Проведена комплексная консервативная, антибактериальная терапия, на фоне которой состояние пациента улучшилось. Дисфагия появилась у 1 пациента, которая была купирована двумя сеансами пневмокардиодилатации.

В основной группе интраоперационные осложнения наблюдались у 3 (1,2%) пациентов. Из них в 2 случаях была повреждена медиастинальная плевра, с пневмотораксом, при этом, дефект плевры ушит, дополнительно были установлены дренажные трубки в плевральную полость. В 1 случае произошла перфорация абдоминального сегмента пищевода, выполнена конверсия. перфоративное отверстие было ушито, зона швов была

укрыта манжеткой. В раннем послеоперационном периоде у 4 (1,7%) пациентов основной группы наблюдалась клиника дисфагии, которая была устранена одним сеансом пневмокардиодилатации. У 2 (0,8%) пациентов развился экссудативный плеврит, проведено дренирование плевральной полости по Бюлау, антибактериальная терапия, на фоне которых состояние пациентов улучшилось.

Летальных исходов было 3 (0,9%) в основной группе: 2 пациентов умерли от острого нарушения мозгового кровообращения и 1 пациент от ТЭЛА.

При изучении отдаленных результатов положительные результаты вмешательства, в виде исчезновения симптомов ГЭРБ, отметили 91 (93,8%) пациентов контрольной группы и 226 (97,0%) пациентов основной группы. Рецидив ГЭРБ наблюдался у 7 (3,0%) пациентов основной группы, им была выполнена открытая рефундопликация по Ниссену.

**Заключение.** Лапароскопическая фундопликация по Ниссену остается «золотым стандартом» и является операцией выбора в антирефлюксной хирургии при лечении больных с ГЭРБ. По сравнению с открытыми вмешательствами, позволяет сократить время пребывания больного в стационаре и значительно улучшить качество жизни пациентов в отдаленном периоде.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ АЛГОРИТМОВ В ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ДЕСЯТИЛЕНИЕ**

**Исмаилов А.К. Пранович А.А.**

ФНМО МИ ФГАОУ ВО Российского университета дружбы народов, Москва, Россия

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** По мере того, как мы вступаем в эру «больших данных», будет становиться доступным все большее количество информации о том или ином заболевании. Эти данные часто бывают избыточными, «зашумленными» и характеризуются большой вариабельностью. Для точного и всестороннего представления о клиническом сценарии может использоваться искусственный интеллект (ИИ) с алгоритмами машинного обучения, а также искусственные нейронные сети (ИНС) с многообещающим широким распространением в ближайшем будущем. В медицине ИНС представляют собой наиболее широко описываемую форму ИИ, отрасль компьютерных наук, занимающуюся имитацией сложных мыслительных процессов человека, таких как адаптивное обучение, оптимизация, рассуждение и принятие решений. (Chesucci E., Autorino R., Cacciamani G.E. et al. Artificial intelligence and neural networks in urology: current clinical applications. *Minerva Urol Nefrol.* 2020 Feb; 72(1): 49-57.)

За последнее десятилетие произошел быстрый переход к анализу, лечению и мониторингу случаев мочекаменной болезни (МКБ) с использованием ИНС для определения конфигурации камня по изображениям компьютерной томографии (КТ) и ультразвуко-

вого исследования (УЗИ), определения состава камня по изображению КТ или с использованием спектроскопической оптической плотности на основе инфракрасного анализа, прогнозирования спонтанного отхождения камня, прогнозирования результатов эндouroлогических операций и т.д. (Hameed B.M.Z., Shah M., Naik N. et al. The Ascent of Artificial Intelligence in Endourology: a Systematic Review Over the Last 2 Decades. Curr Urol Rep. 2021 Oct 9; 22(10): 53.).

**Цель исследования:** определить оптимальные диагностические, лечебно-тактические подходы, применяемые при МКБ с помощью нейросетевых методов, позволяющие улучшить результаты лечения пациентов.

**Материалы и методы.** Стратегия поиска и выбор статьи были адаптированы для систематического обзора литературы, связанного с МКБ и ИНС, который был опубликован в период с 2011 по 2021 годы и был проведен в ноябре 2021 года с использованием PubMed и MEDLINE, а также Scopus и Google Scholar. Использовали следующие ключевые слова: урология, искусственный интеллект, нейронные сети, машинное обучение, мочекаменная болезнь, камни в мочеточнике, камни в почках, хирургическое лечение мочекаменной болезни, эндouroлогия.

Критерии включения:

- статьи, связанные с искусственным интеллектом в урологии при МКБ;
- оригинальные статьи с полным текстом, охватывающие диагнозы, планы лечения и результаты.

Критерий исключения:

- рефераты, обзорные статьи и главы из книг;
- исследования на животных, в лаборатории или на трупах.

Обзор литературы проводился в соответствии с критериями включения и исключения.

**Результаты.** Несмотря на то, что ИНС достаточно хорошо описаны в онкологической практике, исследований роли ИНС при МКБ сравнительно мало. Недавний поиск в PubMed и Medline с использованием ключевых слов «нейронные сети» и «рак простаты» выявил более 50 проиндексированных ссылок, однако аналогичный поиск «мочекаменной болезни» выявил 16 подобных ссылок.

Первые результаты кажутся многообещающими, однако необходимы дальнейшие проспективные исследования, чтобы определить, превосходят ли ИНС стандартные методы статистического прогнозирования.

**Заключение.** Использование ИНС при лечении, диагностики МКБ находятся в зачаточном состоянии и имеют лишь ограниченные доказательства. Необходимы дальнейшая валидация и статистические сравнения, прежде чем этот метод можно будет использовать, как надежный клинический инструмент.

# ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ПОСЛЕ ЭКСТРЕННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Исмаилов С.И.<sup>1</sup>, Оразалиев Г.Б.<sup>2</sup>, Базарбаева К.Г.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В. Вахидова», Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Берунийское районное медицинское объединение, Беруни, Узбекистан

<sup>3</sup>Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

**Актуальность.** Наиболее частые причины острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН) включают спайки, новообразования и грыжи. Спайки являются преобладающей причиной непроходимости кишечника.

**Цель исследования:** изучить частоту и риск развития ОСКН после urgentных операций брюшной полости.

**Материалы и методы.** Исследовали 17952 пациента с различной доброкачественной urgentной хирургической патологией органов брюшной полости, которые были оперированы в Нукусском филиале РНЦЭМП и Берунийском РМО МЗ РК. Эти пациенты были оперированы с 2015 по 2019 гг., среди которых анализированы случаи развития острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН) 80 пациентов. Все больные доставлены в стационар по экстренным показаниям. Женщины было 33 (41,25%), мужчин 47 (58,75%), средний возраст  $53,8 \pm 2,7$  лет (от 18 до 81 года). Всем проводились стандартные диагностические процедуры, выполняемые при возникновении острой кишечной непроходимости. Обзорная рентгенография органов брюшной полости. Наличие арок или чаш Клойбера указывали на кишечную непроходимость.

УЗИ брюшной полости не всегда информативно, но позволяет определить наличие или отсутствие перистальтики, выпота в брюшной полости, сопутствующую хирургическую патологию.

При отсутствии опухолевого процесса или инвагинации начинали стимуляцию кишечника. Прослеживали пассаж контраста по желудочно-кишечному тракту (ЖКТ). Проводилась декомпрессия ЖКТ (назогастральный зонд, очистительные, сифонные клизмы).

ОСКН возникла после следующих операций: традиционная аппендэктомия - 13 (0,20%) из 6531, традиционная холецистэктомия - 4 (0,48%) из 837, операции при осложнениях язвенной болезни ДПК и желудка - 4 (0,88%) из 455, операции при травмах живота - 4 (2,41%) из 166, ОКН - 16 (4,95%) из 323, операции при ущемленных грыжах - 7 (0,37%) из 1896, традиционные гинекологические операции - 20 (0,57%) из 3510, другие лапаротомные операции - 1 (0,35%) из 287, лапароскопическая аппендэктомия - 1 (0,21%) из 473, лапароскопические гинекологические операции - 2 (0,46%) из 439, ЛХЭК - 8 (0,26%) из 3035. Наиболее часто ОСКН развивалась после ранее перенесенной операции по поводу ОКН 4,95%, второе место занимают травмы живота - 2,41%. Доля других операции была значительно ниже.

После проведенных консервативных мероприятий разрешить спаечную кишечную непроходимость удалось у 49 пациентов. К оперативному вмешательству прибегли в 31 случае.

Интраоперационно причиной непроходимости в 10 случаях явилась спаечная странгуляционная непроходимость, из них в 4 случаях вследствие развившегося некроза выполнена резекция петли кишечника с наложением энтеро-энтероанастомоза «бок-в-бок». У 21 больного причиной непроходимости стал спаечный процесс между петлями кишки с образованием «двустволки». Препятствие устранено рассечением спаек между петлями кишки и их распрямлением. У всех пациентов после адгезиолиза производилась тотальная назоинтестинальная интубация зондом Эббота-Мюллера.

**Результаты.** Консервативно кишечная непроходимость устранена у 61% пациентов. Оперативное вмешательство выполнено в 31% случаев. Не выявленная достоверная разница в возникновении спаечной непроходимости в зависимости от способа оперативного доступа: традиционный 0,49% или лапароскопический 0,28% ( $\chi^2=3,196$ ;  $(df=2)$ ;  $p=0,203$ )

В течение 5 лет наблюдения после различных экстренных вмешательств на органах брюшной полости наибольший риск развития ОСКН отмечен после операций при травмах живота - 2,41% (у 4 из 166), по поводу осложнений язвенной болезни ДПК и желудка - 0,88% (у 4 из 455) и после традиционных гинекологических вмешательств - 0,57% (у 20 из 3510), тогда как после других вмешательств частота этого осложнения не превышала 0,5%, в свою очередь частота рецидива ОСКН после перенесенных ранее подобных вмешательств достигала 4,95% (у 16 из 323 пациентов).

**Выводы.** Общая частота развития ОСКН составила 0,45% (у 80 из 17952 оперированных за 2015-2021 гг.), при этом в 0,27% случаев это осложнение было разрешено консервативными мероприятиями, а в 0,17% случаев потребовалось оперативное лечение. Анализ достоверности частоты развития ОСКН после различных вмешательств показал отсутствие таковой ( $p>0,05$ ) для лапароскопических гинекологических операций ( $t=1,41$ ) и лапароскопических аппендэктомий ( $t=1,00$ ), тогда как после другого спектра абдоминальных операций показатели оказались достоверными ( $t=2,00-4,48$ ;  $p<0,05$ ).

## **РЕТЕНЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ПРОТЕЗНОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ**

**Исмаилов С.И.<sup>1</sup>, Хужабаев С.Т.<sup>2</sup>, Шаюсупов А.Р.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В. Вахидова», Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Самаркандский Государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан

**Актуальность.** Грыжи передней брюшной стенки - одно из наиболее распространенных хирургических заболеваний, ими страдают 3-4% населения Земного шара, составляя от 8 до 18,3% всего контингента хирургических больных. Вместе с тем некото-

рые авторы, приводят совсем другие цифры, по их данным, распространенность грыж передней брюшной стенки достигает 24%.

**Цель исследования:** изучение результатов ретенционных осложнений при воздействии низкоинтенсивного лазерного облучения после протезной пластики

**Материалы и методы.** В период с 2010 по 2022 гг. 270 пациентам с обширными и гигантскими грыжам выполнена протезная герниопластика (мужчин - 30, женщин – 240, средний возраст  $53 \pm 2,1$  год). Вентральные грыжи возникали после перенесенных операций: гинекологических 99 (36,7%), традиционной холецистэктомии 49 (18,1%), прочие операции на органах брюшной полости – 47 (17,4%), герниопластика - 44 (16,3%), аппендэктомия - 19 (7%) и урологические – 12 (4,4%). В большинстве случаев 36,7% вентральные грыжи развиваются после гинекологических операций. Для оценки размера грыжевых ворот мы использовали классификацию предложенную J. Chevrel и A. Rath (1999).

Дефект апоневроза устанавливался при физикальном осмотре, по данным УЗИ передней брюшной стенки, МСКТ и интраоперационно. Анализ больных показал, что W1 установлен у 40 (14,8%), W2 у 119 (44,1%), W3 у 73 (27%) и W4 у 38 (14,1%) пациентов. Наиболее опасными являются пациенты с W3 и W4, т.к. данные операции технически сложнее и риск развития компартмент синдрома у них значительно выше.

Фактором, влияющим на неполноценность мышечно-апоневротических структур передней брюшной стенки, является число ранее перенесенных операций и рецидивов вентральных грыж (55,5%).

Выполнялось два типа операций (реконструкция и коррекция передней брюшной стенки) с протезной пластикой брюшной стенки с расположением протеза в позиции onlay или интраабдоминально.

Реконструкция передней брюшной стенки с восстановлением белой линии живота, выполнена у 195 (72,2%) больных. У остальных 65 (24,1%) больных выполнена коррекция передней брюшной стенки, когда для закрытия брюшной полости использовались ткани грыжевого мешка, у 65 (24,1%) и с интраабдоминальным расположением протеза у 10 (3,7%), при этом кишечник изолировался от протеза подшиванием большого сальника по краям грыжевого дефекта.

В подгруппу А были вошли 59 (21,9%) больных, которым в предоперационной подготовке облучалась зона операции низкоинтенсивным инфракрасным лазером. Вторую подгруппу В составили 211 (78,1%) пациентов, которым облучение зоны перед операцией не проводилось.

Режимы облучения инфракрасного лазера: частота импульсов 50 Гц, время воздействия 240 секунд на одну зону. Количество облучаемых зон зависело от размеров грыжевых ворот. Пациентов с гигантскими грыжами было 38 пациентов и с обширными 21. Режим воздействия контактный без компрессии.

Аналогичный режим облучения использовался в подгруппе В, но в послеоперационном периоде.

**Результаты.** Сравнительный анализ частоты и характера раневых осложнений в двух подгруппах А и В показал, что число сером в подгруппе А составило 28,8%, а в подгруппе В достоверно ( $\chi^2=8.02$ ,  $p=0.004625$ ) ниже – 13,3%.

Что касается нагноений послеоперационной раны, то в подгруппе А было 2 (3,4%) и В 8 (3,8%).

Расположение протеза onlay и ушивание грыжевого дефекта, позволяет сблизить прямые мышцы живота, с восстановлением потерянной функции передней брюшной стенки. Но этот способ возможен, когда грыжевые ворота не более 10 см по ширине. При ширине более 10 см., атрофии и рубцовых изменениях мышц передней брюшной стенки выполняется только коррекция передней брюшной стенки с закрытием дефекта остатками грыжевого мешка с надапоневротическим расположением протеза.

В ближайшем послеоперационном периоде, со 2-х суток проводится ежедневное облучение послеоперационной раны инфракрасным (арсенид-гелиевым) лазером, в течение 10 дней. Низкоинтенсивная лазерная терапия, способствующая благоприятному течению раневого процесса, уменьшает экссудативную фазу раневого процесса, оказывает нормализующее влияние на восстановление структуры и функции микроциркуляторного русла.

**Выводы.** Протезная герниопластика приводит к значительному количеству раневых осложнений, обусловленных как самой техникой операции, так и реакцией окружающих тканей на инородное тело.

Использование до операции инфракрасного лазера усиливает микроциркуляцию и неоангиогенез в тканях, что способствует выраженной лимфорее и образованию сером 28,8%, тогда как его применение в послеоперационном периоде не привело к столь высокому количеству сером.

## **АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЛАСТИКИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ ДЕФЕКТОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ АКСИАЛЬНЫМИ ЛОСКУТАМИ**

**Каюмходжаев А.А., Халмуратова М.К.**

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В. Вахидова», Ташкент, Узбекистан

**Актуальность.** Актуальность проблемы хирургической коррекции послеожоговых рубцовых деформаций головы и шеи определяется определенными трудностями при выборе оптимального способа их устранения. Это связано с тем, что на сегодняшний день не существует универсальных методов, которые могли бы во всех случаях обеспечить оптимальный результат, так как характер и объем таких поражений может значительно отличаться у различных пациентов.

**Цель исследования:** провести анализ результатов пластики послеожоговых рубцовых дефектов головы и шеи аксиальными лоскутами в сравнительном аспекте.

**Материалы и методы.** Исследование проведено среди 73 пациентов с рубцовыми послеожоговыми дефектами головы и шеи. В качестве лоскутов применены дельто-пекторальный аксиальный лоскут (ДПЛ), височно-темпоральный лоскут (ВТЛ) и эполетные лоскуты (ЭЛ). Предложенные совершенствования некоторых технических аспек-

тов пластики оценены в основной группе – 41 больной, которым произведена пластика 46 лоскутами (у 5 применено по 2 лоскута одновременно). В группу сравнения включено 32 больных, оперированных по стандартным методикам пластики аксиальными лоскутами на питающей ножке. В целом, в группе сравнения ДПЛ применен у 12 (37,5%) больных, ВТЛ - у 7 (21,9%) и ЭЛ, в основной группе - у 37,0% (17 пациентов), 23,9% (11 больных) и 39,1% (18 пациентов) соответственно. Во всех возрастных группах преобладали женщины - 55,6% в основной группе, и 58,8% – в группе сравнения. Необходимо отметить, что большинство больных находились в возрасте 20-44 лет - 44,4% и в возрасте 45-59 лет - 28,6%. При распределении больных по зонам и характеру дефекта в группе сравнения преобладали средние дефекты (50-120 см<sup>2</sup>) верхней зоны лица и шеи в равных количествах.

**Результаты.** Частота развития специфических осложнений сократилась с 21,9% до 4,3% ( $p=0,018$ ), необходимость в выполнении корригирующих вмешательств после основных этапов пластики снизилась с 68,8% до 41,3% ( $p=0,017$ ).

Результаты пластики аксиальными лоскутами в зависимости от локализации дефекта показали, что хороший функциональный результат дефекта головы был достигнут у 73,1% пациентов основной группы, а в группе сравнения у 52,6%. При дефектах шеи хорошие функциональные результаты наблюдались в 60,0% случаев в основной группе и в 38,5% - в группе сравнения. При дефектах головы в группе сравнения преобладал удовлетворительный эстетический результат (57,9%), а в основной группе хороший эстетический результат – 61,5%. В группе сравнения хороший эстетический результат после пластики шеи был у 30,8% больных, в основной группе – у 45,0%.

Хороший функциональный результат отмечен у 46,9% пациентов в группе сравнения и у 67,4% пациентов в основной группе, удовлетворительный – у 43,8% в группе сравнения и у 32,6% в основной группе, неудовлетворительный результат также отмечен у 9,4% пациентов из группы сравнения и у пациентов из основной группы неудовлетворительных результатов не наблюдалось (0,0%) ( $p=0,044$ ). Хороший эстетический результат сохранялся в группе сравнения в 34,4% случаев, в основной группе – 54,3%, удовлетворительный – в группе сравнения в 56,3%, в основной группе – 45,7%.

**Выводы.** Применение предложенных методик улучшения васкуляризации и имплантации аксиальных лоскутов для пластики послеожоговых дефектов головы и шеи позволили сократить частоту развития специфических осложнений, снизить необходимость в выполнении корригирующих вмешательств после основных этапов пластики, тем самым уменьшить общее число реконструктивных этапов пластики, а также улучшить отдаленные функциональные и эстетические результаты.

# ВЛИЯНИЕ СТАТИЧЕСКОГО ВАГИНАЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА НА СИЛУ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА У ЖЕНЩИН С ПРОЛАПСОМ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ В ПРЕМЕНОПАУЗЕ

Короткевич О.С.<sup>1</sup>, Мозес В.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГАУЗ Кузбасская областная клиническая больница имени С.В. Беляева,  
Кемерово, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

**Актуальность.** Лечение женщин в постменопаузе с пролапсом тазовых органов (ПТО) которым выполнение хирургической коррекции противопоказано является непростой задачей. Для таких больных лечение ограничивается консервативными методами, среди которых перспективным является применение тренажеров для тренировки мышц тазового дна.

**Цель исследования:** оценить влияние тренировки мышц тазового дна при помощи статического вагинального тренажера на их силу у женщин с ПТО 1-2 степени в постменопаузе.

**Материалы и методы.** Проведено обследование 49 женщин в постменопаузе с ПТО 1-2 степени и стрессовым недержанием мочи, которые обращались за медицинской помощью в женскую консультацию №3 ГБУЗ «НГКБ №29» и которым, из-за тяжелой соматической патологии, оперативные методы лечения были противопоказаны. Исследование включало в себя два визита. Визит 1 проводился на этапе самостоятельного обращения пациенток в лечебное учреждение для консультирования по поводу лечения ПТО и стрессового недержания мочи. Критериями включения на данном этапе являлись: возраст женщин от 60 до 75 лет, информированное согласие на участие в исследовании, наличие тяжелой соматической патологии по основным классам заболеваний (МКБ-10) являющейся противопоказанием для оперативного лечения ПТО, наличие ПТО 1-2 степени, сопровождающейся стрессовым недержанием мочи. Для диагностики и определения степени ПТО использовался объективный метод Baden-Walker, ультразвуковое исследование органов малого таза трансвагинальным и трансабдоминальным способом для определения стадии заболевания по POP-Q, проба Вальсальвы и кашлевой тест. Интенсивность симптомов определялась шкалой NRS. Сила мышц тазового дна определялась конус тестом с использованием вагинальных конусов массой 20, 28, 52 и 71 грамм. Все пациентки были рандомизированы на 2 группы: основную группу (n=24), в которой женщины тренировали мышцы тазового дна при помощи статического вагинального тренажера; группу сравнения (n=25), в которой женщины тренировали мышцы тазового дна при помощи специализированных физических упражнений (упражнение Кегеля). Визит 2 проводился через 6 месяцев от начала лечения. На данном этапе сила повторно оценивалась сила мышц тазового дна конус-тестом и определялась интенсивность симптомов ПТО.

**Результаты.** Средний возраст исследуемых женщин статистически значимо не различался и составил  $65,8 \pm 4,1$  лет в основной группе и  $66,1 \pm 4$  лет в группе сравнения,

U[24;25]=299, p=0,99. Пациентки в обеих группах были сопоставимы по большинству критериев. Женщины обеих групп на визите 1 испытывали жалобы, связанные с ПТО, которые статистически значимо не различались: мочева инконтиненция (83,3% и 88% соответственно, p=0,64), тазовая боль (66,6% и 80% соответственно, p=0,29) и диспареуния (54,2% и 48% соответственно, p=0,66). У пациенток обеих групп интенсивность жалоб статистически значимо не различалась: 2 (0;3) балла в и 2 (0;3) баллов соответственно, U[24;25]=45, p=680. При измерении силы мышц тазового дна конус-тестом вес 71 грамм в обеих группах не смог удержать ни один пациент; вес 52 грамма удерживали 12,5% в группе А и 8% в группе В, p=1; вес 28 грамм удерживали 20,8% и 20% соответственно, p=1; вес 20 грамм удерживали 66,7% и 72% соответственно, p=0,93. Кашлевой тест и проба Вальсальвы была положительной у 100% пациенток в обеих группах.

Структура и интенсивность жалоб женщин обеих групп на визите 2 на 6 месяце консервативного лечения ПТО статистически значимо различались: на недержание мочи жаловались 40% в основной группе и 12,5% в группе сравнения, p=0,029; на тазовую боль 52% и 20,8% соответственно, p=0,023; диспареунию 48% и 20,8% соответственно, p=0,045. У пациенток группы сравнения интенсивность жалоб была статистически значимо меньше: 2 (1;3) балла в основной группе и 1 (0;1) баллов в группе сравнения, U[24;25]=31,5, p=0,008. При измерении силы мышц тазового дна конус-тестом вес 71 грамм удерживали 4,1% пациенток в основной группе и 32% в группе сравнения, p=0,55; вес 52 грамма удерживали 33,3% и 44% соответственно, p=0,95; вес 28 грамм удерживали 62,5% и 100% соответственно, p=0,01; вес 20 грамм удерживали 100% и 100% соответственно, p=1. Кашлевой тест и проба Вальсальвы была положительной у 76% в основной группе и у 25% в группе сравнения, p=0,001.

**Заключение.** Применение статического вагинального тренажера у женщин с ПТО в постменопаузе лучше тренировало силу мышц тазового дна и сопровождалось лучшими клиническими исходами.

## **ПОТЕНЦИРОВАНИЕ МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК ГЕПАТОЦИТОВ ПРИ СУБТОТАЛЬНЫХ РЕЗЕКЦИЯХ ПЕЧЕНИ**

**Лаптиёва А.Ю.**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

Научный исследовательский институт экспериментальной биологии и медицины ФГБОУ  
ВО «Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

**Актуальность.** Заболеваниями печени страдают более 500 млн. человек в мире. Резекции печени являются эффективным способом паразитарных заболеваний, травм и доброкачественных новообразований печени. Несмотря на совершенствование хирургических технологий, активное внедрение современной аппаратуры, оперативные вмеша-

тельства в гепатобилиарной зоне остаются в группе высокого риска. Причиной смерти после субтотальной резекции в 56—77% случаев является острая печеночная недостаточность (ОПН), летальность у таких больных составляет до 30%, а затраты на лечение – более 5 млрд. в год.

