



РОССИЙСКИЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Научно-практический
рецензируемый журнал

Приложение 1

ТЕЗИСЫ

Российско-Китайский конгресс
по минимально инвазивной хирургии

15–16 сентября 2025 года,
Санкт-Петербург

Учредитель

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Главный редактор

А.М. Игнашов

Заместитель главного редактора

Б.В. Сигуа

Научный редактор / Scientific Editor

А.Н. Ткаченко

Свидетельство о регистрации средства массовой информации:

серия ПИ № ФС77-89232 от 01 апреля 2025 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Литературное редактирование и корректура

В.Е. Филиппова

Верстка

А.Л. Рядкова

Издатель

Фонд «ФОНД АЛМАЗОВА»

Контакты

Адрес издателя и редакции совпадают: Россия, 197341, Санкт-Петербург, Коломяжский пр, д. 21

Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Тел. +7 (812) 702-37-49 доб. 002406

E-mail: rsj@almazovcentre.ru

Отпечатано в ООО «Типография Принт24» Санкт-Петербург, ул. Самойловой, д. 5

© ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» Минздрава России, 2025

Редакционная коллегия

Игнашов А.М. (Санкт-Петербург)
Сигуа Б.В. (Санкт-Петербург)
Фионик О.В. (Санкт-Петербург)
Ткаченко А.Н. (Санкт-Петербург)
Хохлов А.В. (Санкт-Петербург)
Котков П.А. (Санкт-Петербург)
Аванесян Р.Г. (Санкт-Петербург)
Айрапетов Г.А. (Москва)
Бадалов В.И. (Санкт-Петербург)
Баиндурашвили А.Г. (Санкт-Петербург)
Батыршин И.М. (Санкт-Петербург)
Белоусов А.М. (Санкт-Петербург)
Галагудза М.М. (Санкт-Петербург)
Губин А.В. (Санкт-Петербург)
Глушков Н.И. (Санкт-Петербург)
Данилов И.Н. (Санкт-Петербург)
Демко А.Е. (Санкт-Петербург)
Елькин А.В. (Санкт-Петербург)
Завражнов А.А. (Санкт-Петербург)
Зиновьев Е.В. (Санкт-Петербург)
Караваева С.А. (Санкт-Петербург)
Коханенко Н.Ю. (Санкт-Петербург)
Кашенко В.А. (Санкт-Петербург)
Кузнецов И.М. (Санкт-Петербург)
Левченко Е.В. (Санкт-Петербург)
Линник С.А. (Санкт-Петербург)
Мовчан К.Н. (Санкт-Петербург)
Неймарк А.Е. (Санкт-Петербург)
Петров С.В. (Санкт-Петербург)
Пищик В.Г. (Санкт-Петербург)
Попов В.И. (Санкт-Петербург)
Ромашенко П.Н. (Санкт-Петербург)
Сердобинцев М.С. (Санкт-Петербург)
Соловьев И.А. (Санкт-Петербург)
Солоницын Е.Г. (Санкт-Петербург)
Суров Д.А. (Санкт-Петербург)
Сингаевский А.Б. (Санкт-Петербург)
Трунин Е.М. (Санкт-Петербург)
Тулупов А.Н. (Санкт-Петербург)

Редакционный совет

Анисимов А.Ю. (Казань)
Ван Ч. (Санья)
Гогия Б.Ш. (Москва)
Горский В.А. (Москва)
Гранов Д.А. (Санкт-Петербург)
Дарвин В.В. (Сургут)
Емельянов С.И. (Москва)
Земляной В.П. (Санкт-Петербург)
Липатов В.А. (Курск)
Луцевич О.Э. (Москва)
Матвеев Н.Л. (Москва)
Михин И.В. (Волгоград)
Натрошвили И.Г. (Кисловодск)
Нишневич Е.В. (Екатеринбург)
Осипов А.В. (Москва)
Протасов А.В. (Москва)
Прудков М.И. (Екатеринбург)
Рузибоев С.А. (Самарканд)
Рутенбург Г.М. (Санкт-Петербург)
Сажин А.В. (Москва)
Самарцев В.А. (Пермь)
Стебунов С.С. (Минск)
Стегний К.В. (Владивосток)
Тер-Ованесов М.Д. (Москва)
Ходжанов И.Ю. (Ташкент)
Черепанин А.И. (Москва)
Шулутко А.М. (Москва)
Эттингер А.П. (Москва)

Founder

Federal State Budgetary Institution “Almazov National Medical Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation”, St. Petersburg, Russia

Editor-in-chief

Anatoly M. Ignashov

Vice Editor-in-Chief

Badri V. Sigua

Scientific Editor

Alexander N. Tkachenko

Certificate of registration of mass media:

series PI no. FS77-89232 dated April 01, 2025, issued by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media (Roskomnadzor)

Literary editing and proofreading

Viktoria E. Filippova

Layout

Aleksandra L. Ryadkova

Publisher

ALMAZOV FOUNDATION

Contacts

Publisher and Editorial Address: Russia, 197341, St. Petersburg, Kolomyazhsky ave., 21
Institute of Medical Education, Federal State Budgetary Institution “Almazov National Medical Research Centre”
of the Ministry of Health of the Russian Federation
Tel +7 (812) 702-37-49 ext. 002406, E-mail: rsj@almazovcentre.ru
Printed by Typography Print24 LLC, St. Petersburg, Samoilova str., 5
© Almazov National Medical Research Centre, 2025