**Цель исследования:** улучшение результатов профилактики острой печеночной недостаточности после субтотальной резекции печени, путем интраоперационного потенцирования метилирования ДНК гепатоцитов.

**Материалы и методы.** Эксперименты выполнены на 196 половозрелых самцах крыс линии Wistar, в 8 группах. Всем животным выполняли типичную резекцию ~ 70% объема печени (модель G. Higgins и R. Anderson). В 1-й контрольной группе профилактику пострезекционной печеночной недостаточности не проводили; во 2-й контрольной - внутривенно вводили 1 мл 0,9% раствора хлорида натрия; в 1-й опытной – внутривенно 1 мл цианокобаламина (конц. 200 мкг/мл) (патент RU 2720451); во 2-й опытной – 1 мл цианокобаламина (конц. 200 мкг/мл) внутривенно; в 3-й опытной – внутривенно 1 мл адеметионина; в 4-й опытной – 1 мл адеметионина внутривенно; в 5-й опытной – внутривенно по 0,5 мл адеметионина и цианокобаламина; в 6-й опытной – внутривенно по 0,5 мл адеметионина и цианокобаламина. С целью равномерного распределения препаратов по площади, снижения риска повреждения внутренних органов внутривенное введение цианокобаламина и адеметионина выполняли с помощью модификации разработанного устройства для проведения сорбционного потокового дебридмента (патент RU 206774).

Для оценки репаративных процессов применяли общеклинические, биохимические, гистологические, иммуногистохимические методы, иммуноферментный анализ. Статистическая обработка выполнялась с помощью программы Statistica 6.0. Для оценки достоверности различий использовали критерий сравнения Стьюдента. Достоверными считали различия при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты.** К 14 суткам исследования в 1-й опытной группе наблюдалось восстановление печени до  $96,15 \pm 4,58\%$  от исходной массы, показатели остальных групп не превышали 88%.

При биохимическом исследовании к 14 суткам в 1-й опытной группе отмечали нормализацию биохимических показателей у  $94,05 \pm 4,16\%$  животных, во 2-й и 4-й опытных группах - у  $75,48 \pm 2,24\%$  и  $82,47 \pm 2,08\%$  животных, соответственно. В остальных экспериментальных группах отклонения показателей наблюдались более чем у 50% животных.

К 14 суткам в 1-й опытной группе отмечали нормализацию показателей окислительного стресса у  $87,01 \pm 4,80\%$  животных, повышение концентрации факторов роста TGF- $\beta$  и IL-1 $\beta$  в 2 раза, в сравнении с контрольными группами.

При окрашивании срезов печени гематоксилином и эозином увеличение количества двуядерных гепатоцитов наблюдалось с 1 по 14 сутки во всех экспериментальных группах, наибольший показатель в 1-й опытной -  $19,08 \pm 2,87\%$ .

При изучении срезов печени, окрашенных по методике импрегнация серебром, количественное соотношение паренхиматозного и стромального компонентов было нару-

шено в 3-й и 5-й опытных группах количество ретикулярных волокон превышало нормальные значения на  $44,01 \pm 3,38\%$  и  $71,25 \pm 5,12\%$ , соответственно.

При оценке индекса пролиферации, путем детекции белка ki-67 в ядрах гепатоцитов, максимальные значения наблюдались на 7 сутки после операции в 1-й и 4-й опытных группах -  $18,02 \pm 3,16\%$  и  $9,82 \pm 2,08\%$ , соответственно.

**Выводы.** Разработанный способ потенцирования метилирования ДНК гепатоцитов позволяет достоверно повысить репаративный потенциал печени, способствует улучшению результатов лечения острой печеночной недостаточности после субтотальной резекции печени, способствует восстановлению функциональной и анатомической целостности печени.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭФФЕКТОВ МИКРОГРАВИТАЦИИ**

**Лискевич Р.В.<sup>1</sup>, Панченков Д.Н.<sup>1</sup>, Баранов М.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт космической медицины ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» ФМБА России, Москва, Россия

**Актуальность.** Более 60 лет продолжается становление пилотируемой космонавтики. Каждый космический полет сопряжен с высокими рисками развития нежелательных сценариев, одними из которых являются заболевания участников экспедиций. Для разработки алгоритмов медицинской помощи участникам длительных космических миссий с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей, назрела необходимость изучить особенности развития и течения данной нозологии в условиях моделирования эффектов невесомости.

**Материалы и методы.** Исследование выполнялось на самцах белых беспородных крыс одного возраста. Выделяли 0 группу виварийного контроля (10 животных) и 3 экспериментальные группы по 30 животных (группа антиортостатической гипокинезии - 1, группа хирургической инфекции мягких тканей - 2 и группа сочетания хирургической инфекции мягких тканей и эффектов микрогравитации - 3). Эффекты микрогравитации воспроизводили на стенде антиортостатической гипокинезии в течение 14 дней, этапы развития хирургической инфекции оценивали через 2 часа от момента нанесения раны, через 3 и 7 суток. Лоскутная рана наносилась в межлопаточной области, контаминировалась 1 млрд. микробных тел *Staphylococcus aureus*. Проводили лабораторные исследования крови животных. Статистическую значимость изменений ( $\alpha=0,001$ ) изучали путем вычисления критерия Крускала-Уоллиса, характер изменений определяли по методу Данна.

**Результаты.** Прирост уровня лейкоцитов наблюдался с 3 суток в группах 2 и 3. Достоверное увеличение было в группе 2 через неделю ( $16,9 (14,4; 19) \times 10^9/\text{л}$ ), в группе

3 на 3 сутки (21 (18,84; 23,83) × 109/л) и через 7 дней (24,6 (20; 28) × 109/л). Значимое увеличение уровня индекса сдвига лейкоцитов крови отмечалось в группе 2 на 3 сутки 12,31 (9,87; 13,76) и через неделю 10,27 (9,65; 12,51); в группе 3 через 3 дня 7,5 (5,4; 10,64), через неделю 11,7 (9,4; 13,2). В первые 3 суток отмечалось снижение показателя лимфоцитарного индекса в группе 3. Через 2 часа он составил 0,6 (0,6; 0,83), через 3 суток - 0,92 (0,7; 1,2), в сравнении с группой 0 1,8 (1,5; 2,4) и группой 1 (через 2 часа - 1,5 (1,5; 2,5), через 3 суток - 2 (1,9; 2,82)).

**Выводы.** Изменения уровня лейкоцитов свидетельствуют о более интенсивном течении хирургической инфекции в условия воспроизведения эффектов невесомости. Колебания индекса сдвига лейкоцитов крови говорят о пролонгированной смене фаз воспалительного процесса и более длительном течении заболевания в условиях антиортостаза. Изменения лимфоцитарного индекса свидетельствуют о смещении иммунного ответа в сторону гуморальных реакций в условиях воспроизведения эффектов микрогравитации.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОЗДНЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ. ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА**

**Лусников В.П., Варава А.Б., Алекян Б.Г.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Осложнения после резекционных вмешательств на поджелудочной железе (ПЖ) в последнее время снизилось и составляет 11 – 38%. Однако, одним из тяжелых осложнений остается аррозийное кровотечение, поскольку смертность после выполнения релапаротомии варьирует в пределах от 30 до 50%.

**Материалы и методы.** В НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского с января 2012 года по сентябрь 2020 года была выполнена 821 резекционная операция на ПЖ по поводу рака ПЖ (C25.0 по МКБ-10) и осложненных форм хронического панкреатита (K86.1). Послеоперационное кровотечение было зарегистрировано у 106 (12,9%) пациентов. В исследование включено 74 пациента: мужчин 48 (64,9%) и 26 (35,1%) женщин. Медиана возраста у мужчин составила 57 лет (интерквартильный размах - ИКР, 50 — 62 лет), у женщин — 50,5 лет (ИКР, 42 – 64 лет). Рак ПЖ был диагностирован у 53 (71,6%) больных, осложнения хронического панкреатита, потребовавшие хирургического лечения — у 21 (28,4%). Позднее кровотечение степени В было у 7 (9,5%) пациентов, степени С — у 67 (90,5%).

Оценивали источники кровотечения, характер эмболизирующих агентов, используемых при трансартериальной эмболизации (ТАЭ); учтена эффективность метода, специфические осложнения.

**Результаты.** У 74 пациентов при детальной селективной ангиографии было выявлено 84 источника кровотечения. Все источники кровотечения были сгруппированы по анатомическим бассейнам. Наиболее чаще встречающимися являлись бассейны: гастродуоденальной артерии (35.7%), верхней брыжеечной артерии (21.4%), артерий печени (17.9%), селезеночной артерии (10.7%) и остальные 14.3% были редкими локализациями. В 36 (48,6%) случаях использовали комбинацию металлических спиралей с некалиброванными частицами PVA. При недостаточности гемостаза в 11 (14,9%) случаях использовали Гистокрил (NBCA). При аррозии стенки, верхней брыжеечной артерии, а также общей печеночной артерии в области культи гастродуоденальной артерии или ее короткой культи у 15 (20,3%) больных, использовали стент-графт. У 2 (2,7%) пациентов после эмболизации спиралью потребовалась дополнительная имплантация почечного стента - у одного и коронарного стента большого диаметра - у второго.

Технический успех операции, определяющийся как отсутствие экстравазации контрастного вещества и/или его стаз в целевом сосуде, был достигнут у всех пациентов.

Специфические осложнения после операции ТАЭ возникли у 4 больных: ишемия ободочной кишки в результате нецелевой эмболизации верхней брыжеечной артерии; острая печеночная недостаточность, вследствие тромбоза общей печеночной артерии; при преднамеренной эмболизации спиральями селезеночной артерии развился инфаркт селезенки с последующим абсцедированием; тромбоз плечевой артерии в месте доступа, что привело к флегмоне в области локтевого сгиба.

Госпитальная летальность после выполнения операции ТАЭ составила 12,2% (9 пациентов).

**Выводы.** Рентгенэндоваскулярное лечение пациентов с аррозионным кровотечением после резекционных вмешательств на ПЖ, является эффективным методом с хорошим показателем технического успеха.

## **ЛОКАЛЬНАЯ ВАКУУМ-АССИСТИРОВАННАЯ ЛАПАРОСТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ**

**Мамедов Т.А.**

ГАУЗ Городская клиническая больница №7, Казань, Россия

**Актуальность.** Дренирование брюшной при остром аппендиците, осложненном периаппендикулярным абсцессом, считалось аксиомой в хирургии. Однако, в настоящее время отношение хирургов к установлению дренажей стало меняться. Причина видится в недостатках, присущей всем дренажам – низкая эффективность вследствие выпадения фибрина на их стенках и быстрого отграничения от свободной брюшной полости. Не решила проблему дренирования и методика активной аспирации с помощью современных многоканальных дренажей. Вакуумная терапия на современном этапе считается инновационным методом лечения ран различной этиологии, ускоряющим течение раневого

процесса. Этот метод позволяет комбинировать преимущества открытого и закрытого способов ведения ран.

**Цель исследования:** улучшение результатов хирургического лечения острого деструктивного аппендицита, осложненного тифлитом и периаппендикулярным абсцессом путем использования локальной вакуум-ассистированной лапароскопии.

**Материалы и методы.** Настоящее исследование основано на анализе результатов лечения 84 пациента с острым деструктивным аппендицитом, осложненным тифлитом и периаппендикулярным абсцессом, находившихся в отделении хирургии №2 ГАУЗ ГKB №7 г. Казани в возрасте от 17 до 78 лет.

По методу завершения хирургического вмешательства были выделены 2 группы больных. У 54 пациентов группы сравнения оперативное вмешательство завершали марлево-перчаточным дренированием ложа червеобразного отростка, поскольку была высокая вероятность несостоятельности культи аппендикса и необходимость отграничения гнойного процесса от свободной брюшной полости. ренаж Пенроуза выводили через операционную рану. Дополнительно дренировали малый таз через контрапертуру трубчатым дренажем. У 30 пациентов основной группы после аппендектомии подключали вак-систему с использованием аппарата Vivano и расходных материалов фирмы «Hartman», Германия (патент на изобретение РФ №2750481). Достоверных отличий между группами по возрасту, полу, срокам поступления в стационар выявлено не было. Применяемые технические параметры вак-терапии: максимальное давление 120 мм рт. ст. (в среднем 80 мм рт. ст.) создавали в циклическом режиме - 5 мин работы, 2 мин перерыва. Перевязки выполняли раз в 5 дней под внутривенным обезболиванием.

**Результаты.** Комплексное лечение с использованием технологии локальной вакуум-ассистированной лапароскопии позволило улучшить общее состояние и местный статус у всех больных основной группы. Продолжительность вак-терапии составляла 7 суток. Появление грануляций и сокращение размера раны отметили уже в первые 7 дней применения вак-терапии. Положительными аспектами применения вак-терапии являются отсутствие необходимости частых перевязок, неприятных и болезненных ощущений в области раны. Благоприятное течение послеоперационного периода отразилось на сроках госпитализации, которые по сравнению с группой сравнения сократились в 1,8 раза.

**Выводы.** Наложение вакуум-повязки после аппендектомии, выполненной по поводу осложненного острого аппендицита, существенно упрощает уход за пациентом, снижает болевой и травмирующий фактор ежедневных перевязок и одновременно служит альтернативой открытых дренажей (трубчатых и марлевоперчаточных).

# ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ СО СВЕРХТЯЖЕЛОЙ АТАКОЙ ЯЗВЕННОГО КОЛИТА: РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЦЕНТРОВОГО ОБСЕРВАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ REXS\_UC

Мингазов А.Ф.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих», Москва

**Актуальность.** Язвенный колит – хроническое заболевание, которое характеризуется иммунным воспалением слизистой оболочки толстой кишки. В 30% случаев дебют заболевания может развиваться в виде жизнеугрожающей тяжелой атаки, которая в свою очередь требует срочной госпитализации в специализированные гастроэнтерологические отделения или в стационары общего хирургического профиля с клиникой желудочно-кишечного кровотечения. Несмотря на все разнообразие современных биологических препаратов для лечения ЯК, колэктомия по-прежнему выполняется около 25% случаев при развитии острых кишечных осложнений (профузное кровотечение, токсическая дилатация, перфорация ободочной кишки) или неэффективности консервативной терапии.

В связи с этим, в течение длительного времени разными авторами производится поиск универсальных предикторов, на основании которых возможно прогнозирование неблагоприятных исходов и выделение группы пациентов высокого риска для того, чтобы выполнить колэктомию в заведомо лучших условиях. В отечественных клинических рекомендациях выделена группа пациентов со «сверхтяжелой атакой» ЯК. Однако на сегодняшний день отсутствуют объективные критерии «сверхтяжелой атаки», и алгоритм лечения этой группы пациентов соответствует тяжелой атаке ЯК.

**Цель исследования:** выявить предикторы колэктомии у пациентов со сверхтяжелой атакой язвенного колита на разных сроках медикаментозной терапии.

**Материалы и методы.** Проведено многоцентровое проспективное наблюдательное исследование случай – контроль. Исследование инициировано в «НМИЦ колопроктологии им. А.Н. Рыжих» с июля 2019 по июнь 2021 года. Включались пациенты со «сверхтяжелым» ЯК. «Сверхтяжелая атака» диагностировалась при наличии клиники тяжелой атаки по Truelove-Witts и эндоскопической картины: обширные, сливающиеся между собой язвенные дефекты, «островки» слизистой оболочки и метаболических нарушений (гипоальбуминемия, анемия). Всем пациентам была инициирована медикаментозная терапия согласно действующим клиническим рекомендациям.

Исследуемые предикторы: гендерная принадлежность, возраст, данные анамнеза, объективные данные, такие как лабораторные показатели, как уровень альбумина, гемоглобина и С-реактивного белка на момент поступления, на 3, 7-й сутки гормональной терапии.

Группу «случая» составили пациенты, подвергнутые колэктомии, «контроля» - ответившие на консервативную терапию. Произведены описательный, сравнительный, одно и многофакторный анализы (логистическая регрессия) с использованием «GraphPad Prism 9.2.0».

**Результаты.** В исследование включено - 71 пациент. У большинства пациентов - тотальное поражение толстой кишки (91%), ГКС в анамнезе (63%), ассоциация с ЦМВ – инфекцией в биоптатах слизистой (35%), гемотрансфузии (22%). Все пациенты имели дефицит массы тела, максимальный индекс тяжести Мейо, анемию, гипоальбуминемию и высокий С–реактивный белок.

Всего прооперировано - 48/71 (68%), терапия 2-й линии инициирована 24% пациентов. Острые кишечные осложнения развились у 7 (10%) пациентов, а общая летальность составила 3%. В результате сравнительного анализа, в группах колэктомии и консервативной терапии, статистически значимая разница выявлена по возрасту (37 лет и 30 лет,  $p = 0,02$ ), частоте «ответа» на гормональную терапию на 3 суток (36% и 64%,  $p = 0,0007$ ), назначению тофацитиниба в качестве терапии 2-й линии (2% и 48%,  $p = 0,0001$ ). Альбумин при поступлении составил 28 и 31 г/л ( $p = 0,0002$ ), на 3 сут. – 28 и 30 г/л ( $p = 0,009$ ), на 7 сут. – 28 и 32 г/л ( $p = 0,0002$ ). Предикторы, выявленные в ходе однофакторного анализа, включены в многофакторный анализ, проведена логистическая регрессия. Выявлено, что С–реактивный белок выше 15,5 мг/л на 3 сут. (ОШ – 7,03 95%ДИ: 1,3 – 57,  $p = 0,04$ ) и значение индекса Мейо выше 7 баллов на 3 сутю (ОШ – 7,7 95%ДИ: 1,3 – 67,  $p = 0,03$ ) - достоверные предикторы колэктомии.

**Заключение.** В результате проведенного исследования впервые определена частота неблагоприятных исходов у пациентов со сверхтяжелой атакой ЯК. Частота колэктомии в течение госпитализации составила 68%, острых кишечных осложнений в ходе медикаментозной терапии – 10% и общая летальность – 3%. Выявлено, что уровень С - реактивного белка и значение индекса Мейо на 3 суток проводимой гормональной терапии являются достоверными предикторами колэктомии в течение госпитализации у группы пациентов со сверхтяжелой атакой язвенного колита.

## **АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРОВОТЕЧЕНИЯМИ ИЗ ХРОНИЧЕСКИХ ДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ**

**Митрюшкина В.П., Мельник И.В., Хасанов С.М.**

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

**Актуальность.** Одним из наиболее грозных осложнений язвенной болезни является кровотечение. Высокие цифры летальности, достигающие в группе больных пожилого возраста 50%, не имеют существенной тенденции к снижению.

**Цель исследования:** изучить непосредственные результаты лечения больных с кровотечениями из хронических язв двенадцатиперстной кишки в условиях применения активно-индивидуализированной лечебной тактики.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения 404 пациентов с кровотечением из хронических язв двенадцатиперстной кишки. Мужчин- 322, женщин -82. Возраст больных от 22 до 84 лет.

**Результаты.** В основном пациенты поступали в стационар с остановившимся кровотечением: F-IIA (73), F-IIB (186), F-IIC (102), F-III (26). Активное кровотечение диагностировано у 17 пациентов - F-IA (6), F-IB (11). Наиболее часто причиной кровотечений были язвы размером до 1 см. - 208 (51,5%), язвы в диаметре до 0,5 см. диагностированы в 152 (37,6%) случаях, диаметр язв до 2 см. отмечен у 36 (8,9%) и язвы диаметром более 2см выявлены всего у 8 (2%) пациентов. С кровопотерей легкой степени поступили 215 (53,2%) больных, средней - 157 (38,9%), тяжелой – 23 (5,7%), крайне тяжелой – 9 (2,2%). Геморрагический шок I степени при поступлении имел место у 86 (21,3%), II степени – у 32 (7,9%) и III степени - у 11(2,7%) больных. Остальные 275 (68,1%) пациентов поступили в стационар без признаков геморрагического шока. Эндоскопический гемостаз (диатермокоагуляция) применялся: при F-IA у всех 6 пациентов, оказался временно эффективным у 2, с наступлением рецидива кровотечения у этих больных в течение первых 24 часов; при F-IB - у 11 пациентов, оказался временно эффективным у 8 с развитием рецидива кровотечения у этих больных в течение 24 часов, у остальных (3) в язве установился окончательный надежный гемостаз; при F-IIA-у 21больного, из них рецидив кровотечения возник 15 пациентов. При F-IIB, F-IIC, F-III эндоскопический гемостаз не применяем. Программа прогнозирования риска развития рецидива кровотечения применена у всех (404) больных, из них высокая степень риска развития рецидива кровотечения установлена в 45 случаях, данным больным произведено оперативное вмешательство в срочном порядке до наступления рецидива кровотечения. Операции выполнены 121 (29,9%) больному. Экстренные - 37 (30,6%), срочные – 45 (37,2%), отсроченные - 39 (32,2%). Резекция желудка - у 91 (75,2%); клиновидное иссечение язвы - у 23 (19%), прошивание язвы - у 7 (5,8%) больных. Послеоперационные осложнения имели место у 19 (15,7%) пациентов, из них: недостаточность культи двенадцатиперстной кишки – у 7 (5,8%), пневмония - у 4 (3,3%), инфаркт миокарда – у 3 (2,5%), острое нарушение мозгового кровообращения – у 2 (1,7%), тромбоэмболия легочной артерии – у 2 (1,7%), гастростаз - у 1 (0,8%) больного. Послеоперационная летальность- 14% (17 больных). Причины летальных исходов: послеоперационный перитонит - у 7, геморрагический шок – у 5; инфаркт миокарда - у 2, тромбоэмболия легочной артерии - у 2, острое нарушение мозгового кровообращения - у 1 больного

**Заключение.** В настоящее время в лечении кровотечений из хронических язв двенадцатиперстной кишки должен применяться стандартизированный подход, основанный на принципах активно-индивидуализированной лечебной тактики, он позволяет максимально использовать возможности диагностической и лечебной эндоскопии, определять лечебную тактику с использованием программ прогнозирования рецидива кровотечения, индивидуально подходить к вопросу определения объема и сроков выполнения оперативных вмешательств.

# ПРИМЕНЕНИЯ ПАНТОВ И КРОВИ МАРАЛА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Михайлов Н.О.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

Научный исследовательский институт экспериментальной биологии и медицины ФГБОУ  
ВО «Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

**Актуальность.** Травмы мягких тканей обеспечивают около 60% случаев обращений к хирургу в России. Большая часть больных с ранами мягких тканей находится в трудоспособном возрасте, что также свидетельствует об экономической значимости данной проблемы. На большинстве конференций, конгрессах и симпозиумах последних лет поднимаются вопросы о необходимости поиска новых методов лечения данного контингента больных, направленных на ускорение регенерации мягких тканей, снижение развития осложнений и инвалидизации, уменьшение времени пребывания пациентов в стационаре. Перспективными биологическими препаратами, способным положительно влиять на регенерацию мягких тканей являются панты и кровь марала.

**Цель исследования:** изучение эффективности местного применения пантогематогена и крови марала в комплексном лечении ран мягких тканей.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на 90 крысах линии Wistar. Животные были разделены на 2 блока: I блок представлен асептическими ранами, II блок – гнойными. В каждом блоке было 3 группы по 15 животных в каждой – 1 контрольная и 2 опытные группы. В контрольной группе лечение не проводилось. В 1-й опытной группе выполнялось лечение пантогематогеном, во 2-й опытной группе – кровью марала. Асептические раны диаметром 1,5 см моделировались в области холки животного стандартным способом. Для воспроизведения гнойных ран использовалась модель формирования асептической раны, которая контаминировалась суточной взвесью *St. Aureus* (1 мл, 10<sup>9</sup> микробных тел) и ушивалась. На 3-и сутки формировалась модель гнойного процесса, швы удаляли и проводили лечение в соответствии с описанием группы. Операции выполнялись с использованием ингаляционного наркоза изофлурана. Оценка эффективности местного лечения ран оценивалась с помощью объективных, планиметрических, гистологических (окрашивание по Гимзе, гематоксилином и эозином, импрегнация серебром и толуидиновым синим, окрашивание антителами к триптазе и макрофагами) и статистических методов. Статистическая обработка данных производилась с помощью метода вариационной статистики, критериев Стьюдента и Вилкоксона; сравнение не связанных выборок осуществлялось с применением критерия Манна-Уитни; для оценки связи между признаками проведен анализ Спирмена.

**Результаты.** В 1-й опытной группе I блока исследования площадь дефекта к 14-м суткам сократилась на 78,08% и составила 32±0,6 мм<sup>2</sup> (p<0,05). Во 2-й опытной группе, где для лечения асептическими ран применялась кровь марала, начальная площадь со-

ставила  $138 \pm 15 \text{ мм}^2$  ( $p < 0,05$ ), а к концу исследования –  $15 \pm 0,3 \text{ мм}^2$  ( $p < 0,05$ ), что показало уменьшение показателя на 89,13% от исходных значений. В контрольной группе I блока размеры дефекта сократились на 84,72% и составили  $22 \pm 0,4 \text{ мм}^2$  ( $p < 0,05$ ).

Согласно полученным данным в I блоке исследования отмечена более выраженная динамика заживления раневого дефекта во 2-й опытной группе, где изучаемый показатель показал минимальные значения к концу исследования.

Во II блоке отмечалась аналогичная динамика. При применении пантогематогена площадь раны к 14 суткам уменьшилась на 87,68% и составила  $17 \pm 0,2 \text{ мм}^2$  ( $p < 0,05$ ). Во второй опытной группе размеры дефекта сократились до  $10 \pm 2 \text{ мм}^2$  ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе II блока после снятия швов площадь раны составила  $139 \pm 9 \text{ мм}^2$  ( $p < 0,05$ ), к 14-м суткам уменьшилась на 73,79%.

Применение изучаемых методов во II блоке исследования способствовало улучшению общего состояния животных, снижению количества отделяемого, а также ускоренному купированию отека и гиперемии. В ходе эксперимента побочные реакции не отмечены.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о положительном эффекте применения пантогематогена и крови марала при местном лечении как асептических, так и гнойных ран мягких тканей, что делает данный метод перспективным для дальнейшего изучения и внедрения в клиническую практику.

## **ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ**

**Мовсисян М.О.**

ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Иркутск, Россия

**Актуальность.** Повреждения внепеченочных желчных протоков (ВЖП) при лапароскопической холецистэктомии встречаются в 0,3 - 3%, при открытой – 0,1 - 1% наблюдений. Травма протоков зачастую приводит к глубокой инвалидизации пациента. Сохраняется высокая летальность. Для медицинской организации это осложнение связано с серьезными репутационным, экономическим и юридическим последствиями.

**Цель исследования:** изучить причины, варианты и результаты лечения поврежденных ВЖП при холецистэктомии с учетом особенностей регионального здравоохранения Иркутской области.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное поперечное исследование, в которое включены пациенты с повреждением ВЖП после холецистэктомии в раннем послеоперационном периоде, находившиеся на лечении в Иркутской областной клинической больнице (ИОКБ) в период с 2016-2021 гг. Данные представлены в виде медианы с 25% - 75% квартилям.

**Результаты.** Всего в исследование включен 21 пациент: женщины – 16 (76,2%), возраст 39 (35-59) лет, мужчины 5 (23,8%), возраст 42 (43-65) лет. По поводу острого калькулезного холецистита оперировано 13 (61,9%), хронического – 8 (38,1%) пациентов. Преобладали лапароскопические холецистэктомии - (57,1%, 12), в 5 (23,8%) наблюдениях была конверсия доступа.

До поступления в ИОКБ повторно прооперированы 7 (33,3%) пациентов, 6 (28,6%) из них выполнена лапаротомия, наружное дренирование желчных протоков. В одном наблюдении – санация, дренирование брюшной полости.

При поступлении в клинику у 12 (57,1%) пациентов имелся наружный желчный свищ, механическая желтуха у 5 (23,8%), клиника желчного перитонита у 3 (14,3%), у 1 (5%) развилась острая печеночная недостаточность после сочетанного повреждения заднего секторального протока и правой печеночной артерии.

Согласно классификации S. Strasberg, в 14 (66,6%) наблюдениях были повреждения типа E3 и E2.

В структуре реконструктивных операций преобладала гепатикоеюностомия (ГЕС) на отключенной по Ру тонкой кишки с дренажом по Фелькеру – 16 (76,2%) пациентов. В 2 (9,5%) наблюдениях выполнялась восстановительная операция с пластикой гепатикохоледоха на Т-образном дренаже.

Послеоперационные осложнения развились у 4 (19%) пациентов: желчеистечение - 2 (9,5%), нагноение раны - 1 (4,75%), внутрибрюшное кровотечение 1 (4,75%). Отмечен 1 (4,75%) летальный исход.

Для оценки отдалённых результатов опрошены 15 пациентов в сроки 20-47 (в среднем 37) месяцев. Отличное и хорошее качество жизни отметили 12 (80%) из них. Интермиттирующая желтуха наблюдалась у 2 (13,3%). У 1 (6,7%) пациента выполнена реконструкция гепатикоеюноанастомоза на сменном транспеченочном дренаже через 2 года после первичной реконструктивной операции.

**Заключение.** Повторные реконструктивно-восстановительные вмешательства в стационарах первого контакта выполняться не должны. Операции ограничиваются санацией и дренированием брюшной полости, с дальнейшей транспортировкой пациента в специализированную клинику.

Оптимальным вариантом реконструкции представляется формирование билиодигестивного соустья на отключенной по Ру петле тонкой кишки с дренированием по Фелькеру.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ «ТРАДИЦИОННЫХ» И МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ КИСТОЗНОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

Нагасбеков М.С., Баймаханов Ж.Б., Каниев Ш.А.

АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова»; Алматы, Казахстан

**Введение.** Кистозный эхинококкоз печени остается значимой проблемой в эндемичных районах. Южные регионы Республики Казахстан эндемичны для данной патологии. Традиционно эхинококкоз печени оперируется открытым хирургическим способом, но с развитием медицинских технологий все большее количество операций выполняется минимально инвазивными методами.

**Цель исследования:** определить оптимальную хирургическую тактику лечения эхинококкоза печени на основе анализа эффективности минимально инвазивных методов в сравнении с «традиционными» методами.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ данных 330 пациентов, перенесших оперативное лечение эхинококкоза печени за период с января 2017 г. по январь 2022 г. в ННЦХ им. А.Н. Сызганова. Пациенты были разделены на три группы: лапароскопия 24 - (7,3%); лапаротомия – 230 (69,7%); PAIR (Puncture, Aspiration, Injection of protoscolicidal agent and Reaspiration) – 76 (23%) пациентов. Стадийность проводили в соответствии с классификацией ВОЗ. Все пациенты получали одинаковый объем адьювантной терапии в послеоперационном периоде.

**Результаты.** Статистических различий по полу, возрасту, размерам кист не было. В PAIR было значительно больше кист в стадии CE1 в сравнении с группами лапароскопия и лапаротомия (62 (81.5%) в сравнении 6 (25%) и 82 (35.1%)  $p < 0.05$  соответственно), в группе лапароскопической перицистэктомии было больше кист расположенных в левой доле печени (15 (62.5%) против 38 (16.6%) лапаротомия и 10 (13%) PAIR  $p < 0.05$ ). Длительность операции в PAIR было значительно меньше в сравнении с лапароскопией и лапаротомией (58.5 (25-190 против 220.4 (110-405) и 209.4 (75-570) мин  $p < 0.05$  соответственно). В PAIR интраоперационной кровопотери не было.

В послеоперационных осложнениях, оцененных по Clavien-Dindo статистически значимых различий в группах не было. Послеоперационных дней в PAIR было меньше в сравнении с лапароскопией и лапаротомией (3.9 (2-11) против 7,3 (4-16) и 8.7 (4-16)  $p < 0.05$  соответственно). Время наблюдения составил в среднем 18.9 месяцев (мин. 2 месяца – макс. 47 месяцев). Рецидив заболевания в группах за период наблюдения не наблюдался.

**Заключение.** Оптимальный объем оперативного лечения определялся индивидуально с учетом стадии, локализации, глубины и близости важных анатомических структур. В кистах в стадии CE1 и CE3a наиболее оптимальным является PAIR, характеризующаяся меньшим послеоперационным днем, ранним восстановлением. При краевых расположениях кист, наиболее эффективна и безопасна лапароскопическая перицистэктомия. При интимном расположении кист к трубчатым структурам наиболее безопасным методом является инвазивная хирургия.

# РЕЦИДИВЫ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ С ВНЕПЕЧЕНОЧНОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Назыров Ф.Г., Бабаджанов А.Х., Байбеков Р.Р., Маткаримов Ш.У., Тургунбаев Э.К.

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В. Вахидова», Ташкент, Узбекистан

**Актуальность.** Внепеченочная форма портальной гипертензии (ВПГ) – синдром портальной гипертензии (ПГ), включающий широкий спектр заболеваний различной этиологии и патогенеза, поражающих сосудистую систему печени, и не связанный не с цирротическим и не с онкологическим поражением печеночной паренхимы. По данным литературы среди оперативных методов лечения наиболее эффективным является портосистемное шунтирование (ПСШ), оказывающееся эффективным в 84-100% случаев, а при отсутствии риска развития тромбоза, полностью избавляет пациента от ПГ. Тем не менее, по мнению зарубежных экспертов, выполнение ПСШ у взрослых следует обсуждать только при неэффективности эндоскопических и консервативных методов лечения

**Цель исследования:** провести сравнительный анализ частоты и сроков развития рецидива кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка на фоне внепеченочной портальной гипертензии после различных вмешательств.

**Материалы и методы.** В исследование включен 131 больной с различными формами внепеченочной портальной гипертензии, которым выполнены различные варианты хирургического лечения внепеченочной портальной гипертензии в ГУ «РСНПМЦХ имени академика В. Вахидова» за период с 2006 по 2020 гг. В основном преобладали пациенты юношеского (41,2%) и молодого возраста (45,0%). Тотальное разобщение гастро-эзофагеального коллектора было выполнено у 57 (43,5%) пациентов, портосистемное шунтирование – у 51 (38,9%) пациентов и эндоскопические вмешательства – у 23 (17,6%).

**Результаты.** После ТРГЭК рецидив кровотечения отмечен у 35,1% пациентов, причем данное осложнение характерно было для любой из нозологических форм ВПГ, а срок рецидива варьировал в пределах 3-92 месяцев, в среднем 19,6. После ПСШ рецидив пищеводного кровотечения отмечен у 17,6% пациентов, с наибольшим показателем рецидива (66,7%) у пациентов, которым ПСШ выполнено на фоне тромбоза сплепортального русла. Средний показатель срока возникновения рецидива варьировал в пределах 24,6 месяцев. Наибольшая частота рецидива отмечена у пациентов после ЭВ (65,2%), практически независимо от причины возникновения ВПГ и средним сроком развития данного осложнения в 13,5 месяца, что еще раз заставляет акцентировать внимание клиницистов, что данное пособие в основном эффективно на этапах выполнения более радикальных методов эрадикации ВРВПЖ.

Показатель свободы от рецидива пищеводных кровотечений независимо от причин возникновения ВПГ, наибольшее значение имеет после ПСШ и наилучшими значениями на всех этапах наблюдения и с 5-ти летней стойкой ремиссией у 75,0% пациентов. Кумулятивная доля рецидива кровотечений у пациентов с ВПГ на фоне тромбоза воротной вены (число наблюдений: 49, рецидив: 13 (26,53%); без рецидива: 36 (73,47%))

$\chi^2 = 15,34263$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,00047$ ) или ее кавернозной трансформации (количество наблюдений: 20, рецидив: 7 (35,00%); без рецидива: 13 (65,00%),  $\chi^2 = 8,721781$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,01277$ ), показывает эффективность ПСШ по сравнению с ТРГЭК и ЭВ.

Несмотря на удовлетворительные показатели эффективности ПСШ при вышеуказанных нозологических формах, тем ни менее при тромбозе спленопортального русла (общее количество наблюдений: 50, рецидив: 20 (40,00%); без рецидива: 30 (60,00%),  $\chi^2 = 6,504186$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,03871$ ), показатель свободы от рецидива кровотечений из ВР-ВПЖ после данного вида вмешательства самых худших, с 50% рецидивом кровотечения в течении первого года после операции.

**Выводы.** Наиболее эффективным вмешательством является портосистемное шунтирование с показателем свободы от рецидива кровотечения у 82,4% ( $p=0,014$ ) пациентов, наиболее отдаленным сроком рецидива в пределах 41,4 месяца ( $p<0,05$ ), и с 5-ти летней стойкой ремиссией у 75,0% пациентов. После разобщающих операций рецидив кровотечения отмечен у 35,1% пациентов, срок рецидива составил в среднем 19,6 месяцев.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФИЛАКТИКИ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ С ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

**Назыров Ф.Г., Бабаджанов А.Х., Махмудов У.М., Омонов О.А.,  
Султанов С.А., Шарифжанов С.М.**

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр  
хирургии имени академика В. Вахидова», Ташкент, Узбекистан

**Актуальность.** Вопросам совершенствования тактики лечения и профилактики кровотечений портального генеза посвящено много научных исследований, однако, по-прежнему, эта проблема остается в центре внимания гепатохирургии, особенно для пациентов с компенсированным течением цирроза печени. Интерес к этому обусловлен, прежде всего, высокой частотой неудовлетворительных результатов.

**Цель исследования:** путем сравнительного анализа оценить эффективность хирургического лечения кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка при циррозе печени.

**Материалы и методы.** В исследование включены 710 пациентов с геморрагическими осложнениями цирроза печени (ЦП). Портосистемное шунтирование (ПСШ) выполнено 367, пациентам, тотальное разобщение гастро-эзофагеального коллектора (ТРГЭК) - 62, эндоскопические вмешательства (ЭВ) – 281.

**Результаты.** Общая частота кровотечений в отдаленный период после ПСШ составила 15,5% (57 из 367 пациентов, после ТРГЭК – 27,4% (17 из 62 больных) и после ЭВ – 40,9% (115 из 281 пациента). Тенденция с большим риском геморрагического синдрома при ЭВ прослеживается во все временные периоды наблюдения. Так, в сроки до 6 месяцев частота кровотечения составила 10,3% (29), при этом в группе больных с ПСШ

только 5,7% (21), а после ТРГЭК – 9,7% (6). В дальнейшем эти показатели в группе ЭВ существенно увеличиваются, что определяет этот вариант профилактики кровотечений как метод с наиболее низким клиническим эффектом. В сравнительном аспекте между группами с ПСШ и ТРГЭК ( $\chi^2=5,251$ ;  $df=1$ ;  $p=0,022$ ), ТРГЭК с ЭВ ( $\chi^2=3,914$ ;  $df=1$ ;  $p=0,048$ ) и ПСШ с ЭВ ( $\chi^2=52,635$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ) были получены достоверные отличия по частоте кровотечений портального генеза.

Анализ свободы от осложнений после различных вмешательств, основанный на применении методики Каплана-Мейера, показал, что в сроки к одному году наблюдения кровотечения отсутствовали у 90% пациентов после ПСШ, 84% больных после ТРГЭК и 70% после ЭВ. В дальнейшем отмечено прогрессивное снижение этого показателя в группе после ЭВ и к пяти годам кровотечение отсутствовало только 37,5% пациентов, в то время как после ТРГЭК у 50% и после ПСШ у 78%.

Частота кровотечения на фоне тромбоза анастомоза составила 9,3% (34 случая). Кровотечения на фоне портальной гастропатии у больных ЦП после ПСШ отмечены в 6,3% (23 пациента) случаев. Доля эрозивных кровотечений составила 17,7%. Наиболее высокую частоту рецидива истинного кровотечения из ВРВПЖ дает изолированное выполнение ЭВ. В наших наблюдениях этот показатель достиг 29,5% (у 83 из 281 пациента), тогда как эрозивные кровотечения составили 6,3% (32). Частота портальной гастропатии была выше, чем при ПСШ. По распределению частоты кровотечений между группами исследования получена высокая достоверная разница (между ПСШ и ТРГЭК -  $\chi^2=9,728$ ;  $df=2$ ;  $p=0,008$ ; между ТРГЭК и ЭВ -  $\chi^2=10,863$ ;  $df=2$ ;  $p=0,005$ ; между ПСШ и ЭВ -  $\chi^2=55,114$ ;  $df=2$ ;  $p<0,001$ ).

Группы с ПСШ и ТРГЭК обеспечили фактически равноценную эффективность до 40 месяцев наблюдения (86-88%), в дальнейшем в сроки более 5 лет отмечено снижение свободы от кровотечений до 76% в группе после ТРГЭК и 85% после ПСШ. После ЭВ в сроки до года наблюдения кровотечений не отмечено у 80% пациентов, к трем годам у 54% и к пяти годам только у 44%.

**Выводы.** Независимо от вида вмешательства для всех больных циррозом печени в отдаленный период характерны рецидивы геморрагического синдрома портального генеза, при этом наименьшая частота отмечается после портосистемного шунтирования. Актуарная кривая свободы от кровотечений портального генеза у больных ЦП после различных вмешательств к пяти годам наблюдения характеризуется наиболее низким значением в группе больных после ЭВ.

# ВНУТРИПРОТOKОВАЯ ПАПИЛЛЯРНАЯ МУЦИНОЗНАЯ ОПУХОЛЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Пантелеев В.И.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Внутрив протоковая папиллярная муцинозная опухоль (ВПМО) поджелудочной железы (ПЖ) – макроскопически видимая внутрив протоковая эпителиальная опухоль из муцин-продуцирующих клеток, возникающая в протоковой системе поджелудочной железы (ПЖ). Выбор оптимальной тактики хирургического лечения затруднен ввиду ее редкой встречаемости и из-за трудностей, возникающих при ее диагностике и дифференциальной диагностике.

**Цель исследования:** оценить эффективность методов лучевой диагностики и хирургического лечения ВПМО.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 166 пациентов, прошедших обследование и лечение в отделении абдоминальной хирургии НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневского в период с 2012 по 2020 года. Женщин было 127 (76,5%), мужчин – 39 (23,5%). Средний возраст составил 64 года. Обследование больных включало ультразвуковое исследование, компьютерную томографию (КТ) брюшной полости с внутривенным контрастированием, магнитно-резонансную томографию (МРТ) с холангиопанкреатографией (МРХПГ), эндоносографию ПЖ (эндоУЗИ). Хирургическому лечению подверглись 39 пациентов. Радикальные операции выполнены 38 (97,4%) больным. У 1 пациента объем операции был ограничен эксплоративной лапаротомией. 127 пациентов были подвергнуты динамическому наблюдению

**Результаты.** ВПМО 1 типа была диагностирована у 8 пациентов, 2 типа - у 116, 3 типа - у 42. Наиболее частой локализацией опухоли была головка ПЖ (96 пациентов). Панкреатодуоденальная резекция была выполнена 26 пациентам, дистальная резекция поджелудочной железы – 4, резекция головки поджелудочной железы – 4. Дуоденопанкреатэктомия была выполнена 4 больным в связи с местнораспространенными опухолями. Эксплоративная лапаротомия выполнена в 1 случае (интраоперационно обнаружены метастазы коллоидной карциномы в печени). В одном случае у пациента наблюдалось одновременное поражение ПЖ двумя разными опухолями – ВПМО в головке ПЖ и солидная псевдопапиллярная опухоль в хвосте ПЖ, что потребовало выполнения панкреатодуоденальной резекции с дистальной резекцией ПЖ; часть ткани поджелудочной железы была сохранена.

Гистологическое исследование выявило дисплазию низкой степени у 12 пациентов, дисплазию высокой степени у 27. ВПМО с ассоциированной инвазивной карциномой были в 22 случае (протоковая аденокарцинома в 16, коллоидная карцинома в 8).

Из 36 пациентов, которым было проведено хирургическое лечение, отдаленные результаты удалось оценить у 26. Период наблюдения составил от 3 до 70 месяцев. 25 пациентов живы. Из 20 пациентов с ассоциированной карциномой 10 прошли полихимиотерапию. Один пациент с ВПМО 3 типа и ассоциированной протоковой аденокарциномой

умер через 5 месяцев после панкреатодуоденальной резекции. У других пациентов прогрессирования заболевания не наблюдалось.

В настоящее время проводится наблюдение за 127 пациентами с ВПМО. Время наблюдения составляет от 3 до 86 месяцев. На момент написания признаков злокачественного прогрессирования не обнаружено.

**Заключение.** Ввиду высокого риска малигнизации опухоли (особенно при 1 и 3 типах), своевременная постановка правильного диагноза и определение дальнейшей тактики лечения крайне важны. Пациентам с ВПМО должно быть выполнено минимум 2 предоперационных исследования (КТ/МРТ/эндоУЗИ). Отдаленные результаты лечения у пациентов с ВПМО лучше по сравнению с больными протоковой аденокарциномой.

## **ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ДОСТУПА И СПОСОБА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ДИСТАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ**

**Понежев К.Э., Мартиросян Т.А.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Необходимость в дистальной резекции (ДР) поджелудочной железы (ПЖ) возникает при опухолях корпорокаудального сегмента органа, реже — осложнениях хронического панкреатита. Актуальность заключается в отсутствии стандартизированного подхода к выбору доступа при дистальной резекции поджелудочной железы, отсутствии единых критериев к выполнению дистальных резекций с сохранением селезенки при опухолях с низким потенциалом злокачественности, а также отсутствии единого подхода к пересечению и обработке культи поджелудочной железы. Количество осложнений диктует необходимость поиска пред- и интраоперационных профилактических мер, в том числе, с учетом анатомии селезеночной артерии.

**Цель исследования:** улучшение результатов хирургического лечения пациентов, перенесших дистальную резекцию поджелудочной железы.

**Материалы и методы.** В период с 2016 по декабрь 2021 года в отделении абдоминальной хирургии ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ было выполнено 122 ДР по поводу опухолей ПЖ. Женщин было 90, мужчин — 32. Возраст больных варьировал от 19 до 83 лет, составляя в среднем  $49 \pm 14$  лет. Кистозные опухоли ПЖ имелись у 48 пациентов, нейроэндокринные неоплазии — у 43, протоковая аденокарцинома — у 31. Клинические проявления при опухолях дистальных отделов ПЖ в большинстве случаев отсутствовали или носили неспецифический характер, поэтому диагностика базировалась на лучевых методах обследования — ультразвуковом исследовании (УЗИ), компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ). Диагноз считали установленным при получении одинаковых результатов 2 исследований, одним из которых в обязательном порядке была КТ. При КТ с контрастированием вычисляли отношение плотности контрастирования в артериальную фазу к плотности контра-

стирования в венозную фазу исследования, степень извитости селезеночной артерии, а также ангиоархитектонику в воротах селезенки, что учитывалось при выполнении минимально инвазивных операций. Имея такую информацию, определяли стратегию лечения: больных нерезектабельными опухолями направляли на химиотерапевтическое лечение, которое могло носить как неoadьювантный, так и окончательный характер. При возможности хирургического вмешательства определяли оптимальный хирургический доступ (лапароскопический, робот-ассистированный, «открытый»), позволяющий выполнить операцию с соблюдением онкологических требований. При резектабельных опухолях предоперационное биопсийное исследование не производили. На базе Рязанского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова с целью оптимизации мини-инвазивных операций на корпорокаудальном сегменте ПЖ выполнено анатомическое изучение особенностей топографии селезеночной артерии и зависимости количества ее ветвей к ПЖ от извитости сосуда. Изучено 46 нативных органокомплексов, изъятых у людей, смерть которых не была связана с заболеваниями органов брюшной полости. Проводилась оценка хода селезеночной артерии и степени ее извитости. Затем просвет селезеночной артерии по ее задней стенке на всем протяжении раскрывался ножницами. Проводился подсчет количества устьев артерий, отходящих к паренхиме тела и хвоста ПЖ.

**Результаты.** В ходе анатомического исследования извитости селезеночной артерии выделили 3 типа ангиоархитектоники:  $\alpha = 6,94 \pm 1,24$  - выраженная извитость,  $\alpha = 10,47 \pm 1,92$  - умеренная извитость и  $\alpha = 16,52 \pm 2,24$  – неизвитая селезеночная артерия. Частота их составила 34,48%, 44,82% и 17,24% соответственно. Полученные результаты не зависели от пола и возраста. Также была обнаружена корреляционная связь между значением площади изгибы и количеством панкреатических артерий – 0,864 ( $p < 0,05$ ), что определяется как высокий показатель по шкале Чеддока. При выраженной степени извитости селезеночной артерии имелось  $3,16 \pm 0,37$  панкреатических артерий (a. pancreaticodorsalis, a. pancreaticamagna, a. caudae pancreatic), отходящих в паренхиму ПЖ; при умеренной извитости –  $5,09 \pm 1,24$  артерий, при неизвитом типе селезеночной артерии -  $9 \pm 1,22$  артерий. Полученное нами соотношение извитости селезеночной артерии и количества ее ветвей можно объяснить следующим образом. При большом числе панкреатических артерий селезеночная артерия не образует множество изгибов, поскольку имеет многочисленные точки фиксации к ПЖ; при небольшом количестве ветвей и, соответственно, меньшей фиксации к ПЖ, селезеночная артерия приобретает извитой ход.

При выполнении ДР ПЖ по поводу опухолей 122 больным ПС, потребовавший дополнительного лечения, возник в 19,7% наблюдений. При этом методика выполнения операции не оказывала значимого влияния на частоту ПС. Раннее неаррозионное послеоперационное кровотечение возникало как после лапароскопических, так и после открытых вмешательств. Аррозионное кровотечение возникло у 5 (4%) больных после ДР, выполненных из традиционного доступа. Послеоперационная летальность составила 0,8%.

**Заключение.** При выполнении ДР ПЖ, особенно в миниинвазивном варианте, необходимо учитывать архитектонику селезеночной артерии, что позволяет уменьшить вероятность интраоперационного кровотечения. Больных, нуждающихся в ДР ПЖ, следует

направлять в специализированные центры, где обеспечивается качественная диагностика опухолей ПЖ, имеется возможность выбора оптимальной хирургической тактики, квалифицированного исполнения операции и лечения послеоперационных осложнений.

## **АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ АППАРАТНЫХ АНАСТОМОЗОВ**

**Протопопова А.И., Гоголев Н.М.**

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»,  
Якутск, Россия

**Актуальность.** По литературным данным регистрируется от 1,3 до 24% несостоятельности колоректального анастомоза (Юрлов В.В., 1988; Pakkastie T.E. с соавт., 1997). Несостоятельность аппаратного колоректального анастомоза в 3 - 30% наблюдений (Lee M.R. с соавт., 2006; Kirchhof P. с соавт., 2010). При формировании колоректального анастомоза наблюдается несостоятельность швов, что обуславливает высокую послеоперационную летальность – 45 - 92,8% (Каримов Ш.И. с соавт., 1998; Wang A., 2000; Исаев Г.Б., 2002).

**Цель исследования:** выявить причины несостоятельности аппаратных анастомозов.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 21 карты стационарных больных хирургического отделения Республиканской больницы, прооперированных эндоскопически за период 2016-2017 гг. Осложнения были у 6 (28,57%) больных. При наложении 8-ми аппаратных анастомозов несостоятельность была в 5 (62,50%) случаях: на культе ДПК и при операциях на желудке - 3 осложнения, на колоректальных анастомозах - 2.

*Приводим пример представления данных.* Пациент 54 г. с диагнозом рак сигмовидной кишки Т3NXM1 IV st, II кл. гр.

В протоколе операции и листке хирургической безопасности указан код диаметра циркулярного аппарата, отсутствует высота применяемой скрепки и производитель.

Выпускаются аппараты Covidien для плотной ткани с высотой скрепки 4,8 мм и для нормальной ткани – 3,5 мм.

У производителя «J&J» циркулярные сшивающие аппараты CDH-SDH высота закрытой скобки регулируется от 1,0 до 2,5 мм на самом аппарате, что обеспечивает контролируемую степень компрессии тканей. Противопоказанием для применения эндостеплера с изогнутой рабочей частью PROXIMATE ILS нельзя использовать данный инструмент для прошивания тканей, суммарная толщина которых менее 1,0 мм или более 2,5 мм и внутренний диаметр прошиваемой структуры менее 21 мм. При прошивании тканей толщиной менее 1,0 мм и более 2,5 мм возможны следующие осложнения (инструкция PROXIMATE ILS).

Нет оценки диаметра анастомоза, толщины стенки кишки и уровня сатурации дистального и проксимального культы анастомоза.

**Результаты.** Толщина стенки желудка в среднем 0,5-0,6 см, в кардиальном отделе 0,2-0,3 см (до 0,6 см), в антральном 0,3-0,4 см (до 0,8 см). Толщина стенки тонкой кишки 2-3 мм, при сокращении 4-5 мм. Диаметр тонкой кишки не равномерен. В проксимальном отделе тонкой кишки он равен 4-6 см, в дистальном 2,5-3 см. Толщина стенки наданальной части стенки прямой кишки в среднем составляет от 3 мм, а в 17% превышает 3,5 мм.

При толщине стенки кишки более 3,5 мм и при уровне сатурации в дистальной и проксимальной культях менее 70 выводят илеостому.

При толщине стенки кишки 3,5 мм и более, циркулярный сшивающий аппарат прошьет кишки не на всю её толщину. Если сатурация менее 70, это говорит о низкой васкуляризации культы кишки. Контроль циркулярного шва осуществляется проведением воздушной пробы. Максимальная высота закрытой скобки циркулярного сшивающего аппарата составляет 5,5 мм.

Если при смыкании браншей ткань не может быть зажата до толщины, предусмотренной высотой закрытой скобки, или может быть легко сжата до толщины менее предусмотренной, прошивание противопоказано, поскольку ткань либо слишком толстая, либо слишком тонкая для выбранного размера скобок (инструкция ECHELON Flex). Эндоскопические артикуляционные линейные сшивающе-режущие аппараты ECHELON Flex 45 мм и 60 мм это стерильные инструменты для использования у одного пациента, предназначенные для рассечения тканей и наложения скобочного шва.

**Выводы:** 1. Перед применением аппарата целесообразно ознакомиться с требованиями по компрессии тканей для скобок всех размеров (высота закрытой скобки).

2. Перед прошиванием любым сшивающим аппаратом следует тщательно оценить толщину прошиваемых тканей.
3. Не стерилизовать аппарат со сменной кассетой и использовать только у одного пациента не более 12 раз, при укреплении скобочного шва число прошиваний сокращается.
4. Определение натяжения сшиваемых поверхностей по принципу соприкосновения сшиваемых поверхностей без натяжения и дополнительно +5 см.
5. При наложении колоректального анастомоза необходимо проведение трансректального УЗИ для измерения толщины стенки кишки, измерение уровня сатурации в дистальной и проксимальной культях.
6. Выведение илеостомы.

# РАК ПОЧКИ В СОЧЕТАНИИ С ДРУГИМИ ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ

Рагузина В.Ю., Степанова Ю.А., Грицкевич А.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

Средний возраст выявления рака почки 60 лет, поэтому, зачастую, к этому возрасту пациенты имеют также и другие патологические изменения, требующие хирургического лечения. Наиболее часто это сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) и первично-множественные опухоли.

**Цель исследования:** оценить результаты комплексного обследования и лечения больных раком почки с сочетанными хирургическими заболеваниями.

**Материалы и методы.** В НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского накоплен опыт диагностики и лечения 20 пациентов с раком почки и сочетанными хирургическими заболеваниями (преобладали мужчины – 16 (80,0%), средний возраст пациентов составил 63,2 года (40 - 75 лет).

**Результаты.** Возможное сочетание хирургических патологий сделало необходимым разработку комплексной программы обследования пациентов, направленное на выявление всех возможных патологических изменений орган и систем человека. Данная программа возможна и эффективно работает только в условиях многопрофильного стационара.

У пациентов с раком почки в 9 (45,0%) случаях также выявили интралюминальный тромбоз различного уровня. В 1 случае также одновременно выявили mts в легком.

Выявленные сопутствующие хирургические патологии можно разделить на три группы: I группа - ССЗ; II группа - рак органов грудной и брюшной полости и малого таза; III группа доброкачественное заболевание.

I группа (n = 13 (65,0%): критический стеноз коронарных артерий – 10; аневризма аорты – 1; артерио-венозные свищи наружной подвздошной артерии и вены – 1; аритмия – 2 (общее число патологических изменений больше числа пациентов, так как в 1 случае выявили критический стеноз коронарных артерий и аритмию).

II группа (n = 6 (30,0%): рак легкого - 1; рак пищевода - 1; рак желудка - 2; нейроэндокринный рак печени - 1; рак предстательной железы - 1.

III группа (n = 1 (5,0%): холедохолитиаз – в 1 случае.

Далее по каждому больному проводили персональный консилиум с определением тактики лечения: в первую очередь, выполняли хирургическую коррекцию патологических изменений, имеющих более значимую угрозу для жизни (чаще это были ССЗ).

При наличии рака почки и ССЗ коррекцию сердечно-сосудистой патологии выполнили:

- одновременно в 1 случае (артерио-венозные свищи наружной подвздошной артерии и вены);

- первым этапом в 10 случаях (открытые/эндоваскулярные вмешательства при стенозах коронарных артерий);
- вторым этапом в 2 случаях (при наличии рака почки с тромбом в нижней полой вене).

Этапность хирургического лечения больных с раком почки и раком другого органа грудной и брюшной полости и малого таза представлена следующим образом:

- одновременно выполнили хирургическое вмешательство по поводу рака почки и гемигепатэктомию (рак печени) / резекцию желудка (рак желудка) (n=2);
- в качестве первого этапа выполнили резекцию и пластику пищевода (рак пищевода) и простатэктомию (рак предстательной железы), вторым этапом операцию на почки;
- в качестве первого этапа выполнили операцию на почке, а вторым этапом резекцию легкого (рак легкого и mts в это легкое).

При наличии сочетанного холедохолитиаза, первым этапом выполнили литоэкстракцию.

**Заключение.** Разработанная система обследования пациентов, обращающихся в хирургический стационар по поводу рака почки, позволяет вовремя выявить и устранить жизнеугрожающие патологические состояния и, таким образом, улучшить результаты лечения пациентов с данной патологией, что возможно только в многопрофильном хирургическом стационаре.

## **COVID 19-АССОЦИИРОВАННЫЕ СПОНТАННЫЕ ГЕМАТОМЫ МЯГКИХ ТКАНЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОФИЛЯ**

**Симашко А.А.**

ГБУЗ Иркутская областная клиническая больница, Иркутск, Россия

**Актуальность.** Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 сохраняет свою актуальность, находя свое отражение в структуре организации здравоохранения и оказания медицинской помощи. С начала пандемии в РФ зарегистрировано более 15 млн. случаев заражения (<https://стопкоронавирус.рф>). Госпитализация требуется в среднем 19-20% зараженных. Среди госпитализированных пациентов возникают различные осложнения, в том числе спонтанные гематомы мягких тканей различных локализаций.

**Цель исследования:** обобщить данные о пациентах с возникшими COVID-19 ассоциированные спонтанными гематомами мягких тканей, рассмотрены возможные причины возникновения патологического состояния, представлена хирургическая тактика с применением открытых и рентгенэндоваскулярных методов лечения с целью дальнейшего изучения проблемы.

**Материалы и методы.** ГБУЗ ордена «Знак Почета» ИОКБ в ноябре 2020 г. впервые перепрофилирована в инфекционный госпиталь для оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. На территории госпиталя

развернуто 800 коек. С января 2021 г. по январь 2022 г. пролечено 5551 пациент с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. У 26 (0,46%) выявлены спонтанные гематомы. Проведен анализ 26 медицинских карт стационарного больного с прижизненно установленным диагнозом спонтанной гематомы мягких тканей различной локализации, так или иначе повлиявшие на исход заболевания. Статистический анализ не проводился из-за разнородности групп. Средний возраст составил 72,5 года, минимальный возраст 47 лет, самый возрастной пациент 90 лет. Тяжесть течения основного заболевания у всех пациентов была либо средней тяжести, либо тяжелой. Все пациенты получали антикоагулянтную терапию в связи с основным заболеванием COVID-19. Глюкокортикоиды (ГКС), как элемент патогенетической терапии, получали 9 (34,65%) пациентов, сочетание ГКС и генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ) получали 9 (34,65%) пациентов, в 3 (11,55%) случаях патогенетическая терапия не применялась, отсутствие данных о применении патогенетической терапии в 4 (15,4%) случаях. Все пациенты имели поражение легких. У 5 (19,25%) пациентов объем поражения, на момент выявления гематомы, составлял КТ-1 – до 25%. У 14 (53,9%) пациентов объем поражения составлял КТ-2 – до 50%. КТ-3 – до 75% было у 2 (7,7%) пациентов. КТ-4 – до 100% было у 5 (19,25%). Методы визуализации гематомы представлены МСКТ-ангиографией и ультразвуковым дуплексным сканированием (УДС).

**Результаты.** Из 26 пациентов женщин было 21 (80,85%), мужчин 5 (19,25%). Локализация гематом представлена следующим образом: грудная стенка – 5 (19,25%) случаев, забрюшинное пространство 8 (30,8%), прямая мышца живота 9 (34,65%), мягкие ткани бедра в 2 (7,7%), и мягкие ткани кисти в 1 (3,85%). Метод диагностики, применяемый для верификации диагноза: МСКТ-ангиография – в 20 (77%) случаях, УДС – в 6 (23,1%) случаях. Методы оперативного лечения: дренирование – 5 (19,25%) пациентов, вскрытие и тампонирование гематомы – 16 (61,6%), консервативное лечение – 5 (19,25%). Применение рентгенэндоваскулярных методов лечения в объеме рентгенэндоваскулярной окклюзии приводящих артерий выполнено у 4 (15,4%) пациентов. Выписано в удовлетворительном состоянии 15 (57,75%) пациентов, летальный исход у 8 (30,8%), 3 (11,55%) пациента продолжают лечение на момент обработки данных.

**Заключение.** Наблюдается значительное увеличение спонтанных гематом у женщин – в 4,5 раза. Частота встречаемости спонтанных гематом выше в пожилом возрасте. Какие-либо причины возникновения спонтанных гематом у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в настоящее время научно не доказаны, все остается на уровне мнений и обсуждений. МСКТ-ангиография является оптимальным методом диагностики спонтанных гематом, позволяя оценить анатомические особенности, ангиоархитектонику и выбрать оптимальный метод инвазивного лечения. Процент пациентов с летальным исходом достаточно высок, что, в свою очередь, требует продолжения изучения проблемы и усовершенствования методов диагностики

# ТЕКСТУРНЫЙ АНАЛИЗ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОМ ИССЛЕДОВАНИИ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОГО РАКА - СУЩЕСТВУЕТ ЛИ МЕЖДУ НИМИ КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СВЯЗЬ? ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Сташкив В.И., Кармазановский Г.Г.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Гепатоцеллюлярный рак (ГЦР) - самая распространенная первичная злокачественная опухоль печени, обычно развивающаяся в контексте хронического заболевания печени, наиболее часто связанного с инфицированием вирусом гепатита В (HBV) или С (HCV), употреблением алкоголя или метаболическим синдромом. Гепатоцеллюлярный рак - очень гетерогенный рак, как на гистологическом, так и на молекулярном уровне. По данным последних научных исследований, основанных на профилировании экспрессии генов, независимо от номенклатуры, используемой разными авторами, ГЦР можно разделить на 2 основные подгруппы: непролиферативный тип и пролиферативный тип (или класс).

**Цель исследования:** обзор и анализ имеющейся иностранной литературы, посвященной текстурному анализу магнитно-резонансных томограмм в неинвазивной предикции течения заболевания и молекулярной классификации гепатоцеллюлярного рака.

**Материалы и методы.** Проведен поиск научных публикаций и клинических рекомендаций в информационно-аналитической системе PubMed за 2016–2021 гг. по ключевым словам: «mri», «radiomics», «texture analysis», «radiogenomics», «HCC», «proliferative», «nonproliferative», «molecular». После исключения исследований, посвященных техническим аспектам и описанию отдельных клинических наблюдений, для анализа было отобрано 16 статей.

**Результаты.** Представленный обзор продемонстрировал широкие возможности и перспективы применения текстурного анализа магнитно-резонансных томограмм при изучении гепатоцеллюлярного рака, в том числе получены первые результаты в исследовании молекулярных особенностей (сигнатур) этой опухоли.

**Выводы.** Хотя текстурный анализ в изучении ГЦР является активно развивающейся областью, необходимо дальнейшее изучение строения этой опухоли уже на молекулярном уровне для разработки адекватного персонализированного лечения, дополнения или замены биопсии опухоли, а также для разработки новых прогностических биомаркеров у пациентов с ГЦР.

# РОЛЬ И МЕСТО ТОТАЛЬНОЙ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ: СЕТЕВОЙ МЕТА-АНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сычев С.И., Рыбаков Е.Г., Чернышов, С.В., Алексеев М.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии  
им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** У большинства больных локализованным раком прямой кишки нижне- и среднеампулярного отдела «золотым стандартом» лечения является мультимодальный подход, включающий предоперационную химиолучевую терапию (ХЛТ) с последующей операцией в объеме тотальной мезоректумэктомии. Данная схема лечения позволила добиться локального контроля над заболеванием в виде уменьшения частоты местных рецидивов с 30% - до 5-10% без увеличения показателей общей выживаемости. Применение тотальной неоадьювантной терапии (ТНТ) позволяет улучшить результаты лечения за счет увеличения частоты полных патоморфологических ответов, что ассоциируется с лучшей выживаемостью и более низкой вероятностью отдаленных метастазов.

**Цель исследования:** оценить эффективность и безопасность тотальной неоадьювантной терапии (ТНТ) в сравнении с традиционной химиолучевой терапией (ХЛТ) в лечении рака прямой кишки.

**Материалы и методы.** Сетевой мета-анализ был выполнен согласно рекомендациям PRISMA. В метаанализ было отобрано 7 рандомизированных исследований за период с 2010г – по 2020 г. Общее число включенных пациентов составило 2055, среди которых 862 (42%) получили стандартную ХЛТ СОД 50 Гр с капецитабином, 240 (12%) пациентов (группа индТНТ) получили индукционный курс химиотерапии с последующим пролонгированным курсом ХЛТ, 230 (11%) пациентов (группа консТНТ) после пролонгированного курса ХЛТ получили консолидирующую химиотерапию, и 735 (35%) пациентов (группа модТНТ) после короткого курса ЛТ СОД 25 Гр получили длительный курс консолидирующей химиотерапии. Были проанализированы непосредственные результаты лечения, такие как частота полных патоморфологических ответов, частота сфинктеросохраняющих и R0 резекций, комплаенс и токсичность неоадьювантной терапии 3 степени и выше по шкале NCI-CTC v5.0.

**Результаты.** Группы оказались полностью сопоставимы по основным клинико-морфологическим характеристикам. Не было получено статистически значимых различий в комплаенсе и частоте токсических реакций 3 степени и выше (по шкале NCI-CTC v5.0). Частота полных патоморфологических ответов в основной группе составила 12%, 19% в группе индТНТ, 21% в группе консТНТ и 22% в группе модТНТ. Таким образом, большая частота полных патоморфологических ответов оказалась в группе больных с коротким курсом ЛТ и длительной системной химиотерапией, в сравнении с основной группой (ОШ=1.95, ДИ95% 1.17-3.1). По частоте R0 резекций и частоте сфинктеросохраняющих резекций различий получено не было.

**Выводы.** Наибольшая частота полных патоморфологических ответов при сопоставимой переносимости лечения оказалась в группе модТНТ.

# ТЕКСТУРНЫЙ АНАЛИЗ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАММ В ДИАГНОСТИКЕ ПРОТОВОКОЙ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ

Тихонова В.С., Груздев И.С., Стручков В.Ю., Кондратьев Е.В., Кармазановский Г.Г.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Текстуальный анализ – это новый перспективный метод, позволяющий осуществлять комплексную количественную оценку опухолевых фенотипов путем извлечения большого числа количественных признаков из медицинских изображений. Таким образом, биомаркеры визуализации могут использоваться для выявления рака, его точной диагностики, выбора терапевтической стратегии, определения прогноза и наблюдения. Основным ограничением данной методики является низкая воспроизводимость из-за слабой стандартизации КТ-исследований. При протоковой аденокарциноме поджелудочной железы (ПАКПЖ) текстурные показатели различаются в зависимости от степени дифференцировки.

**Цель исследования:** сравнение текстурных характеристик ПАКПЖ различной степени дифференцировки.

**Материалы и методы.** В исследование был включен 91 пациент с гистологически подтвержденной протоковой аденокарциномой поджелудочной железы, которым была проведена компьютерная томография органов брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием по стандартному протоколу сканирования (120 kV) и с применением низкодозового протокола сканирования (100 kV). Затем пациенты были разделены на подгруппы в зависимости от степени злокачественности опухоли: высокодифференцированная ПАКПЖ (грейд 1), умеренно дифференцированная ПАКПЖ (грейд 2) и низкодифференцированная ПАКПЖ (грейд 3). Исследование выполнялось в два этапа:

- 1) для каждой группы рассчитывали соотношение плотностей ПАКПЖ и неизменной паренхимы поджелудочной железы, а также относительный коэффициент накопления ПАКПЖ (RTE) в артериальную, венозную и отсроченную фазы обследования;
- 2) был проведен текстуальный анализ КТ-изображений 91 ПАКПЖ во всех фазы КТ-сканирования и проведено их сравнение у ПАКПЖ грейд 1,2,3.

Анализ главных компонентов использовался для многомерного анализа предикторов. Отбор предикторов в бинарную логистическую модель проводился в 2 этапа: 1) отбор предикторов с помощью однофакторных логистических моделей (критерий отбора  $p < 0,1$ ); 2) выбор предикторов с помощью L2-регуляризации (LASSO-регрессия после стандартизации переменных). Предикторы были включены в модели пропорциональных шансов без взаимодействий.

**Результаты.** Выявлены статистически значимые различия в 4, 16, 8 текстурных показателях из 62 для артериальной, венозной и отсроченной фаз исследования со-

ответственно ( $p < 0,1$ ). После отбора с помощью LASSO-регрессии окончательная диагностическая модель включала в себя такие текстурные параметры: DISCRETIZED HU standard, DISCRETIZED HUQ3, GLCM Correlation, GLZLM LZLGE для венозной фазы, CONVENTIONAL\_HUQ3 для отсроченной фазы. Полученная диагностическая модель, обладала AUC для грейд  $\geq 2$  - 0,75, AUC для грейд 3 - 0,66. Для удобства расчетов мы разработали онлайн-калькулятор, доступный в открытом доступе по ссылке: [https://ixv-mfp-texture-model.shinyapps.io/model\\_rus/](https://ixv-mfp-texture-model.shinyapps.io/model_rus/).

**Выводы.** Текстурные показатели различаются в зависимости от степени дифференцировки ПАКПЖ и повышают точность предоперационной дифференциальной диагностики. Мы разработали диагностическую модель, которую можно использовать для прогнозирования степени ПАКПЖ.

## **ВАКУУМНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ. ОПЫТ РАЙОННОЙ ЦРБ**

**Федюшкин В.В.<sup>1,2</sup>, Барышев А.Г.<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России, Краснодар, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ Динская Центральная районная больница, станица Динская, Россия

<sup>3</sup>ГБУЗ Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 имени С.В. Очаповского, Краснодар, Россия

**Актуальность.** В современных условиях роста агрессивности нозокомиальной флоры в стационарах хирургическая инфекция характеризуется тяжелым течением и, зачастую, не поддается стандартным методам лечения, что часто приводит к различного рода осложнениям. Помимо основного заболевания и тяжелого течения инфекции зачастую у таких пациентов отмечается изменение иммунологической резистентности, развитие не чувствительной к антибиотикам микрофлоры. Это приводит к снижению репаративных процессов, увеличивает сроки эпителизации, что приводит к повторному инфицированию раны и негативным исходам лечения пациентов. После хирургических обработок обширных флегмон также образуются раневые дефекты требующие закрытия. Несвоевременное либо неадекватное лечение раневых дефектов в 50,0– 70,0 % случаев сопровождается развитием тяжелых осложнений.

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения больных с острыми гнойно-некротическими заболеваниями мягких тканей в районной ЦРБ с применением вакуумной терапии.

**Материалы и методы.** Представлен опыт использования вакуумной терапии в комплексном лечении 100 больных с гнойно-некротическими заболеваниями мягких тканей в условиях районной ЦРБ. В ходе исследования были выделены две группы: основная и контрольная. В основную группу вошли 50 пациентов с острыми гнойно-воспалительными

ми заболеваниями мягких тканей различной локализации и этиологии, получившие комплексное лечение с применением вакуумной терапии в хирургическом отделении ГБУЗ «Динская ЦРБ» за 2017-2021 гг. Группу сравнения составили данные 50 пациентов, полученные в результате ретроспективного анализа результатов лечения больных с данной патологией в «Динская ЦРБ» с 2012 по 2016 гг., без применения вакуумной терапии. На момент включения в исследование пациенты обеих групп оказались сопоставимыми по возрасту, характеру хирургической патологии, объему оперативного вмешательства и выявленной патогенной микрофлоре.

**Результаты.** В результате анализа выявлено, что в основной группе достоверно сократились сроки нахождения в стационаре, полного заживления ран, а также количество saniрующих операций и перевязок. Разработан новый способ хирургического лечения обширных раневых дефектов мягких тканей (RU2751813C1), новый способ лечения карбункула кожи осложненного флегмоной (RU2754193 C1), а также способ профилактики гнойных осложнений с использованием вакуумного дренирования ушитых ран мягких тканей (приоритетная заявка 2021123344 от 02.08.2021).

**Выводы.** Вакуумная терапия в настоящее время является одним из наиболее эффективных и перспективных способов в лечении гнойно-некротических заболеваний мягких тканей и раневой инфекции в целом. Важно отметить, что вакуумная терапия не является самостоятельным методом лечения и должно действовать только в комплексе со всеми другими позициями метода активного хирургического лечения гнойных ран.

## **ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ГЕМОСТАЗА ПРИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ БЕДРА**

**Хачатрян А.Т., Дунаевская С.С.**

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия

Наиболее частым осложнением после проведения высоких ампутаций конечности является инфекция раны культы бедра, которая встречается в 11-23,1% случаев. Доказано, что этиология принадлежит вторичной гнойно-гнилостной микрофлоре, развивающейся на фоне хронической артериальной недостаточности. Имеется ряд факторов риска возникновения несостоятельности ампутационной культы и развития гнойно-некротических осложнений со стороны послеоперационной раны. При данном состоянии также развиваются типовые патологические состояния, связанные с эндотелиальной недостаточностью и приводящим к нарушению сосудистой проницаемости, микротромбозам и гемостазиологическим нарушениям.

**Цель исследования:** изучение нарушений коагуляционного звена гемостаза при развитии гнойно-некротических осложнений ампутационной культы бедра у пациентов с облитерирующим атеросклерозом.

**Материалы и методы.** Обследовано 90 пациентов обоего пола, в возрасте от 40 лет поступивших в стационар с диагнозом облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, критическая ишемия или гангрена стопы. В дальнейшем пациентам выполнены высокие ампутации на уровне бедра по экстренным или срочным показаниям. Пациенты были разделены на две клинические группы: 1 группа – 69 (76,7%) пациентов, с благоприятным течением послеоперационного периода и 2 группа – 21 (23,3%) пациентов с осложнившимся послеоперационным периодом инфекцией раны культи бедра. В предоперационном периоде у всех пациентов было проведено исследование системы гемостаза. Полученные результаты обработаны статистически.

**Результаты.** Проанализирована частота встречаемости факторов риска в клинических группах. В 1 клинической группе был выявлен лишь один фактор риска, тромбиновое время менее 15 секунд было выявлено у 11 (15,9%) больных. Однако у пациентов 2 клинической группы АЧТВ, ПВ, ТВ, МНО и протромбиновый тест по Квику были обнаружены у всех пациентов ( $p < 0,001$ ), а наличие тромбоцитов более  $229 \cdot 10^{12}$  было зарегистрировано лишь у 5 (50,0%) пациентов. Далее была оценена значимость показателей на риск развития гнойно-некротических осложнений культи бедра в послеоперационном периоде. Увеличение количества тромбоцитов более  $229 \cdot 10^{12}$  оказывало влияние на развитие осложнений и обладало средней связью (0,301 коэффициент корреляции Спирмена). Статистически значимая относительно сильная связь была зарегистрирована между показателем АЧТВ  $\leq 37$  сек и риском развития гнойно-некротических осложнений культи бедра. Сильная связь была зарегистрирована со следующими показателями: ПВ  $\leq 14$  сек, МНО  $\leq 0,95$  и Протромбиновый тест по Квику  $\geq 110\%$ . Связь средней силы обнаружена между ТВ  $\leq 15$  сек и риском развития гнойно-некротических осложнений культи бедра.

**Выводы.** Факторами риска развития гнойно-некротических осложнений культи бедра со стороны системы гемостаза являются количество тромбоцитов, активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновое время, тромбиновое время, МНО и протромбиновый тест по Квику. Однако, наибольшей связью обладают ПВ  $\leq 14$  сек, МНО  $\leq 0,95$  и протромбиновый тест по Квику  $\geq 110\%$ .

## **ЭНДОСКОПИЯ ТРЕТЬЕГО ПРОСТРАНСТВА: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Хизриева Н.И.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

Актуальность. Хирургия третьего пространства, также известная как хирургия подслизистого слоя – это современное направление эндоскопической хирургии, основанное на доступе к глубжележащим структурам стенки желудочно-кишечного тракта путем тоннелирования. К хирургии третьего пространства относятся такие методики как РОЕМ

и ее производные (g-РОЕМ, z-РОЕМ), STER, PREM. При этом РОЕМ (пероральная эндоскопическая миотомия), на сегодняшний день являются «золотым стандартом» лечения ахалазии с доказанной эффективностью и низкой частотой осложнений. Методика удаления неэпителиальных опухолей STER (подслизистое удаление опухолей эндоскопической диссекцией) все чаще используется в клинической практике. Другие методики подслизистого доступа, являющиеся производными операции РОЕМ, лежат в основе подслизистой миотомии при пилороспазме (g-РОЕМ), при дивертикуле Ценкера (z-РОЕМ), при болезни Гиршпрунга (PREM), продолжают активно развиваться.

**Цель исследования:** продемонстрировать различные виды эндоскопических операций, относящихся к хирургии третьего пространства, а также перспективы развития данного направления.

**Материалы и методы.** В НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского за последние 10 лет было выполнено 46 операций РОЕМ, 26 операций STER (11 в желудке и 15 в пищеводе), 2 операции g-РОЕМ.

Суть методики эндоскопических операций третьего пространства заключается в создании продольного по отношению к оси органа-тоннеля в подслизистом слое стенки пищевода, желудка или толстой кишки через доступ, созданный путем рассечения слизистой оболочки. Методики РОЕМ, а также ее производные, такие как g-РОЕМ и z-РОЕМ, PREM, технически не отличаются друг от друга. Все вмешательства выполняются с соблюдением основных принципов: подслизистая инъекция, рассечение слизистой, формирование тоннеля в подслизистом слое, миотомия и закрытие доступа в тоннель путем клипирования рассеченной слизистой оболочки. При удалении подслизистых новообразований методом тоннелирования (STER) разрез слизистой делается на расстоянии от удаляемого опухоли, а длина самого тоннеля зависит от размеров опухоли. Новообразования удаляются через сформированный тоннель, а дефект слизистой, созданный с целью доступа, закрывается эндоскопическими клипсами.

**Результаты.** Клинические результаты были оценены у 36 из 46 пациентов, которым была выполнена РОЕМ. Все вмешательства были успешными без интраоперационных осложнений. Через три месяца после операции рентгеноскопия пищевода с контрастированием выполнена 33 пациентам. Нормальная эвакуация из пищевода и положительный клинический эффект отмечен у всех пациентов. Среди пациентов, которым была выполнена STER, клинические результаты были оценены у 24 из 26 пациентов. Длительность операции составила 1 час при вмешательстве в пищеводе и 1,5-2,5 часа при вмешательствах в желудке. Интраоперационных осложнений не было. В послеоперационном периоде у одного из пациентов развился пострезекционный медиастинит и пневмония, купированные консервативной инфузионной, противовоспалительной и антибиотикотерапией. Отдаленные результаты оценивались через 1, 3, 12 месяцев, по результатам эндоскопических исследований, рентгена и КТ - отмечено отсутствие локального рецидива за время наблюдения во всех случаях. У пациентов после g-РОЕМ осложнений не было. Длительность госпитализации при всех видах вмешательств составила от 3 до 7 дней.

**Выводы.** Опыт проведенных операций показал высокую эффективность использования эндоскопических вмешательств в подслизистом слое. Если говорить о перспекти-

вах развития хирургии третьего пространства, точкой приложения может стать воздействие на биологию стволовых клеток ЖКТ (нервные, мышечные, мезенхимальные) – воздействие на эти виды клеток может быть использовано для восстановления нарушенной функции анатомических сфинктеров – в лечении рефлюксной болезни, кардиоспазма, различных видов недержания или гастропареза, что требует дальнейшего изучения и накопления материала.

## **МЕТОДИКА “SANDWICH”: НОВЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ СЛОЖНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

**Чертova А.Д., Гогия Б.Ш., Аляутдинов Р.Р.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение.** Реконструкция сложных грыж передней брюшной стенки является актуальной проблемой герниологии. Эта проблема продиктована высоким процентом рецидивов и значительными техническими трудностями в выборе правильного подхода к тактике лечения таких пациентов. Несмотря на распространенность сложных грыж передней брюшной стенки в настоящий момент не существует единого мнения относительно наиболее подходящей техники протезирования для устранения грыжевого дефекта. Клинических рекомендаций по лечению данного вида грыж в настоящее время нет. В связи с чем, была произведена оценка результатов лечения больных со сложными послеоперационными вентральными грыжами по новой методике “Sandwich”.

**Цель исследования:** оценить результаты лечения больных со сложными послеоперационными вентральными грыжами (ПОВГ) по методике “Sandwich”.

**Материалы и методы.** Проведен ретро- и проспективный анализ результатов лечения 13 больных со сложными послеоперационными вентральными грыжами (критерии N.J. Slater с соавт., 2013), оперированных по методике “Sandwich” (использовании двух эндопротезов в разных слоях передней брюшной стенки друг над другом) в период с 12.01.15 г по 12.11.21 г.; женщин было 6, мужчин – 7; средний возраст -  $59 \pm 11,2$  лет. Согласно критериям N.J. Slater с соавт. (2013) у 6 пациентов с первичными грыжами ширина грыжевых ворот составляла  $> 10$  см, у 3 из которых имела место “потеря домена” (соотношение объема грыжевого выпячивания к объему брюшной полости  $> 20\%$ ), 6 пациентов имели рецидив грыжевого выпячивания после ранее выполненного эндопротезирования, из них у 4 пациентов также наблюдалась “потеря домена”, и у 1 пациента была выявлена боковая грыжа с шириной грыжевых ворот  $> 10$  см. Соотношение объема грыжевого выпячивания к объему брюшной полости у пациентов с “потерей домена” составляло от 20 до 67%. Ширина грыжевых ворот варьировала от 8 до 20 см. Клинически значимая соматическая патология: алиментарное ожирение – 8 (61,5%); сахарный диабет II типа – 4 (30,7%); ХОБЛ – 1 (7,7%); артериальная гипертония 10 (76,9%); онкология 5 (38,4%) больных. Многократное оперирование в одной области в анамнезе от-

мечалось у 9 пациентов (69,2%). Длительность грыженосительства варьировала от года до 22 лет, в среднем  $3,9 \pm 5,8$  лет. Местные осложнения на момент поступления наблюдались у 2 (15,4%) больных, из них гнойные свищи передней брюшной стенки у 1 (7,7%) пациента, и трофическая язва у 1 (7,7%) пациента.

Все больные были оперированы под эндотрахеальным наркозом. Общая продолжительность операции составляла от 115 до 645 минут. Выбор варианта пластики по методике “Sandwich” определялся индивидуально. Были использованы следующие варианты: IPOM+onlay (7 пациентов, 53,8%), Sublay+onlay (5 пациентов, 38,4%) и IPOM+sublay (1 пациент, 7,7%). В качестве пластического материала были использованы разные полипропиленовые эндопротезы (Prolene, BardMesh, BardSoftMesh), комбинированные эндопротезы (Ultrapro) и композитные эндопротезы (Proceed, PhysioMesh, Ventralight ST, Parietene composit). У 2 (15,3%) пациентов дополнительно была выполнена холецистэктомия. В отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) первые сутки после оперативного вмешательства провели все пациенты. В связи с развитием общих осложнений 2 пациента (15,3%) провели в ОРИТ до 2 и 3 суток соответственно.

**Результаты.** Местные осложнения в раннем послеоперационном периоде отмечались у 8 (61,5%) больных: серома – 7 (53,8%) больных, гематома послеоперационной раны – 1 (7,7%) больной. В послеоперационном периоде 4 (30,7%) пациентам потребовалась чрескожная аспирация сером под УЗ-контролем. В результате все серомы разрешились в течении 1 месяца. Общие осложнения в раннем послеоперационном периоде наблюдались у 2 (15,3%) больных, которые нуждались в проведении интенсивной терапии. Летальных случаев зафиксировано не было. Длительность пребывания больных в стационаре после операции в среднем  $15 \pm 5,1$  дней. Сроки наблюдения за больными составили от 6 месяцев до 2 лет. У 1 (7,7%) пациента через 2 года образовался лигатурный свищ. Рецидива ПОВГ среди оперированных больных зафиксировано не было.

**Выводы.** Методика “Sandwich” является ценным методом для пластики грыжевых ворот у больных сложными ПОВГ. Предлагаем данную методику в качестве альтернативы к использованию у этой сложной категории больных.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕКСТУРНОГО АНАЛИЗА КТ-ИЗОБРАЖЕНИЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОГО РАКА**

**Шантаревич М.Ю., Кармазановский Г.Г.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Гепатоцеллюлярный рак (ГЦР) составляет около 90% всех первичных злокачественных новообразований печени. Для него характерно агрессивное течение с неблагоприятным прогнозом. По данным исследований, низкая степень дифференцировки ГЦР связана с более низкими показателями общей и безрецидивной вы-

живаемости. Предоперационное определение степени дифференцировки ГЦР может позволить оценить прогноз пациента. Текстуальный анализ – новый перспективный метод обработки медицинских изображений, позволяющий осуществлять комплексную оценку новообразования путем извлечения большого числа количественных признаков из медицинских изображений.

**Цель исследования:** оценка возможности текстурного анализа в определении степени дифференцировки ГЦР.

**Материалы и методы.** В исследование включили 36 пациентов с морфологически верифицированным ГЦР с указанием степени гистологической дифференцировки после резекции печени, которым было выполнено предоперационное КТ-исследование с внутривенным контрастированием. С помощью программного обеспечения LIFEx (версия v7.1.0) выполнили трехмерную сегментацию и текстуальный анализ очагов ГЦР во все четыре фазы сканирования. Для каждого пациента получили 1988 текстурных признаков.

**Результаты.** После отбора воспроизводимых текстурных признаков-предикторов степени дифференцировки с помощью множественной линейной регрессии в диагностическую модель вошли 3 признака: CONVENTIONAL\_HUKurtosis, DISCRETIZED\_HUExcessKurtosis и GLZLM\_SZE, полученные в нативную и артериальную фазы сканирования. Чувствительность и специфичность модели в выявлении низкодифференцированного ГЦР составила 87,5% и 94,7% соответственно (AUC 0,901±0,078 ДИ: 0,749-1,0).

**Выводы.** Применение текстурного анализа КТ-изображений продемонстрировало перспективные результаты в определении степени дифференцировки ГЦР и требует дальнейшего изучения.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ПИЩЕВОДНЫХ АНАСТОМОЗОВ МЕХАНИЧЕСКИМ И РУЧНЫМ СПОСОБАМИ ПРИ ЭЗОФАГОПЛАСТИКЕ ПО МСКЕOWN.**

**Шестаков А.Л., Таджибова И.М.**

ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»,  
Москва, Россия

**Актуальность.** На сегодняшний день эзофагопластика остается одной из трудных операций, в основном, из-за высоких рисков осложнений, связанных с формированием анастомоза с пищеводом. Поэтому, поиск оптимального способа наложения пищеводных анастомозов является приоритетной задачей, стоящей перед хирургами.

**Цель исследования:** сравнить результаты формирования механических и ручных пищеводных анастомозов при эзофагопластике по McKeown.

**Материалы и методы.** В исследование вошло 40 пациентов, перенесших пластику пищевода по McKeown в отделении торакоабдоминальной хирургии и онкологии ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» за период с апреля 2018 г. по июль 2021 г. В зависимости от способа формирования эзофагогастроанастомозов, пациенты были под-

разделены на две группы механических (1-я группа, n=22) и ручных (2-я группа, n=18) анастомозов. Проводилась оценка интраоперационных параметров (продолжительность операций, этапы формирования анастомозов, кровопотеря) и послеоперационных осложнений.

**Результаты.** Продолжительность операций и этапов формирования эзофагогастроанастомозов была меньше в первой группе ( $p=0,004$  и  $p=0,00001$ ). Среднее значение интраоперационной кровопотери в первой и второй группах составило  $300\pm 25$  мл  $410\pm 10$  мл, соответственно. В первой группе было два случая несостоятельности эзофагогастроанастомозов (9%), во второй группе – 4 (22,2%,  $p=0,02$ ), повторных оперативных вмешательств не потребовалось. В отдаленном послеоперационном периоде стриктуры анастомозов образовались у 3 (16,6%) пациентов из второй группы, путем проведения курсов бужирования зоны анастомоза под эндоскопическим контролем у данных пациентов была разрешена дисфагия. Тяжесть других осложнений (пневмония, анастомозит, серома послеоперационной раны) не превышала grade I по Clavien-Dindo.

**Выводы.** Формирование механических цервикальных пищеводных анастомозов демонстрирует сокращение продолжительности операций и снижение частоты послеоперационных осложнений.

## **ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ АЛЬВЕОКОККОЗЕ ПЕЧЕНИ**

**Юрковская А.И., Вишневский В.А, Степанова Ю.А., Ионкин Д.А., Чжао А.В.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва

**Актуальность.** Альвеококкоз – это редко встречающееся природно-очаговое паразитарное заболевание, вызываемое *Echinococcus multilocularis*. Вследствие длительного бессимптомного течения оно диагностируется, как правило, на поздних этапах, при наличии осложненных форм, когда оперативное вмешательство носит уже паллиативный характер, имеется высокий риск развития летальных исходов и, как правило, такие пациенты направляются на трансплантацию печени. При прогрессировании и рецидиве заболевания у ряда больных возникает необходимость проведения повторных оперативных вмешательств.

**Цель исследования:** изучить эффективность повторных хирургических вмешательств в лечении больных альвеококкозом печени.

**Материалы и методы.** В исследование включено 150 пациентов с альвеококкозом печени, проходивших лечение в НМИЦ хирургии Вишневского в период с 2009 по 2021 годы. Мужчины составили 66 (44%), женщины – 84 (56%). У 10 пациентов распространенность процесса не позволила выполнить оперативное вмешательство (назначена противопаразитарная терапия альбендазолом). Среди них повторно оперированных больных

было 58 (41,4%); 12 (20,7%) больным первые вмешательства сделаны в других учреждениях, 46 (79,3%) больных ранее оперированы в НМИЦ хирургии.

**Результаты.** Все повторно оперированные больные для удобства анализа были разделены на две группы: в первую группу (n=16) отнесены больные, которым при повторном вмешательстве удалось осуществить радикальные операции; во вторую группу (n=42) отнесены больные, которым повторные операции выполнялись в связи с развитием осложнений по мере прогрессирования паразитарного процесса и носили паллиативный характер.

В 1 группе 14 (87,5%) больным осуществлены радикальные резекции печени: расширенные левосторонние гемигепатэктомии - 2, расширенные правосторонние гемигепатэктомии - 2, левосторонние гемигепатэктомии - 2, правосторонние гемигепатэктомии - 4, сегментэктомии - 2, трисегментэктомии - 2. Криодеструкция культи печени с целью профилактики рецидива паразита выполнена 8 больным. У 2 (12,5%) больных были удалены пораженные альвеококком участки передней брюшной стенки и остаточные полости после предыдущих резекций печени.

Во 2 группе 20 (47,6%) больным удалось осуществить различные паллиативные резекции печени. 22 (52,4%) больным осуществлены различные желчеотводящие операции: транспеченочное дренирование (13), гепатикоэнтеростомия (3), стентирование гепатикохоледоха (4), эндоскопическая папиллосфинктеротомия, назобилиарное дренирование (2).

В общей сложности после повторных вмешательств осложнения возникли у 16 больных: желчные свищи (4), биллома (1), нагноение остаточной полости (1), кровотечение (2), острая печеночная недостаточность (3), реактивный правосторонний плеврит (3), желчный перитонит (1), несостоятельность гепатикоэнтероанастомоза (1). Летальных исходов в 1 группе не было. Во второй группе отмечено 2 (4,8%) летальных исхода: один вследствие острой печеночной недостаточности, второй вследствие желчного перитонита, инфекционно-токсического шока, полиорганной недостаточности.

**Заключение.** Повторные радикальные операции при альвеококкозе показаны при возможности радикального удаления паразита после ранее произведенных паллиативных вмешательств, либо диагностических лапаротомий. При невозможности выполнения радикальной операции оправданы повторные паллиативные вмешательства, направленные на деструкцию паразитарного узла либо максимально возможное удаление паразитарной ткани. Повторные вмешательства выполняются также при необходимости коррекции возникших из-за прогрессирования паразитарного процесса осложнений – механической желтухи, наличия полостей распада, наружных желчных и гнойных свищей.

## II. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

### АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАРИАНТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Базиян-Кухто Н.К., Иваненко А.А., Кухто А.П., Василенко М.В., Грядущая В.В.,  
Телешов В.С., Скорик П.О., Калачев М.В., Серебрякова Ю.Р.

Донецкий национальный медицинский университет, Донецк,  
Донецкая народная республика

**Актуальность.** Сахарный диабет (СД) - один из факторов риска развития заболевания периферических артерий. Люди с данной патологией во много раз больше подвержены поражению периферических артерий среди остальной части населения. Исходя из данных исследований, распространенность поражения артерий среди больных с СД достигает от 8 - 40%. Данная патология вызывает облитерирующие поражения периферического артериального русла, в частности артерий нижних конечностей, что связано с возникновением КИНК, которая в последующем может привести к гнойно-некротическим осложнениям, а также потере конечности.

**Цель исследования:** проанализировать эффективность лечения пациентов с КИНК, ассоциированной с сахарным диабетом.

**Материалы и методы.** В Институте неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака на базе сосудистого, рентгенэндоваскулярного и комбустиологического отделений за период с 2014 по 2020 гг. были исследованы результаты лечения 85 человек с КИНК, ассоциированной с СД. Всем пациентам было оказано квалифицированное комплексное этапное хирургическое лечение, включающее применение открытых и эндоваскулярных операций, использование VAC-терапии, а также в последующем закрытия ран с помощью пластических хирургических вмешательств.

**Результаты.** После проведенного комплексного этапного лечения пациентов с КИНК, ассоциированной с СД оценивались такие результаты: состояние проведенной реконструкции, кожных покровов, наличие или отсутствие болей покоя и при физической деятельности. В изучаемой группе пациентов среднее время пребывания на койке пациентами составило 19 суток.

Гнойно-некротические изменения кожных покровов нижних конечностей на момент госпитализации наблюдались у 34 (40%) пациентов. На момент выписки пациентов аутодермотрансплантант прижился у 4 человек. Наблюдалось частичное заживление у 3 человек. Полная эпителизация кожного дефекта была у 9 пациентов. Заживление первичным натяжением – 6 человек, вторичным натяжением – 3 человек.

Успешность этапного комбинированного хирургического лечения среди пациентов с КИНК, ассоциированной с СД составила – 92,94% (79 человек), во всех случаях удалось достичь улучшения качества жизни, повышения двигательной активности пациентов, что положительно влияет на процесс реабилитации и улучшение кровообращения с развитием коллатерального кровотока. У 6 (7,06%) человек тяжесть состояния и противопоказания к проведению восстановительной операции на артериях нижних конечностей привело к ампутации. Ведение пациентов с КИНК, ассоциированной с СД является непростой задачей, так как важным является состояние пациента на момент госпитализации и степень тяжести окклюзии артериального русла. Комбинированное этапное хирургическое лечение показывает хороший результат в отношении данной патологии с высокой сохранностью конечности и улучшением качества жизни пациентов.

**Выводы.** Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что КИНК является актуальной проблемой сосудистой хирургии. Без оказания специализированной помощи больные являются претендентами на ампутацию конечности вследствие необратимой ишемии и гнойно-некротических осложнений. Выбор метода и тактики лечения является индивидуальным в каждом случае с учетом клинических данных и сопутствующей патологии. Комплексное этапное хирургическое лечение пациентов с КИНК, ассоциированной с СД, позволяет добиться сохранения конечности, улучшения качества жизни, повышения физической активности, а также значительного сокращения сроков стационарного лечения.

## **ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ КАРОТИДНЫХ ХЕМОДЕКТОМ**

**Вердиханов Н.И., Чупин А.В.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Каротидные хемодектомы представляют собой очень редкие нейроэндокринные новообразования области шеи, вовлекающие в опухолевый процесс каротидную бифуркацию. Эти опухоли характеризуются обильным кровоснабжением из ветвей наружной сонной артерии (НСА), поэтому хирургия каротидных хемодектом ассоциирована с высоким риском обильной интраоперационной кровопотери. Для снижения объема кровопотери используется предоперационная селективная эмболизация ветвей НСА, питающих хемодектому. Однако эффективность этой процедуры ставится под сомнение многими исследователями и до сих пор остается предметом дискуссий.

**Цель исследования:** оценить эффективность процедуры предоперационной эмболизации ветвей НСА, питающих каротидную хемодектому для снижения объема интраоперационной кровопотери.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 29 пациентов, / которые были разделены на две группы.

В 1-ой группе (n=11, 4 мужчины и 7 женщин) всем пациентам была выполнена предоперационная эмболизация перед хирургическим удалением каротидной хемодектомы. Средний диаметр опухоли составил 6 см (межквартильный размах 5-7), 3 пациента были с хемодектомой I типа по Shamblin, 7 пациентов с каротидной хемодектомой II типа по Shamblin и 1 пациент с хемодектомой III типа по Shamblin.

У пациентов 2-ой группы (n=18, 7 мужчин и 11 женщин) эмболизация перед удалением каротидной хемодектомы не проводилась. Средний диаметр опухоли составил 4,5 см (межквартильный размах 3,5-6). С хемодектомой I типа по Shamblin были 7 пациентов, с опухолью II типа по Shamblin - 9 пациентов, с опухолью III типа по Shamblin – 2 пациента.

**Результаты.** Медиана кровопотери в первой группе составила 80 мл (межквартильный размах 50-130 мл), а во второй группе – 200 мл (межквартильный размах 150-525 мл).

**Выводы.** Объем кровопотери в первой группе был значительно меньше ( $P<0,05$ ). Следовательно процедура предоперационной эмболизации каротидных хемодектом может служить эффективным способом снижения интра-операционной кровопотери при хирургическом лечении пациентов с каротидными хемодектомами.

## **МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**

**Галстян А.В., Карапетян Н.Г., Седгарян М.А., Алемян Б.Г.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Наиболее распространенным сопутствующим поражением у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей (ХИНК) является ишемическая болезнь сердца (ИБС). По данным рекомендаций ЕОК от 2017г. у пациентов с поражением артерий нижних конечностей (АНК) вероятность наличия клинически значимой ИБС варьирует в пределах от 25 до 72%. Это подчеркивает важность тщательного предоперационного обследования пациентов с мультифокальным атеросклерозом (МФА), у которых возможны значимые поражения в нескольких артериальных бассейнах.

Представлено **клиническое наблюдение** лечения пациента с клиническим значимым поражением нескольких артериальных бассейнов, которому мультидисциплинарная команда определила оптимальную стратегию лечения.

Пациент А., 57 лет, госпитализирован в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского с жалобами на боль в нижних конечностях при ходьбе до 200 метров, головокружения и слабость в левой руке. По данным дуплексного сканирования брахиоцефальных и АНК: окклюзия левой подключичной артерии и стеноз правой общей подвздошной артерии (ОПА) 80%. Для оценки кардиологического статуса, в связи с невозможностью выполнения стресс-теста из-за ХИНК, а также неврологического дефицита принято решение о выполнении коронарографии, по данным которой выявлены стенозы устья ствола левой коронарной артерии (ЛКА) 60%, правой коронарной артерии (ПКА) в среднем сегменте 75%. Учитывая тяжесть состояния, пациент был обсужден на мультидисциплинарном консилиуме, согласно которому выбрана стратегия этапного подхода.

Первым этапом была выполнена ангиопластика и стентирование ПКА и ствола ЛКА под контролем ВСУЗИ.

Вторым этапом в плановом порядке выполнялось стентирование левой подключичной артерии.

Третьим этапом выполнялась баллонная ангиопластика и стентирование правой ОПА.

Стоит отметить, что после каждого этапа осложнений не наблюдалось. Спустя год после оперативного вмешательства у пациента не было отмечено больших сердечно-сосудистых событий, инфаркта миокарда и ОНМК.

Согласно регистру REACH летальные исходы от сердечно-сосудистых событий, инфаркта миокарда и ОНМК после 1 года наблюдаются чаще у пациентов с поражением периферических артерий, чем у лиц с ИБС (5,35% против 4,52%). Ввиду этого, пациенты со значимыми поражениями периферическим артерий, должны быть комплексно оценены на наличие поражений в других артериальных бассейнах. Так, в представленном клиническом случае пациенту была выполнена коронарография из-за невозможности проведения неинвазивных методов верификации ишемии миокарда, что привело к выявлению значимого поражения коронарных артерий и их реваскуляризации.

Ввиду имеющегося сужения в подключичной артерии, выполнения коронарного шунтирования с использованием внутренней грудной артерии было противопоказано. Поэтому была рекомендована эндоваскулярная тактика реваскуляризации миокарда.

Реваскуляризация подключичной артерии выполнялась в связи с наличием симптомов обкрадывания (класс IIa, уровень C).

Согласно ЕОК по лечению периферических артерий от 2017г., при отсутствии положительной динамики от медикаментозной терапии, следует рассмотреть оперативное вмешательство на артериях нижних конечностей. У данного пациента, несмотря на принимаемую оптимальную медикаментозную терапию, дистанция безболевого ходьбы уменьшалась, в связи с чем было принято решение о выполнении вмешательства на артериях нижних конечностей.

**Заключение.** Различные сочетания методов реваскуляризации коронарных артерий, артерий нижних конечностей и брахиоцефальных артерий позволяют разработать индивидуальный подход к каждому пациенту. Эндоваскулярное лечение больных со сходным поражением довольно часто является единственным возможным методом, поскольку одновременное поражение трех артериальных бассейнов ассоциировано с высоким риском осложнений при выполнении открытых оперативных вмешательств. Мультидисциплинарная команда играет важнейшую роль при определении тактики у данной группы пациентов.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫСОКОПЛОТНОГО КАРТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ: РОЛЬ ЗОН НИЗКОАМПЛИТУДНОЙ АКТИВНОСТИ

Дедух Е.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение.** При гистологическом анализе структуры миокарда предсердия у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий (ФП) обнаружены множественные скопления и диффузное распространение фибробластов и коллагеновых волокон. Многоцентровое проспективное исследование DECAAF, показало, что области фиброза левого предсердия, выявленные с помощью магнитно-резонансной томографии, были независимыми предикторами рецидивирования фибрилляции предсердий после катетерного лечения. Кроме того, ряд исследований показал, что области накопления гадолинийсодержащего контрастного препарата характеризуются участками низкоамплитудной активности ( $0,39 \pm 0,61$  мВ) по сравнению с интактным миокардом предсердий ( $1,38 \pm 1,23$  мВ). Однако это и другие ранее проведенные исследования анализировали карты, построенные с использованием 20-ти полюсных циркулярных или аблационных катетеров. Мы предположили, что электроанатомическое картирование высокой плотности, включающее более 10000 точек, может позволить оценить степень фиброза левого предсердия (ЛП).

**Цель исследования:** разработать алгоритм оценки степени фиброза по данным высокоплотного эндокардиального картирования и изучить влияние степени фиброза ЛП, выявленного с помощью высокоплотного электроанатомического картирования, на результаты катетерного лечения ФП.

**Материалы и методы.** Проанализировано 64 пациента, которым выполнялось амплитудное картирование левого предсердия высокой плотности во время процедуры катетерной аблации. Средний возраст больных составил  $58,4 \pm 11,8$  года, объем ЛП -  $144,9 \pm 40,1$  мл. Картирование проводилось с использованием навигационной системы Rhythmia (Boston Scientific, США). Анатомическая реконструкция ЛП с построением вольтажной карты высокой плотности проводилась с использованием многополюсного катетера ORION (Boston Scientific, США). Катетерное лечение проводилось в условиях электрофизиологической лаборатории с применением радиочастотной или криобаллонной аблации. Для оценки степени фиброза использовался разработанный прокол оценки степени фиброза на основании распространенности зон низкоамплитудной активности.

**Результаты.** Средний период наблюдения составил  $12,8 \pm 6,7$  месяца при общей эффективности процедуры 71,9%. Среднее время картирования составило -  $17,1 \pm 4,7$  минут, при этом время флюороскопии -  $40,2 \pm 16,2$  минут, лучевая нагрузка пациента -  $55421,8 \pm 23585,1$  mGyxcm<sup>2</sup>.

Был проведен логистический регрессионный анализ, в ходе которого выявлены прямые статистически достоверные корреляции распространенности зон низкоамплитудной активности с длительностью р-волны ( $p - 0,001$ ), с объемом ЛП ( $p - 0,031$ ), фракцией вы-

броса ( $p = 0,001$ ) и уровнем креатинина ( $p = 0,037$ ). Также мы выявили достоверную связь между частотой рецидива ФП и степенью фиброза ЛП ( $p = 0,030$ ).

**Заключение.** Интраоперационное высокоплотное вольтажное картирование левого предсердия может служить полезным и простым инструментом в оценке степени фиброза ЛП. Данные о распространенности низкоамплитудной активности сопоставлены с результатами интервенционного лечения ФП в отдаленном периоде. Данный метод может быть учтен при оценке эффективности процедуры катетерного лечения ФП в отдаленном периоде.

## **ТРЕХБРАНШЕВЫЙ СОСУДОРАСШИРИТЕЛЬ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СОСУДИСТОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ**

**Ибрагимов Р.И.**

ФГБОУ ВПО Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Минобороны России,  
Санкт-Петербург, Россия

**Актуальность.** Улучшение качества оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов конечностей (ТМСК) остается одной из актуальных проблем хирургии повреждений, поскольку такие травмы сопровождаются высокой летальностью, длительной нетрудоспособностью и зачастую приводят к инвалидности. Встречаемость ТМСК относительно невысока и остается неизменной на протяжении многих лет – 2-3% в общей структуре травм мирного времени. При ТМСК возникает ишемия, которая по классификации В.С. Савельева, И.И. Затевахина подразделяется на компенсированную, некомпенсированную и необратимую. Операция временного протезирования (ВП) проводится пострадавшим с некомпенсированной ишемией конечности. Чаще всего ВП выполняется импровизированными сосудистыми протезами из полихлорвиниловых трубок от систем для переливания крови. Операция ВП является первым этапом восстановления проходимости магистрального сосуда. В последующем пострадавшему потребуются специализированная хирургическая помощь для окончательного восстановления проходимости сосуда.

При выполнении операции ВП хирург сталкивается с определенными трудностями: спазм гладких мышц травмированного целевого сосуда, несоответствие диаметров данного сосуда и импровизированного сосудистого протеза в пользу последнего, что влечет за собой потребность в дилатации проксимального и дистального концов поврежденного сосуда.

**Цель исследования:** оценить целесообразность и возможность применения вновь разработанного устройства – трехбраншевого сосудорасширителя – в ходе операции временного протезирования артерии в эксперименте.

**Материалы и методы.** Трехбраншевый сосудорасширитель по нашим чертежам был изготовлен в «МИЗ-Ворсма» и представляет собой пинцет с тремя инвертированными браншами. Плоскость, образуемая парными браншами перпендикулярна третьей

непарной бранше. Работа инструмента осуществляется за счет приложения силы хирурга к парным браншам. За счет инвертированного строения последних осуществляется их разведение (первый компонент процесса расширения сосуда). Непарная бранша неинвертирована, ее движение вниз (второй компонент процесса расширения сосуда) вызывается прогибанием вниз пластинки, расположенной между парными браншами. В момент растяжения сосуда, между парными браншами образуется пространство, через которое в сосуд вводится временный протез.

В рамках курса хирургии повреждений «СМАРТ» на трех анестезированных крупных биологических объектах (свиньях, массой 45, 50, 51 кг) нами проведены операции временного протезирования бедренных артерий (диаметры сосудов от 3,9 до 4,3 мм) ПВХ-протезом длиной 3 см и наружным диаметром 5 мм (система от капельного введения инфузионных растворов). Концы протеза фиксировали лигатурами к стенке артерии. Время проведения манипуляции с использованием глубинного механического трехбраншевого сосудорасширителя и без него фиксировали с помощью секундомера. При этом, время, потраченное для доступа к сосудам и фиксацию протеза к артерии, не учитывалось. Наблюдение за животными осуществляли в течение 1,5 ч.

**Результаты.** На установку временного протеза в артерию с использованием сосудорасширителя потребовалась 41,1 (39,3-43,4) сек, в операции участвовал один ассистент. Аналогичная операция с двумя ассистентами без использования сосудорасширителя заняла 59,3 (56,8-59,9) сек. После снятия сосудистых зажимов и восстановления естественного кровотока через временный протез, «подтеканий» на видимом протяжении не было обнаружено. Важно отметить, что манипуляция временного протезирования без использования сосудорасширителя дважды осложнялась эпизодами соскальзывания сосуда со стенки протеза, что приводило к массивному кровотечению, чего не было отмечено при использовании расширителя.

Полученные выводы позволяют сделать заключение, что трехбраншевый сосудорасширитель облегчит операцию временного протезирования на любом этапе хирургической помощи и уменьшит нагрузку на операционную бригаду. Облегчение операции временного протезирования в свою очередь приведет к снижению количества раненных с ишемией конечности и потенциально может снизить число ампутаций.

**Выводы.** Разработанное устройство для временного протезирования эффективно расширяет просвет сосуда среднего и крупного калибра в трех направлениях, позволяя облегчить введение трубки в просвет. Использование данного устройства сокращает сроки выполнения операции и требует меньшего числа ассистентов.

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИК PROVISIONAL-СТЕНТИРОВАНИЯ, TAP И CULOTTE У ПАЦИЕНТОВ С БИФУРКАЦИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Карпов А.В.

ГБУЗ Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина, Пенза, Россия

**Актуальность.** Ишемическая болезнь сердца – заболевание, которое повсеместно распространено, существенно снижает качество жизни пациентов и занимает первое место в структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

В основе ИБС лежит наличие гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий. Коронароангиография – «золотой стандарт» оценки анатомии и поражения коронарного русла. Примерно 20% от всех стенозов коронарных артерий являются бифуркационными. Бифуркация коронарной артерии – это разделение основного сосуда на два дочерних: продолжение основного сосуда и боковую ветвь.

До недавнего времени коррекция бифуркационных поражений коронарных артерий (БПКА) производилась только кардиохирургическим способом, однако сейчас большинство БПКА подлежат успешной внутрисосудистой коррекции. Хотя стоит сказать, что при эндоваскулярной коррекции БПКА более высок риск осложнений: тромбоз и рестеноз стента, ЧКВ-ассоциированный ИМ. Во многом это зависит от технических моментов при проведении стентирования.

**Цель исследования:** расчет риска интраоперационного расширения объема интервенционного вмешательства в виде перехода от одно- к двухстентовым методикам.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 18 пациентов с острым коронарным синдромом, поступивших в ГБУЗ КБ №6 г. Пензы с августа 2021 года по январь 2022 года, у которых по результатам КАГ были выявлены нестволовые БПКА. Исследование проводилось на ангиографической установке Philips Azurion 7.

**Результаты.** У 18 пациентов была выполнена эндоваскулярная коррекция БПКА следующими методиками: Provisional-стентирование без финальной kissing-дилатации (7 пациентов), Provisional-стентирование с финальной kissing-дилатацией (7 пациентов), Culotte (1 пациент) и TAP (3 пациента).

Provisional-стентирование без финальной kissing-дилатации у всех пациентов планировалось изначально.

У пациентов, которым выполнялось Provisional-стентирование с финальной kissing-дилатацией, изначально планировалось Provisional-стентирование без финальной kissing-дилатации, но в результате его неудовлетворительного результата, объем оперативного вмешательства был расширен интраоперационно.

Culotte-методика была выполнена одному пациенту после неудовлетворительного результата Provisional-стентирования.

У двоих пациентов TAP-методика была применена в результате неудовлетворительного результата Provisional-стентирования с финальной kissing-дилатацией. У одного пациента с бифуркационным поражением ОА и ВТК (1-1-1 по Medina) TAP планировался

изначально, так как у данного пациента интересующая бифуркация уже была стентирована ранее по методике Provisional-T без финальной kissing-дилатации, однако КАГ в отдаленном периоде выявила рестеноз. В данном случае первый стент имплантирован в боковую ветвь (ВТК) с выходом в основную ветвь (ОА), а второй стент имплантирован в ОА сразу после места отхождения ВТК. Такая тактика объясняется тем, что при классическом подходе к ТАР-методике в данном случае был велик риск неудачи в проведении стента в боковую ветвь через двойной слой балок стентов.

Технический успех в приведенных оперативных вмешательствах составил 100%. Осложнений (тромбоз стента, ранняя постинфарктная стенокардия и смерть) не было ни в одном наблюдении. При применении методики Provisional-стентирования необходимость kissing-дилатации возникает в 50% случаев. Переход от одно- к двухстентовым методам составил 17%.

**Выводы.** 1. Необходимость kissing-дилатации при использовании методики Provisional-стентирования возникает в 50% случаев.

2. Риск интраоперационного расширения объема интервенционного вмешательства в виде перехода от одно- к двухстентовым методикам составляет 17%.

## **ВЛИЯНИЕ ТИПА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОКСИМАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА, МАРКЕРОВ АПОПТОЗА И ПРОЛИФЕРАЦИИ КЛЕТОК НА КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА**

**Климентова Э.А., Калинин Р.Е., Сучков И.А.**

ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Рязань, Россия

**Актуальность.** Проблема изучения предикторов, влияющих на проходимость сосудистых кондуитов в послеоперационном периоде, до сих пор остается неразрешенной.

**Цель исследования:** изучить изменения топографии устья глубокой артерии бедра (ГБА), маркеров пролиферации и апоптоза у пациентов после открытых вмешательств, а также их влияние на результаты оперативного лечения через 18 месяцев.

**Материалы и методы.** В исследование включено 35 пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК), бедренно-подколенной окклюзией, IIБ-III стадией заболевания. Средний возраст пациентов составил  $69 \pm 4,6$  лет. Пациентам было выполнено открытое вмешательство с использованием синтетического протеза PTFE с разделением на две группы: в группу А вошли 18 пациентов, которым было проведено бедренно-подколенное протезирование выше щели коленного сустава, в группу В - 17 пациентов с бедренно-подколенным шунтированием выше щели коленного сустава. Группа сравнения была представлена 30 здоровыми добровольцами. Определение тромбоцитарного фактора роста ВВ (PDGF ВВ) и растворимой формы Fas (sFas) в

сыворотке крови производилось исходно, на 1, 7 и 30 сутки после операции. Дуплексное сканирование (ДС) выполнялось на 7 сутки, 1 и 18 месяцев.

**Результаты.** При ДС у здоровых добровольцев угол отхождения ГАБ относительно общей бедренной артерии во всех случаях не превышал 30°. Индекс сопротивления (RI) составил  $1,0 \pm 0,2$ . У пациентов группы В угол отхождения ГАБ равнялся 40-60°, RI -  $0,84 \pm 0,18$  на 7 сутки, RI -  $1,04 \pm 0,11$  к концу первого месяца. У пациентов группы А угол отхождения ГАБ составил от 70° до 80°, RI -  $1,02 \pm 0,2$  на 7 сутки, значения RI достигли  $1,24 \pm 0,1$  к концу первого месяца и были выше, чем у пациентов группы В ( $p < 0,01$ ). Это обусловлено натяжением протеза при формировании дистального анастомоза, при котором происходит механическое смещение устья ГАБ.

На 1 сутки у пациентов группы А произошло снижение sFas до 0,41 нг/мл ( $p=0,01$ ) в сравнении с его значением 0,78 нг/мл у пациентов группы В. На 7 сутки количество sFas у пациентов группы А -  $0,57 \pm 0,41$  нг/мл и было ниже по сравнению с его количеством у пациентов группы В -  $1,1 \pm 0,74$  нг/мл ( $p < 0,01$ ). Значения PDGF BB были повышены у пациентов группы А -  $35,2 \pm 5,1$  нг/мл по сравнению с пациентами группы В -  $23,2 \pm 5,8$  нг/мл ( $p < 0,01$ ) в указанный промежуток времени. Через 1 месяц уровень PDGF BB у пациентов группы А 22,8 нг/мл сохранился повышенным в сравнении со значениями у пациентов группы В - 14,4 ( $p < 0,01$ ).

У пациентов группы А была выявлена обратная корреляционная взаимосвязь на 7 сутки между значениями sFas и PDGF BB ( $r=-0,867$ ), RI и sFas ( $r=-0,726$ ) и прямая между значениями PDGF BB и RI к концу 1 месяца ( $r=+0,676$ ).

У пациентов группы А через 18 месяцев, по данным ДС, был выявлен стеноз в устье ГАБ от 50 до 70%, который расценивался как прогрессирование атеросклероза. Также у них была выявлена гиперплазия интимы в протезе, которая составила  $2,3 \pm 0,51$  мм в указанный период времени. У пациентов группы В через 18 месяцев стеноз в устье ГАБ не превышал 30-40%, толщина неоинтимы составила -  $0,97 \pm 0,3$  мм и была меньше на 46,7%, чем у пациентов группы А ( $p < 0,01$ ).

Более выраженные изменения угла отхождения ГАБ у пациентов группы А привели к усиленной активации апоптоза и пролиферации клеток после операции в сравнении с их значениями у пациентов групп В, что выразилось в большем проценте стенозирования атеросклеротической бляшкой устья ГАБ и увеличении толщины неоинтимы в протезе.

**Выводы.** Бедренно-подколенное протезирование приводит к изменению угла отхождения глубокой артерии бедра до 70-80%, что сопровождается изменением динамики маркеров апоптоза и пролиферации клеток, приводящее к росту толщины гиперплазии неоинтимы и прогрессированию атеросклероза. Выполнение реконструктивной операции на артериях бедренно-подколенного сегмента по методике шунтирования ведет к сохранению более физиологического угла отхождения глубокой артерии бедра и снижению риска гиперплазии интимы в зоне анастомоза.

# СЛУЧАЙ РАДИОИНДУЦИРОВАННОГО АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИЙ В СОЧЕТАНИИ С КРИТИЧЕСКИМ СТЕНОЗОМ ИПСИЛАТЕРАЛЬНОЙ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИЙ

Кондараки А.В., Чупин А.В., Харазов А.Ф., Бурцева Е.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение.** Кровоснабжение вертебробазиллярного бассейна осуществляется через позвоночные артерии (ПА), которые отходят от первого сегмента подключичной артерии. Поражение подключичной артерии встречается 2-4% случаев. В большинстве случаев это обусловлено атеросклеротическим процессом и затрагивает первый сегмент подключичной артерии (ПКА).

Атеросклероз экстракраниальных отделов ПА чаще всего вовлекает устье артерии. Атеросклеротическое поражение устья ПА, как и первого сегмента ПКА, является возможной причиной заднемозговой ишемии, что может привести к инвалидности или смерти. Из пациентов с транзиторной ишемической атакой (ТИА) в вертебробазиллярном бассейне 22-35% перенесут инфаркт в течении пяти лет после ТИА, со смертностью от 20 до 30%. Пациенты с атеросклерозом устья ПА изначально получают медикаментозную терапию антиагрегантами. Высокая степень стеноза или неэффективность медикаментозной терапии ставят вопрос о открытом или эндоваскулярном вмешательстве. Открытое хирургическое лечение сопровождается высоким техническим успехом, но также возможно развитие осложнений. В настоящее время, увеличивается количество эндоваскулярных вмешательств на подключичной и позвоночной артериях. Это связано с меньшей травматичностью вмешательства при сходном непосредственном результате.

Представляем **клиническое наблюдение** пациентки с клиническим значимым поражением подключичной артерий в сочетании с поражением ипсилатеральной позвоночной артерии.

Пациентка П., 40 лет, госпитализирована с жалобами на онемение и боль в левой руке при минимальной нагрузке, появившимися около года назад. В анамнезе лучевая терапия лопаточной, над- и подключичных областей по поводу лимфогранулематоза в 1996 г.

При осмотре выявлены сомнительная пульсация на левой плечевой артерии, градиент САД на верхних конечностях 30 мм. рт. ст. (АД = 130/80 и 100/80 мм. рт. ст. на правом и левом плече, соответственно)

При ультразвуковом исследовании оценены скорость и характер кровотока в левых ПКА и ПА: ЛСК в первом сегменте левой ПКА 300 см/с; ЛСК в устье левой ПА 150 см/с, кровотоки по ПА ретроградный.

В связи с наличием симптомного гемодинамически значимого поражения было рекомендовано хирургическое лечение.

На мультидисциплинарном консилиуме рекомендовано выполнение стентирования ПкА и баллонной ангиопластики устья ПА. Выполнена операция: механическая реканализация и стентирование левой подключичной артерии стентом Visi-Pro 7x27 мм, баллонная ангиопластика устья левой ПА.

Послеоперационный период протекал без особенностей. При осмотре отмечены отчетливая пульсация на левой лучевой артерии, АД на правом плече 96/62 мм. рт. ст., АД на левом плече 96/62 мм. рт. ст., градиента САД на верхних конечностях нет. (АД = 96/62 мм. рт. ст. на обоих плечах).

По данным контрольного ультразвукового исследования ЛСК левой ПкА 111 см/с, ЛСК в устье левой ПА 97 см/с, кровоток по ПА антеградный.

Радиационная терапия назначается для лечения рака головы и шеи в комбинации с хирургическим лечением, а также болезни Ходжкина и неходжкинской лимфомы. При успешном лечении этих злокачественных поражений и отдаленном выживании пациента наиболее частой проблемой становятся радиационно-индуцированные поражения сонных и подключичных артерий. При этом такое поражение сходно с атеросклеротическим по типичной локализации и характеристикам, полученным методами визуализации. В качестве же метода лечения активно применяются хирургические реконструктивные вмешательства.

**Заключение.** При сочетанном радиоиндуцированным поражении подключичной и позвоночной артерий эндоваскулярная реваскуляризация является безопасным и эффективным методом лечения.

## **СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРИБАЛЛОННОЙ И КОМБИНИРОВАННОЙ МЕТОДИК ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Кузнецов Н.М.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** В настоящее время «золотым стандартом» катетерного лечения пациентов с диагнозом фибрилляция предсердий (ФП) является изоляция легочных вен (ЛВ). В ряде исследований была установлена четкая корреляция между возобновлением проведения из ЛВ в левое предсердие (ЛП) и рецидивом ФП. Таким образом, поиск оптимального способа формирования линий изоляции является важным моментом в лечении данного нарушения ритма сердца.

**Цель исследования:** оценить ближайшие результаты проведения изолированной криобаллонной и комбинированной катетерной аблации легочных вен у пациентов с пароксизмальной формой ФП.

**Материалы и методы.** Пациенты были разделены на 2 группы и рандомизированы 1:1. Первой группе выполнялась криобаллонная абляция (КБА) легочных вен по стандартному протоколу с последующей оценкой остаточной активности ЛВ с помощью циркулярного диагностического 20-ти полюсного катетера. Во второй группе (КБА+РЧА) после криоабляции также проводилась оценка электрической активности ЛВ, и, если она была верифицирована, в этих областях проводилась сегментарная остиальная радиочастотная изоляция ЛВ остаточной активности. В послеоперационном периоде всем пациентам назначалась антиаритмическая терапия. В первую группу было включено 12 пациентов (7 мужчин, 6 женщин, возраст  $54,4 \pm 10,2$  лет, ИМТ  $28,8 \pm 3,9$  кг/м<sup>2</sup>, ФВ  $63 \pm 5,9\%$ , объем ЛП  $112,8 \pm 22$  мл). Во вторую группу было включено 11 пациентов (4 мужчин, 7 женщин, возраст  $52,7 \pm 16,9$  лет, ИМТ  $28,2 \pm 3,9$  кг/м<sup>2</sup>, ФВ  $65,1 \pm 3,4\%$ , объем ЛП  $111,6 \pm 22,4$  мл).

**Результаты.** Срок наблюдения пациентов в обеих группах составлял в среднем 9 месяцев. В группе КБА сохранение синусового ритма отмечалось у 66,7%. В группе КБА+РЧА синусовый ритм сохранялся у 63,6%. Статистически значимой разницы по эффективности лечения двумя методиками не выявлено ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** При оценке ближайших результатов обе методики изоляции легочных вен продемонстрировали сопоставимые результаты.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С ИБС И МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОГРАНИЧНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПОД КОНТРОЛЕМ ВЫПОЛНЕНИЯ МОМЕНТАЛЬНОГО РЕЗЕРВА КРОВотоКА**

**Мелешенко Н.Н., Карапетян Н.Г., Алесян Б.Г.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Подход к лечению пациентов с ИБС и многососудистым поражением коронарного русла зачастую затруднителен в связи со сложностью определения объема и метода оперативного вмешательства. Доказано, что при проведении КШ или ЧКВ с гемодинамически не значимыми сужениями коронарных артерий увеличивается риск тромбоза шунтов и стентов соответственно. В таких случаях согласно последним рекомендациям необходимо обсуждение пациентов на междисциплинарном консилиуме, где определяется объем и метод реваскуляризации миокарда. В то же время в современной клинической практике применяются инвазивные методы верификации ишемии миокарда (ФРК и мРК), которые позволяют установить конкретную связь между сужением коронарной артерии и ее гемодинамической значимостью. Внедрение метода мРК привело к изменению интерпретации тяжести поражений коронарных артерий и, соответственно, к изменению объема и метода оперативного вмешательства. Вместе с тем на данный момент степень расхождения решений, принятых на междисциплинарном консилиуме и мРК остается не изученной.

**Цель исследования:** оценить изменение стратегии и отдаленные результаты лечения больных с ИБС, основанные на данных определения мРК.

**Материалы и методы.** Проведен ретро- и проспективный анализ 87 пациентов с ИБС, прооперированных с апреля 2018 г. по март 2021 г. Средний срок наблюдения за пациентами составил 15,3 мес. (с колебаниями от 4 до 37 мес.). Всем больным было выполнено измерение мРК 225 пограничных стенозов (от 50% до 89% по диаметру по данным селективной коронарографии) перед выполнением предполагаемого вмешательства. Двухсосудистое поражение коронарных артерий наблюдалось – у 45(52%), трехсосудистое – у 42 (48%) пациентов. При этом пограничные сужения в стволе левой коронарной артерии (ЛКА) были выявлены у 8 пациентов, передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) – у 85, огибающей ветви (ОВ) – у 64, правой коронарной артерии (ПКА) - у 68 пациентов. Стенокардия напряжения 2 ФК наблюдалась у 35 (40%) пациента, стенокардия напряжения 3 ФК – у 18 (21%), стенокардия напряжения 4 ФК – 3 (3%), у 31 (36%) пациента стенокардии не отмечалось.

**Результаты.** По результатам определения мРК были сформированы 2 группы: ЧКВ и ОМТ. За время наблюдения общая смертность в группе ЧКВ составила 3,2% (2 пациента), из них ИМ явился причиной смерти у 1 (1,6%) пациента, онкологическое заболевание - у 1 (1,6%) пациента; в группе ОМТ отмечена смерть у 1 (5,5%) пациента от коронавирусной инфекции. После использования мРК и сравнения со стратегией мультидисциплинарной команды, основанной на анализе КГ были получены следующие результаты: у 16 пациентов, направленных на КШ, у 8 (50%) пациентов выполнено стентирование одной коронарной артерии, двух коронарных артерий - у 6 (38%) пациентов, трех коронарных артерий - у 1 (6%) пациента. У исходно запланированных 45 пациентов на ЧКВ двух коронарных артерий, после определения мРК было выполнено ЧКВ одной коронарной артерии у 29 (64%) пациентов, двух коронарных артерий - у 7 (16%) пациентов, у 9 (20%) пациентов назначена ОМТ. У 3 пациентов, которым исходно на консилиуме предполагалось назначение ОМТ, после определения мРК у 2 (67%) пациентов выполнено ЧКВ одной коронарной артерии, у 1 (33%) пациентов стратегия лечения не была изменена после мРК. Выживаемость пациентов в отдаленном периоде без сердечно-сосудистых событий в группах ОМТ и ЧКВ составила 100,0% и 96,8% соответственно ( $p=0,670$ ); свобода от возврата стенокардии в группах ЧКВ и ОМТ составила 90,2% и 82,4% соответственно ( $p=0,02$ ).

**Выводы.** Использование мРК привело к изменению стратегии лечения у 71 (82%) пациентов ИБС, а 98% пациентов исходно с трехсосудистым поражением коронарных артерий функционально таковыми не являются. На основании измерения мРК обоснованно уменьшается число имплантированных стентов на 19,5% по сравнению с исходной стратегией, основанной на данных селективной коронарографии, принятой на консилиуме “сердечная команда”. Использование мРК позволило отказаться у 22 (25%) пациентов от реваскуляризации миокарда (ЧКВ или КШ) и назначить им ОМТ. Отказ от реваскуляризации миокарда на основании мРК  $> 0,89$  представляется безопасной стратегией лечения в сравнении с реваскуляризацией миокарда, выполненной у больных со значениями мРК  $\leq 0,89$ .

# НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ДОЛГОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ СТРАТЕГИЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Норвардян А.М., Карапетян Н.Г., Алесян Б.Г.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов, атеросклероз артерий нижних конечностей в 25-72% случаев сопровождается значимым поражением коронарных артерий. У 20-30% больных через 5-7 лет после начала манифестации атеросклеротического и диабетического поражения артерий нижних конечностей развивается критическая ишемия нижних конечностей (КИНК). Согласно национальным и международным исследованиям основной причиной смерти у данных пациентов является острый инфаркт миокарда (ОИМ). Учитывая, что сердечно-сосудистые заболевания являются наиболее частой причиной летальных исходов у пациентов с КИНК, остается вопрос, является ли стратегия рутинной, превентивной коронарографии и реваскуляризации коронарных артерий оправданной у этой категории больных, чтобы снизить риск кардиоваскулярных осложнений в будущем.

**Цель исследования:** определение эффективной стратегии реваскуляризации миокарда и артерий нижних конечностей у пациентов с КИНК в сочетании с ИБС.

**Материалы и методы.** В НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского в период с января 2017 г. январь 2021 г. проводилось лечение 104 пациентов с КИНК в сочетании с ИБС. Больные были распределены на 2 группы: группа 1 – рентгенэндоваскулярное лечение – этапное ЧКВ и ангиопластика артерий нижних конечностей (n=53; 50,3%); группа 2 – комбинированное лечение: этапное ЧКВ в сочетании с хирургией артерий нижних конечностей (n=51; 49,7%). Из 104 больных в исследовании был 81 (77,9%) мужчина. Средний возраст был 67,5±8,7. Стенокардия напряжения 2-3 функционального класса была у 78 (75,0%) пациентов. Первичными точками исследования являлись большие сердечно-сосудистые осложнения и неблагоприятные события на артериях нижних конечностей (тромбозы шунтов и стентов артерий нижних конечностей) на госпитальном и отдаленном периодах наблюдения.

**Результаты.** В результате проведенного лечения большие сердечно-сосудистые осложнения встречались у 3 (5,7%) пациентов в группе 1 и у 1 (2,0%) – в группе 2 (p=0,34). Неблагоприятные события на артериях нижних конечностей имели место у 1 (1,8%) пациента в группе 1 и у 5 (10,1%) – в группе 2 (p=0,07).

Отдаленные результаты оценивались у 44 (83,0%) пациентов в группе 1 и у 36 (70,0%) в группе 2. В группе 1 большие сердечно-сосудистые осложнения встречались у 8 (18,1%) пациентов, в группе 2 – у 7 (22,2%) (p=0,88). ОИМ не наблюдалось в обеих группах. Смертность от всех причин за период наблюдения 31,5 месяцев среди 85 пациентов составила 14,1%, кардиоваскулярная летальность – 7,0%. Частота сердечно-сосу-

дистых событий составила 9,4%. Повторные вмешательства на стороне поражения была у 7,0%, частота ампутаций составила 4,5%.

Согласно исследованию, Norgren с соавт. уровень смертности у пациентов с КИНК составляет 25% через 1 год и более 60% - через 5 лет и в основном обусловлен инфарктом миокарда и инсультом.

Amritha Raghunathan с соавт., провели субанализ рандомизированного исследования CARP, в котором было 143 пациента с КИНК, у которых диагностировали ИБС. Затем пациентов рандомизировали в две группы, тех, кому выполняли реваскуляризацию миокарда перед сосудистой операцией и тех, кому не выполнялась. После чего оценивали госпитальные и отдалённые результаты по частоте возникновения MACE. Авторы подчеркивают, что у пациентов с КИНК, которым выполнялась реваскуляризация миокарда на госпитальном периоде было 3 (4,9%) летальных исхода, а у пациентов, которым реваскуляризация миокарда не выполнялась - 2 (2,4%) ( $p=0,42$ ). У пациентов с реваскуляризацией миокарда острый инфаркт миокарда на госпитальном этапе встречался у 3 (4,9%) больных, а у пациентов, без реваскуляризации - у 9 (11,0%) пациентов ( $p = 0,19$ ). Инфаркт миокарда у пациентов с КИНК в данном исследовании являлся основной причиной смерти. По сравнению с группой с реваскуляризацией, группа без реваскуляризации имела аналогичные показатели летальных исходов и частоты ОИМ. Отсутствие различий в клинических исходах между двумя группами может быть объяснено стратегией рутинной ангиографии с последующей ангиопластикой у пациентов, имеющих показания для выполнения ЧКВ, даже у бессимптомных пациентов.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что выполнение коронарографии и последующей реваскуляризации миокарда (ЧКВ) у этой группы больных предотвратили возможное развитие острого инфаркта миокарда. Высокая распространенность ИБС у пациентов с КИНК подчеркивает важность диагностики ИБС и лечения этих пациентов для минимизации риска сердечных осложнений.

**Выводы.** 1. При выполнении 269 операций у пациентов с КИНК в сочетании с ИБС за госпитальный период было выявлено 2 (0,7%) случая ОИМ, что указывает на необходимость выполнения всем этим больным селективной коронарографии и при необходимости ЧКВ.

Госпитальная летальность у 104 пациентов высокого хирургического риска при проведении открытых и рентгенэндоваскулярных операций составила 3,8%, в расчёте на проведенные 269 операций - 1,5%.

Сердечно-сосудистая смертность в отдаленные сроки наблюдения составила 7,0%. Частота инсультов составляла 3,5%. Инфарктов миокарда не было выявлено ни в одной из групп.

Обе стратегии лечения больных с КИНК в сочетании с ИБС показывают высокую безопасность и клиническую эффективность на госпитальном и отдаленном этапах.

# ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТВЕРДОТЕЛЬНОГО ЛАЗЕРА С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ НА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКУЮ БЛЯШКУ КАДАВЕРНЫХ СОСУДОВ ЧЕЛОВЕКА

Нощенко Н.С.<sup>1,2</sup>, Перова А.А.<sup>1,2</sup>, Староверов И.Н.<sup>1,2</sup>, Тихов А.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Ярославский государственный медицинский университет Минздрава России, Ярославль, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ ЯО «Областная клиническая больница», Ярославль, Россия

<sup>3</sup>Клиника лазерной микрохирургии глаза Александра Тихова, Ярославль, Россия

**Актуальность.** Впервые изучение и активное применение лазерных технологий произошло в России еще в 80-х годах прошлого столетия. С того времени лазеры активно используются в различных отраслях медицины как в России, так и в различных странах мира. Так, например, в сердечно-сосудистой хирургии лазеры активно используются для лечения нарушений ритма, ишемической болезни сердца, пороков сердца, патологии сосудов. Возможность передачи излучения по световодам с подбором необходимой энергии для воздействия, открыло перспективу деструкции атеросклеротических бляшек различных артериальных бассейнов. Таким образом, это послужило толчком для развития лазерной ангиопластики, которая разрабатывалась как самостоятельная технология параллельно баллонной ангиопластике и открытым хирургическим технологиям.

Применение лазерного излучения инфракрасного спектра в артериальной хирургии не получило широкого распространения в связи с высоким риском повреждения стенки артерии, а также образованием некробиотических изменений, связанных с высокой температурой воздействия на атеросклеротическую бляшку. Использование эксимерного лазера с ультрафиолетовым излучением, напротив, получило более широкое распространение в лечении патологии артерий в связи с отсутствием термического повреждения стенки артерии, однако применение эксимерных лазерных установок показало необходимость дополнительных технического обеспечения.

**Цель исследования:** оценить эффективности воздействия твердотельного лазера с ультрафиолетовым излучением УЛ-02/213 «Olimp» на атеросклеротическую бляшку кадаверных сосудов человека

**Материалы и методы.** Объектом для исследования послужили образцы атеросклеротически изменённых кадаверных сосудов человека (сонных, бедренных артерий, брахиоцефального ствола, аорты). Воздействие лазером осуществлялось с заданными техническими параметрами одинаковыми для всех образцов. Образцы подвергались лазерному воздействию с фиксацией времени, необходимого для деструкции атеросклеротической бляшки, внутреннего и среднего слоя артериальной стенки, затем проводилось гистоморфологическое исследование образцов.

**Результаты.** Применение лазерного воздействия твердотельного лазера с ультрафиолетовым излучением УЛ-02/213 «Olimp» с заданными нами техническими параметрами позволяет удалять с поверхности артериальной стенки атеросклеротические из-

менения, превращая их в нанопыль. Разработанная методика практически полностью исключает одно из главных осложнений лазерной ангиопластики – перфорацию стенки артерии. Время, необходимое для перфорации стенки превышает 30 сек., соответственно методика является оператор контролируемой. По результатам гистоморфологического анализа все образцы, подверженные лазерному воздействию, имели ровные края, а в близлежащих клеточных структурах признаков некротического и ожогового поражения обнаружено не было.

**Выводы.** Применение твердотельного лазера, по нашему мнению, является эффективным при деструкции атеросклеротической бляшки и безопасным в отношении воздействия на клетки артериальной стенки. Это открывает новые возможности использования лазера не только в качестве дополнения к открытой атерэктомии, но и самостоятельной методики удаления атеросклеротической бляшки. Однако, требуется дополнительное изучение оптимальных технических параметров, необходимого для абляции и атерэктомии. Использование волоконных проводников позволит разработать технологию эндоваскулярной лазерной деструкции внутрипросветных образований.

## **ПРОФИЛАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ АССОЦИИРОВАННЫХ С ПОВТОРНОЙ СРЕДИННОЙ СТЕРНОТОМИЕЙ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ**

**Петко С.А.<sup>1</sup>, Малышенко Е.С.<sup>2</sup>, Гасангусенов М.Г.<sup>2</sup>, Новиков М.А.<sup>2</sup>,  
Попов В.А.<sup>2</sup>, Ревিশвили А.Ш.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Проблема безопасной рестернотомии при кардиохирургических вмешательствах наращивает свою актуальность. Абсолютное количество повторных открытых операций на сердце в настоящий момент невелико по сравнению с количеством первичных открытых кардиохирургических вмешательств. Трудности при рестернотомии связаны с адгезией различных отделов сердца, магистральных сосудов, лёгких к задней поверхности грудины. Фатальные кровотечения при рестернотомии, связаны с повреждением: правого желудочка (39%), коронарных шунтов (20%), аорты (15%), магистральных вен (12%). Разработка и усовершенствование хирургических методик позволяющих уменьшить риск значимой травматизации вышеперечисленных структур переднего средостения представляет значительный интерес и актуальность.

**Цель исследования:** оценить эффективность и безопасность торакоскопически ассистированной повторной срединной стернотомии при повторных операциях на сердце.

**Материалы и методы.** Представлено одноцентровое ретроспективное не рандомизированное клиническое исследование. В исследуемую группу (I) вошло 7 пациентов, которым выполнялась торакоскопически ассистированная повторная срединная стернотомия. В группу контроля (II) включено 30 пациентов, которым ранее выполнялось кардиохирургическое вмешательство с применением стандартных подходов к срединной по-

вторной стернотомии. В I группе показанием для повторного вмешательства в 4 (57%) случаях была первичная дегенерация биопротеза в аортальной позиции (из них в 1 случае, первичная дегенерация биопротеза корня аорты), возвратом митральной недостаточности после ранее проводимой пластической операции - в 3 (43%) случаях, обусловленной эндокардитом в 1 случае. Во II группе в 12 (60%) случаях повторная операция была обусловлена необходимостью репротезирования аортального клапана (из них в 2 случаях с применением клапаносодержащего кондуита). В 4 (20%) случаях в связи с возвратом гемодинамически значимой митральной недостаточности, после пластической операции. В 3 (15%) случаях в связи с первичной дегенерацией биопротеза в митральной позиции. В 1 (5%) случае в связи с наличием аневризмы восходящего отдела аорты, спустя 2 года после ранее проведенной операции протезирования аортального клапана.

Клиническая характеристика пациентов основной группы (I): средний возраст -  $47.5 \pm 6.2$  лет, масса тела -  $72.8 \pm 8.6$  кг, КДО -  $142.8 \pm 23.7$  мл, УО -  $72.1 \pm 12.1$  мл, ФВ -  $54 \pm 12.7\%$ . Клиническая характеристика пациентов контрольной группы (II): средний возраст -  $45.3 \pm 5.1$  лет, масса тела -  $74.8 \pm 9.6$  кг, КДО -  $148.8 \pm 18.3$  мл, УО -  $74.2 \pm 10.6$  мл, ФВ -  $53.2 \pm 10.1\%$ . По представленным выше основным клиническим характеристикам статистических достоверных различий между группами не получено ( $p > 0.05$ ). Статистических достоверных различий между группами по таким клинико-функциональным характеристикам как функциональный класс сердечной недостаточности по NYHA, а также уровню качества жизни оцененного по шкале SF-36 также не выявлено.

**Результаты.** Среди пациентов I группы госпитальных (30 дневных) летальных исходов не отмечено, также не отмечено MACCE (больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий). Интраоперационно не зарегистрировано серьёзных хирургических осложнений как-то: травматизация камер сердца и магистральных сосудов, повреждения лёгких и других органов грудной клетки. Средняя длительность ИК составила  $226.6 \pm 34.2$  мин., время пережатия аорты (ишемии миокарда)  $144.2 \pm 12.1$  мин., интраоперационная кровопотеря  $623.5 \pm 141.4$  мл, послеоперационная кровопотеря  $315.8 \pm 21.2$  мл, время пребывания в отделения интенсивной терапии составило  $59.1 \pm 12.7$  часов. Среди пациентов II группы в 4 случаях повторная стернотомия осложнилась ранением правого желудочка и массивным кровотечением, что в 1 случае привело к летальному исходу интраоперационно. В 3 случаях потребовало массивной гемотрансфузии и применения кровесберегающих технологий (Cell-Saver), из них 2 пациента умерли в отделении интенсивной терапии от прогрессирующей полиорганной недостаточности, а 1 пациент выжил (длительно находился в отделении интенсивной терапии в связи с дыхательной и почечной недостаточностью, перенёс неоднократные сеансы почечно-заместительной терапии, выписан на 54 сутки после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии). Средняя длительность ИК составила  $252.6 \pm 24.8$  мин., время пережатия аорты (ишемии миокарда)  $143.2 \pm 16.2$  мин., интраоперационная кровопотеря  $851.5 \pm 127.2$  мл, послеоперационная кровопотеря  $721.8 \pm 102.8$  мл, время пребывания в отделения интенсивной терапии составило  $78.1 \pm 17.3$  часов. Таким образом в контрольной группе послеоперационная летальность, частота интраоперационных хирургических осложнений, интра- и послеопе-

рациональная кровопотеря, длительность ИК, время нахождения в отделение интенсивной терапии были достоверно выше чем в I группе.

**Выводы.** Методика видео-ассистированной повторной срединной стернотомии при операциях на сердце является безопасной и эффективной протективной стратегией позволяющей существенно улучшить результаты хирургического лечения пациентов нуждающихся в повторных открытых реконструктивных операциях на сердце и магистральных сосудах средостения.

## **ГОСПИТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРАТОРАКАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНОГО СТВОЛА**

**Полянский Д.В.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Ежедневно в мире выполняются тысячи операций на экстракраниальных отделах сосудов головного мозга у больных атеросклерозом. На сегодняшний день это единственная возможность эффективно снизить риск развития нарушений мозгового кровообращения у таких пациентов. Хотя основные виды операций при атеросклеротическом поражении брахиоцефального ствола (БЦС) были разработаны и широко апробированы к 60-70-м годам XX века, спустя три четверти столетия по-прежнему отсутствует общепринятая тактика хирургического лечения таких пациентов.

**Цель исследования:** анализ госпитальных результатов реконструкций БЦС при атеросклеротическом поражении.

**Материалы и методы.** В исследование включено 79 пациентов с атеросклеротическим поражением БЦС, проходивших лечение в НМИЦ хирургии Вишневского в период с 1983 по 2020 годы.

**Результаты.** Госпитальные результаты: ОНМК – 4 (5,06%), тромбоз протеза – 3 (3,8%), кровотечения – 4 (5%), медиастинит – 6 (7,5%), ОИМ – 4 (5%), летальность – 3 (3,8%).

Анализируемых пациентов разделили на две группы в зависимости от сроков проведенного оперативного вмешательства: 1 группа (n=47) период 1983-1999 гг., 2 группа (n=32) в период 2000-2020 гг.

Госпитальные результаты в 1-ой группе: ОНМК в трех случаях (6,3%), тромбоз протеза – 3 (6,3%): дважды после закрытой эндартерэктомии (ЭАЭ) из бифуркации БЦС при линейном протезировании и еще в одном случае (при двойном бифуркационном протезировании) точную причину установить не удалось. Кровотечение – в 2 (4,2%) случаях, по поводу которых выполнена рестернотомия. Также из осложнений наблюдали: медиастинит – 6 (12,6%), ОИМ – 4 (8,4%). Летальный исход был в 3 (6,3%) случаях: вследствие медиастинита - в 1 (2,1%) случае; вследствие ОНМК - в 2 (4,2%). На возникновение неврологического дефицита в послеоперационном периоде значимо влияло лишь развитие

тромбоза протеза ( $p=0,006$ ) – в 2 из 3 случаях тромбоза протеза произошел инсульт в правой гемисфере.

Госпитальные результаты во 2-ой группе: ОНМК в 1 (3%) случае, кровотечение – в 2 (6%) случаях, устраненное после рестернотомии и ревизии п/о раны. В оперативной технике произошло изменение: отказ от ЭАЭ из бифуркации БЦС при линейном протезировании, вследствие чего не было случаев тромбоза протеза. У всех пациентов с потенциально высоким кардиальным риском проводилась коронарография. При необходимости первым этапом выполнялась реваскуляризация миокарда, вследствие чего в данной группе не было кардиальных осложнений после реконструкции БЦС. Также не было гнойных осложнений (медиастиниты) и летальных исходов.

**Заключение.** Из принципиальных изменений в подходах к хирургическому лечению БЦС можно отметить следующие: изменение техники оперативного вмешательства и оценка кардиального риска перед хирургическим вмешательством. При отказе от закрытой ЭАЭ из бифуркации БЦС случаев тромбоза протеза при линейном протезировании не было. У пациентов с высоким кардиальным риском проведение коронарографии с последующей реваскуляризацией миокарда позволило избежать кардиальных осложнений.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАН СЕРДЦА**

**Потемкин В.Д.**

ФГБОУ ВПО Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Минобороны России,  
Санкт-Петербург, Россия

**Актуальность.** Улучшение качества оказания помощи пострадавшим с ранением сердца остается одной из актуальных проблем хирургии повреждений, поскольку такие травмы сопровождаются высокой летальностью и длительной нетрудоспособностью. Встречаемость РС относительно невысока и остается неизменной на протяжении многих лет – 2-3% в общей структуре травм мирного времени. Несмотря на то, что большое количество работ направлено на изучение непосредственных исходов лечения РС, сохраняется потребность в исследовании статистических данных о локализации ранений, предикторов летального исхода и оптимизации выбора тактических решений.

**Цель исследования:** статистическое исследование существующей базы данных пациентов с раной сердца, установка причины летальности на догоспитальном и госпитальном этапах с выявлением прогностически благоприятных факторов. Оптимизация выбора хирургических решений у пострадавших с ранениями сердца для улучшения результатов хирургического лечения этой категории больных.

**Материалы и методы.** Расчеты и оформление полученных в работе данных проводили с использованием программы Microsoft Excel 2019, программного пакета «STATISTICA – 10.0». Проанализированы истории болезни 295 пациентов с травмой груди, из них с ранением сердца - 195.

**Результаты.** В проведенном исследовании показано, что в 41,99% случаев развивалась тампонада сердца, которая в 46,30% приводила к летальному исходу. Наиболее часто встречались колото-резаные ранения (82,69%), огнестрельные ранения составили всего 8,48%. Преобладающая локализация раны – левая половина груди и соответствует границам зоны Грекова (76,54%), ранения правой половины груди составили 14,81%. Распределение локализации раны в сердце составило: изолированное повреждение перикарда 27,11%, 23,49% правый желудочек, 20,48% левый желудочек, правое предсердие 7,23%, левое предсердие 1,81%. Частота летальных исходов в зависимости от выполненных хирургических манипуляций: при пункции перикарда - 7,89%, перикардиотомии - 25,84%, торакоцентезе - 65%, торакотомии - 86,93%, торакоскопии - 0,52%, стернотомии - 9,83%, лапароцентезе - 14,66%. Наиболее летальными оказались ранения желудочков: 20% левый, 26% правый.

Обобщая результаты других исследований проблемы хирургического лечения раны сердца, можно сделать вывод, что проникающие ножевые или огнестрельные ранения грудной клетки могут приводить к разнообразным повреждениям сердца, которые в подавляющем большинстве случаев сопровождаются массивным кровотечением и развитием гемоперикарда. В случае отсутствия оказания хирургической помощи в течение одного часа после ранения в 42% случаев развивается смертельно опасная тампонада сердца.

**Выводы.** В общей структуре пострадавших с раной сердца по шкале ВПХ-П (Р) (грудь) 62,02% пациентов имели крайне тяжелую степень тяжести ранения, что свидетельствует о сложности лечения данной травмы. Основным осложнением у данной категории пострадавших было развитие тампонады сердца (42% случаев), приведшая к летальному исходу в 46,30% случаев. Диагностическая фенестрация перикарда проводилась в 25,84% случаев, торакоцентез - в 35,52%. В 86,93% случаев доступом выбора, согласно полученным данным, была переднебоковая торакотомия.

## **ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ С КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИРУЮЩИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖЕ ПАХОВОЙ СКЛАДКИ**

**Пяткова И.И., Тимина И.Е., Чупин А.В.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Цель исследования:** отработать методику и оценить возможности ультразвукового исследования с контрастным усилением для уточнения проходимости тиббиальных артерий и оценки перфузии мышц голени у пациентов с окклюзирующими поражениями ниже паховой складки, которым планируется выполнение различных типов реваскуляризирующих вмешательств.

**Материалы и методы.** Для оценки уровня перфузии и отработки методики обследовано 7 практически здоровых лиц без признаков поражения артерий нижних конечностей и 30 пациентов с окклюзирующими поражениями артерий нижних конечностей атеросклеротического генеза, имеющие симптоматическую перемежающую хромоту, причем у 5 пациентов перфузия оценена и после выполнении реваскуляризации.

Всем пациентам проводили качественный и количественный анализ перфузии мышц голени с определением старта накопления контраста и времени до пика интенсивности с помощью введения раствора Соновью (гексафторид серы, Бракко Свисс СА, Швейцария).

Все ультразвуковые исследования выполнены на приборе LOGIQ E9 (General Electric, США), имеющем опцию работы в режиме контрастного усиления, линейным датчиком 7МГц.

**Результаты.** Ультразвуковое исследование с контрастным усилением показало, что перфузию мышц голени можно оценивать как качественно, на основании визуализации интенсивности окрашивания мышц голени при поступлении контрастного препарата в сосуды голени, так и количественно, с расчетов интенсивности перфузии и времени достижения пика контрастирования. У пациентов с окклюзирующими поражениями артерий нижних конечностей старт накопления происходил позже, чем у здоровых лиц, и составлял от 36 до 88 сек в зависимости от степени ишемии конечности. Время достижения пика интенсивности также было увеличено (от 36 до 120 сек). В послеоперационном периоде во всех случаях визуально отмечалось улучшение перфузии мышц голени, что подтверждалось и количественно уменьшением показателя времени достижения пика контрастирования.

**Заключение.** Ультразвуковое исследование с контрастным усилением – на сегодняшний день единственный неинвазивный, безопасный метод определения перфузии мышц голени, который может быть применен многократно, как для оценки жизнеспособности мышц ишемизированной конечности, так и для оценки эффективности выполненного оперативного лечения.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДЕФЕКТА МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ (mic)**

**Ракишев Б.А., Данияров Н.Б., Имаммырзаев У.Е.**

АО «Национальный Научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова», Алматы, Казахстан

**Цель исследования:** оценить ранние результаты методики минимально инвазивной коррекции дефекта межпредсердной перегородки сердца на параллельном искусственном кровообращении (mic).

**Материалы и методы.** За период с февраля 2016 г. по февраль 2022 г. в Национальном научном центре хирургии им. А.Н. Сызганова выполнено 65 операций мини-

мально инвазивной пластики дефекта межпредсердной перегородки из них 10+5 мужчин (26%), женщин 28+22(74%). Средний возраст составил 37 лет. Одним из основных показаний к выбору операции мини доступом было наличие дефекта межпредсердной перегородки с дефицитом краев и невозможностью имплантации окклюдера. Предварительно производится ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей для выбора подходящего размера канюли. Операция выполнялась через правостороннюю переднебоковую мини-торакотомию в IV межреберье. Основным этапом операции выполнялся с использованием аппарата искусственного кровообращения с видеоторакоскопической поддержкой.

**Результаты.** Конверсия не потребовалось ни в одном случае. Среднее время искусственного кровообращения составило  $90\pm 4$  минут, окклюзия аорты  $46\pm 5$  минут, из них с пережатием аорты 9 пациентам. Среднее время выполнения оперативного вмешательства составило  $172\pm 61$  минут. Длина кожного разреза варьировал в пределах 4-6 см. Время пребывания в отделении реанимации составило 1-2 суток, после чего пациенты переводились в общую палату отделения кардиохирургии. Инфекционные осложнения со стороны кожи и подкожной клетчатки торакотомной раны не отмечены. Летальных исходов не было зафиксировано. Все пациенты в послеоперационном периоде отмечали регрессию клиники.

**Выводы.** Методика минимально инвазивной пластики дефекта межпредсердной перегородки находит всё более широкое применение в кардиохирургии. При выполнении операции через правостороннюю переднебоковую мини-торакотомию в IV межреберье удается сохранить целостность грудной клетки, также отмечается низкая частота развития таких послеоперационных осложнений как: кровотечение, неврологические нарушения и раневые инфекции. При данной методике значительно сокращаются сроки пребывания в отделении реанимации и длительности госпитального периода. При этом большое значение стали приобретать малая травматичность и косметический эффект надрез 5-6см. Ранняя выписка и возвращение к полноценной жизнедеятельности.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ 2Б СТАДИИ В СОЧЕТАНИИ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

**Седгарян М.А., Карапетян Н. Г., Варава А.Б., Алесян Б.Г.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Прогрессирование ишемической болезни сердца (ИБС) и хронической ишемией нижних конечностей (ХИНК) 2Б стадии по Фонтейну-Покровскому ведет к развитию больших сердечно-сосудистых событий на госпитальном и отдалённом периодах, развитию критической ишемии нижних конечностей, а также ампутаций. Основной целью при лечении данных пациентов является сохранение нижних конечностей и снижение сердечно-сосудистого риска, в частности уменьшение количества инфарктов мио-

карда (ИМ). В настоящее время отсутствует единое мнение в выборе стратегии лечения пациентов с ХИНК 2Б стадии, у которых консервативная терапия была неэффективной, в сочетании с сопутствующим значимым поражением венечных артерий.

**Цель исследования:** оценить результаты лечения у больных с ХИНК 2Б стадии в сочетании с ИБС.

**Материалы и методы.** На базе НМИЦ хирургии им А.В. Вишневского проанализированы результаты лечения у 92 пациентов с ХИНК 2Б стадии в сочетании с ИБС. Пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 - ЧКВ и стентирование артерий нижних конечностей (АНК) и группа 2 - ЧКВ и открытая хирургическая операция на АНК. Среди 92 пациентов мужчин было 70 (76%). Средний возраст больных составил  $65,7 \pm 7,7$  лет. Стенокардия напряжения II–III ФК по CCS имела место у 72 (78,2%) пациентов, безболевого типа ишемии миокарда - у 20 (21,8%). Однососудистое поражение КА (сужение более 50%) диагностировано у 23 (25%) пациентов, двухсосудистое — у 34 (36,9%), трехсосудистое — у 35 (38%). У 72 (78,2%) больных диагностировано одностороннее поражение АНК, у 20 (21,7%) — двустороннее.

**Результаты.** На госпитальном этапе в обеих группах не наблюдалось ни одного ИМ, инсульта, а также летальных исходов. В отдаленном периоде результаты оценивались у 76 (82,6%) из 92 пациентов: группа 1 - 37 (48,7%) и группа 2 - 39 (51,3%) из 76 оцененных пациентов. В группе 1 - из 37 у 2 (5,4%) пациентов наблюдался ИМ и смерть из-за пневмонии – у 1 (2,7%). В группе 2 - из 39 не летальный ИМ был у 1 (2,5%) пациента. Летальных исходов всего было 5 (12,8%): ИМ был у 2 (5,1%), онкология - у 1 (2,5%), осложнения после COVID-19 - у 2 (5,1%).

Алгоритма лечения больных с ХИНК в сочетании с ИБС в настоящее время не существует. В рекомендациях ЕОК от 2021 г. подчеркивается важность диагностики сердечно-сосудистой системы у пациентов заболеванием АНК. Различные крупные исследования, в которых сравнивались пациенты, которым выполнялась реваскуляризация миокарда и последующее вмешательство на АНК, и только операция на АНК показали противоречивые выводы. В исследовании CARP (n=164) наблюдалось 17,1% периперационных ИМ у пациентов с ХИНК. В другом исследовании М. Мопасо с соавт. было включено 208 больных и выделено 2 группы: группа 1 (n=103, 49,5%) пациенты, которым выполнялся стресс-тест, на основании которого далее выполнялась коронарография (КАГ) и группа 2 (n=105, 50,4%) пациенты, которым выполнялась только КАГ, перед сосудистой операцией. Согласно отдалённым результатам в группе 1 - ИМ наблюдался у 4 (3,9%). В группе 2, где всем выполнялась КАГ наблюдалось всего 2 (1,9%) ИМ. В отдалённом периоде исследования наблюдалось 2 (5,5%) ИМ в эндоваскулярной и 1 (2,7%) ИМ - в комбинированной группах. Важно подчеркнуть, что ни в госпитальном, ни в отдалённом периодах не было зарегистрировано ни одного летального исхода от ИМ.

**Выводы.** 1. Рентгенэндоваскулярная и комбинированная стратегии лечения больных с ХИНК в сочетании с ИБС показали их безопасность и эффективность.

2. При выполнении 198 вмешательств тяжелых сердечно-сосудистых осложнений не наблюдалось у 92 пациентов (в среднем 2,1 операции на 1 больного). Предполагаем, что

своевременное выполнение ЧКВ у пациентов с ХИНК помогает избежать больших сердечно-сосудистых осложнений.

## **ВЛИЯЕТ ЛИ ИНДЕКСИРУЕМЫЙ ОБЪЕМ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ?**

**Стребкова Е.Д., Кадырова М., Малышенко Е.С., Ревিশвили А.Ш.**

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение.** Торакоскопическая абляция ФП (ТА ФП), как изолированная процедура, показала многообещающие результаты, с достижением синусового ритма (СР) в 65-96%. Влияние размеров ЛП на исходы ТА ФП до сих пор не изучены.

**Цель исследования:** оценить влияние увеличенного LAVI на среднесрочные результаты ТА ФП.

**Материалы и методы.** Проведено проспективное когортное исследование, включившее 121 больного с ФП, которым за период с 2018 по 2021 гг. была выполнена ТА ФП на базе ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России. Пациенты были разделены на две группы, в I группу были включены пациенты с увеличенным показателем LAVI, во II группу пациенты с нормальным показателем LAVI до 34 мл/м<sup>2</sup>.

**Результаты.** По данным ЭХОКГ средний показатель LAVI составил 45,48±9,3 мл/м<sup>2</sup> и 28,59±4,13 мл/м<sup>2</sup> в I и II группах, соответственно (p=0,212). Гигантское ЛП (LAVI более 50 мл/м<sup>2</sup>) было диагностировано у 13 (21%) пациентов в I группе, преимущественно с длительно-персистирующей формой ФП.

В течение 3-летнего периода наблюдения по поводу отсутствия любой предсердной тахикардии продолжительностью более 30 секунд составила в группе I – 80,8% для пациентов с непароксизмальной формой ФП, 78,6% при пароксизмальной ФП и 88,9% при пароксизмальной ФП. Во II группе СР регистрировался у 81,5%, преимущественно у пациентов с пароксизмальной формой ФП – 88,9%, против 77,8% при непароксизмальной форме ФП. Корреляционный анализ по Спирмену также подтверждает зависимость восстановления и удержания СР от LAVI и является единственным фактором, который в нашем исследовании влияет на эффективность ТЛ ФП. Антиаритмическая терапия была отменена через 1 год у 74,4% пациентов от общего числа больных.

Типы рецидивирующей предсердной тахикардии, были распределены неравномерно (p=0,07). Рецидив ФП при увеличенном LAVI был у 7 (12,1%) пациентов и у 5 (8%) пациентов с нормальным LAVI.

**Выводы.** Полученные данные подтверждают, что ремоделирование и увеличение объема ЛП снижает эффективность ТА ФП. Не исключено, что наличие избыточной фиброзной ткани (более 20-30%) в левом и правом предсердии, а также наличие эпикардального жира в левом предсердии влияет на эффективность ТА ФП. Результаты иссле-

дования в этой области мы представим в последующих публикациях. Данные нашего исследования показали, что увеличение LAVI снижает эффективность ТА ФП в отдаленном периоде на 1,9% по сравнению со II группой при LAVI<34 мл/м<sup>2</sup>. Полученные результаты согласуются с данными ранее представленных работ.

## **ВЕРХНЕСРЕДИННАЯ ЧАСТИЧНАЯ МИНИ-J-СТЕРНОТОМИЯ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА**

**Фидаров Ч.В.<sup>1</sup>, Малышенко Е.С.<sup>2</sup>, Гасангусенов М.Г.<sup>2</sup>, Попов В.А.<sup>2</sup>, Ревитшвили А.Ш.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного медицинского образования Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** За последнее десятилетие минимально инвазивная хирургия получила большую популярность в мире и в том числе в России. Кардиохирургия, будучи одной из наиболее травматичных и агрессивных по отношению не только к покровным тканям организма, но и абсолютно ко всем системам и органам пациента, стала хирургической специальностью наиболее динамично развивающейся в направлении уменьшения инвазивности. Наиболее важным подходом к снижению травматичности операции протезирования аортального клапана является стремление сократить величину хирургического доступа к корню аорты и окружающим его структурам до минимально возможного. Одним из перспективных вариантов этого хирургического доступа является верхнесрединная мини-J-стернотомия. Обусловлено это рядом преимуществ верхнесрединной мини-J-стернотомии по сравнению с тотальной стернотомией, таких как: снижение объема хирургической травмы, уменьшение послеоперационного болевого синдрома, снижение риска инфекций в области хирургического вмешательства (в том числе глубокого стерномедиастенита), сокращение сроков послеоперационной реабилитации. Далекое не ведущим, но и не маловажным преимуществом минимально инвазивного подхода является и более благоприятный косметический результат.

**Цель исследования:** оценить эффективность и безопасность верхней срединной мини-J-стернотомии при протезировании аортального клапана.

**Материалы и методы.** Выполнено одноцентровое ретроспективное когортное клиническое исследование, включившее 26 пациентов. В исследуемую группу (группа I) вошло 6 пациентов. В группу контроля (группа II) - 20 пациентов, набранных ретроспективно. Клиническая характеристика групп:

I группа - Больным выполнялась верхнесрединная частичная мини-J-стернотомия. Была выполнена периферическая канюляция бедренной артерии и бедренной вены по методике Сельдингера под контролем чреспищеводной эхокардиографии. Верхнесрединная стернотомия выполнялась при помощи электрического стернотома. После начала искусственного кровообращения при помощи швов-держалок оптимизировано располо-

жение корня аорты, восходящая аорта пережималась. Далее выполнялась кардиоплегия раствором “Кустодиол” и протезирование аортального клапана по принятой в клинике методике.

II группа - Больным выполнялась стандартная срединная стернотомия, применялась стандартная методика подключения искусственного кровообращения, проводилась кардиоплегия раствором “Кустодиол” и протезирование аортального клапана по принятой в клинике методике.

В ретроспективном исследовании проведен анализ результатов протезирования аортального клапана у 26 пациентов, из них у 6 больных протезирование АК было выполнено из мини J-стернотомии (I группа, исследуемая), и у 20 больных было выполнено протезирование АК из стандартной продольной стернотомии (II группа, контрольная).

В первой группе: 3 (50%) мужчин и 3 (50%) женщин, средний возраст пациентов составлял  $64 \pm 8,5$ . Во второй группе: 13 (65%) мужчин и 7 (35%) женщин, средний возраст пациентов составлял  $62,5 \pm 12,3$ . Статистически значимых различий ( $p > 0,05$ ) в клинических характеристиках исследуемых групп пациентов не выявлено.

**Результаты.** Летальных исходов в обеих группах не наблюдалось. В первой группе: длительность искусственного кровообращения составила  $144 \pm 39,5$  мин., пережатие аорты  $97,7 \pm 23,2$  мин., интраоперационная кровопотеря составила  $550 \pm 83,7$  мл, длительность искусственной вентиляции легких  $13,7 \pm 9,1$  часов, время пребывания в отделении реанимации составило  $44,3 \pm 30,2$  часов, фракция выброса  $55,7 \pm 4,5$ , конечно диастолический объем левого желудочка  $118,3 \pm 28,3$  мл, конечно систолический объем левого желудочка  $39,2 \pm 11,3$  мл, ударный объем  $79,2 \pm 28,4$  мл, максимальный градиент давления на протезе аортального клапана  $15 \pm 5,9$  мм. рт. ст.

Во второй группе: длительность искусственного кровообращения составила  $137,1 \pm 24,9$  мин., пережатие аорты  $86,7 \pm 18,6$  мин., интраоперационная кровопотеря составила  $563,6 \pm 103,9$  мл, длительность искусственной вентиляции легких  $10,4 \pm 4,3$  часов, время пребывания в отделении реанимации составило  $45,2 \pm 26,6$ , фракция выброса  $59,1 \pm 5,9$ , конечно диастолический объем левого желудочка  $130,6 \pm 42,6$  мл, конечно систолический объем левого желудочка  $48,4 \pm 19,7$  мл, ударный объем  $88,8 \pm 30,4$  мл, максимальный градиент давления на протезе аортального клапана  $16,5 \pm 5,9$  мм. рт. ст.

Таким образом, статистически значимых различий в интраоперационных результатах в обеих исследуемых группах не получено, однако пациенты контрольной группы показывали статистически значимо худшие результаты по таким показателям как визуально аналоговая шкала оценки тяжести болевого синдрома и качества жизни, оцененной на 30 сутки после оперативного вмешательства по шкале SF-36. Помимо этого в контрольной группе в 3 (15%) случаях отмечались явления инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ), в том числе глубокая инфекция грудины с частичным диастазом в 1 (5%) случае. В исследуемой группе раневых осложнений не зарегистрировано.

**Выводы.** Верхняя срединная мини-J-стернотомия является сопоставимой по эффективности и безопасности альтернативой стандартному хирургическому доступу при протезировании аортального клапана. В то же время верхняя срединная мини-J-стернотомия предпочтительнее стандартного подхода по таким показателям как послеопера-

ционный болевой синдром, качество жизни, что в целом указывает на более высокий реабилитационный потенциал минимально инвазивной методики.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ МИНИИНВАЗИВНОГО СПОСОБА КОРРЕКЦИИ ГЛУБОКОГО РЕФЛЮКСА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

**Шанаев И.Н., Хашумов Р.М., Корбут В.С.**

ГБУ РО Областной кардиологический диспансер Рязани, Рязань, Россия

**Введение.** Одним из перспективных направлений современной флебологии является коррекция глубокого рефлюкса. Однако, данные операции пока не находят широкого распространения и применяются в специализированных клиниках. Существующие оперативные методики лечения глубокого рефлюкса разделяются на две группы: с флеботомией и без флеботомии. Одним из вариантов этой методики является операция дозированного сужения бедренной в нижней трети бедра, предложенная профессором П.Г. Швальбом.

**Цель исследования:** проследить отдаленные результаты операции дозированного сужения бедренной вены в нижней трети бедра, предложенной профессором П.Г. Швальбом.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 30 пациентов (20 мужчин и 10 женщины); с посттромботической болезнью вен нижних конечностей реканализованной формы, С4-С6 (по классификации CEAP), проходивших оперативную коррекцию глубокого рефлюкса по методике профессора П.Г. Швальба – в ОСХ ГБУ РО ОККД в период с 2012 по 2013 гг. У 23 пациентов дополнительно была проведена флебэктомия в системе поверхностных и перфорантных вен.

Методика проведения операции. В нижней трети медиальной поверхности бедра делается доступ; выделяется бедренная вена и под неё подводится лигатура; под контролем специальной трубки дозатора бедренная вена суживается на 2/3 от исходного диаметра.

Результаты оперативного лечения учитывались в сроки 4 года и 8 лет.

Метод исследования: дуплексное сканирование (ДС) вен нижних конечностей. Исследование выполнялось на аппаратах Samsung Sonoace X8, Siemens Acuson Cypress, Saoyte My Lab Alfa. Использовались линейный датчик с частотой 7-13 МГц, конвексный с частотой 3-5 МГц

**Результаты.** Положительный эффект от операции и прежде всего заживление трофических язв, отмечали 96,7% пациентов в сроки наблюдения 4 года. У пациента без положительной динамики была выявлена несостоятельность глубокой вены бедра, у остальных пациентов с положительным эффектом от операции глубокая вена бедра была состоятельна. В сроки до 8 лет проследить результаты оперативного лечения удалось у 93,3% пациентов. Из них 60,7% оценивали эффект как хороший, без рецидива

язв и прогрессирования трофических расстройств. У 39,3% пациентов отмечается отрицательная динамика: произошёл или рецидив трофических язв или увеличение площади индурации. Однако все пациенты отмечают, что язвы в размерах были значительно меньше, чем до операции. Анализ послеоперационных результатов коррекции глубокого рефлюкса позволил подтвердить с помощью ДС улучшение параметров венозного оттока: индекса Псатакиса ( $0,28 \pm 0,09$  после операции –  $0,48 \pm 0,05$  до операции). Интересно, что, проходя через место сужения бедренной вены, кровоток в покое получает небольшое ускорение. А это соответствует физиологии работы клапана. Также важно отметить, что при операции дозированного сужения бедренной вены по методу П.Г. Швальба не происходит травмы интимы, и поэтому нет необходимости в антикоагулянтной терапии. По данным ДС несостоятельные ПВ в послеоперационном периоде наблюдения 8 лет были выявлены у 16 пациентов: у всех девяти с ухудшением трофических расстройств и у семи пациентов без ухудшения. При сравнении гемодинамических параметров ПВ этих пациентов, диаметр, максимальная и средняя скорости ретроградного кровотока были больше у пациентов с ухудшением - диаметр  $4,2 \pm 0,5$  мм,  $v$  (м.)  $91,2 \pm 19,8$  см/с,  $v$  (ср.)  $90,5 \pm 18,5$  см/с против диаметра  $2,9 \pm 0,5$  мм,  $v$  (м.)  $38 \pm 15$  см/с,  $v$  (ср.)  $30 \pm 9$  см/с ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** 1. Операция дозированного сужения бедренной вены по методу П.Г. Швальба имеет хорошие клинические результаты в 96,7% сроков наблюдения до 4 лет, после 8 лет - 60,7%.

2. Недостаточность глубокой бедренной вены может быть противопоказанием к операции дозированного сужения бедренной вены.

3. Изолированная коррекция глубокого рефлюкса с сохранением недостаточных перфорантов может привести к рецидиву трофических язв.