Editorial Board

M. Ignashov (St Petersburg)
B.V. Sigua (St Petersburg)
O.V. Fionik (St Petersburg)
A.N. Tkachenko (St Petersburg)
A.V. Khokhlov (St Petersburg)
P.A. Kotkov (St Petersburg)
R.G. Avanesyan (St Petersburg)
G.A. Airapetov (St Petersburg)
V.I. Badalov (St Petersburg)
A.G. Baindurashvili (St Petersburg)
I.M. Batyrshin (St Petersburg)
A.M. Belousov (St Petersburg)
M.M. Galagudza (St Petersburg)
A.V. Gubin (St Petersburg)
N.I. Glushkov (St Petersburg)
I.N. Danilov (St Petersburg)
A.E. Demko (St Petersburg)
A.V. Elkin (St Petersburg)
A.A. Zavrazhnov (St Petersburg)
E.V. Zinovev (St Petersburg)
S.A. Karavaeva (St Petersburg)
V.A. Kashchenko (St Petersburg)
N.I. Kokhanenko (St Petersburg)
I.M. Kuznetsov (St Petersburg)
E.V. Levchenko (St Petersburg)
S.A. Linnik (St Petersburg)
K.N. Movchan (St Petersburg)
A.E. Neimark (St Petersburg)
S.V. Petrov (St Petersburg)
V.G. Pischik (St Petersburg)
V.I. Popov (St Petersburg)
P.N. Romashchenko (St Petersburg)
M.S. Serdobintsev (St Petersburg)
I.A. Soloviev (St Petersburg)
E.G. Solonitsyn (St Petersburg)
D.A. Surov (St Petersburg)
A.B. Singaevskiy (St Petersburg)
E.M. Trunin (St Petersburg)
A.N. Tulupov (St Petersburg)

Editorial Council

A.Y. Anisimov (Kazan)
Z. Wang (Sanya)
B.S. Gogia (Moscow)
V.A. Gorsky (Moscow)
D.A. Granov (St Petersburg)
V.V. Darwin (Surgut)
S.I. Emelyanov (Moscow)
V.P. Zemlyanoi (St Petersburg)
V.A. Lipatov (Kursk)
O.E. Lutsevich (Moscow)
N.L. Matveev (Moscow)
I.V. Mikhin (Volgograd)
I.G. Natroshvili (Kislovodsk)
E.V. Nishnevich (Ekaterinburg)
A.V. Osipov (Moscow)
A.V. Protasov (Moscow)
M.I. Prudkov (Ekaterinburg)
S.A. Ruziboyev (Samarkand)
G.M. Rutenberg (St Petersburg)
A.V. Sazhin (Moscow)
V.A. Samartsev (Perm)
S.S. Stebunov (Minsk)
K.V. Stegnyy (Vladivostok)
M.D. Ter-Ovanesov (Moscow)
I.Y. Khodzhanchov (Moscow)
A.I. Cherepanin (Moscow)
A.M. Shulutko (Moscow)
A.P. Oettinger (Moscow)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аллабердиев Н.А., Рузибоев С.А. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МОДИФИКАЦИИ ЛИХТЕНШТЕЙНА	14
2. Аннаев М.С., Стегний К.В., Гончарук Р.А., Селютин С.М., Ожерельев А.В. ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ОЧАГОВЫХ КОРТИКАЛЬНЫХ ПАТОЛОГИЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ	16
3. Басханов Ш.А., Тетерин Ю.С., Ярцев П.А., Ибавов И.У. ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ СТЕНОЗОВ БРОНХОВ (РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)	18
4. Баулин В. А., Гуляев А.А., Баулин А.А., Баулина О.А., Аверьянова Л.А., Баулина Е.А., Филиппов В.В. СЛИНГОВАЯ АНТИРЕФЛЮКСНАЯ ОПЕРАЦИЯ (САРО) – НОВЫЙ ПОДХОД В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГПОД И ГЭРБ.....	21
5. Бикбаев А.С., Токаев Т.К., Плоткин Д.В., Синицын М.В., Загоскин Ю.Д., Григорьев Т.Е. ПРИМЕНЕНИЕ БИОПОЛИМЕРОВ ИМПРЕГНИРОВАННЫХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ В ХИ- РУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ.....	23
6. Брехов Е.И., Калинин В.В., Шулешова А.Г., Сычёв А.В., Сазонов В.В., Стеблецов Д.С. ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КИСТ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ: ОТ ПРЕНА- ТАЛЬНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДО РАДИКАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ	25
7. Брехов Е.И., Калинин В.В., Шулешова А.Г., Сычёв А.В., Сазонов В.В., Стеблецов Д.С. ДИАГНОСТИКА И ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЙ БОЛЬШОГО ДУО- ДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА: ОПТИМИЗАЦИЯ ТАКТИКИ, ПРОФИЛАКТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯМИ	27
8. Бровко Ю.И., Кожевников Е.Ю., Гандылян К.С., Спинко А.И., Слетов А.А. ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И РАНЕНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВНЕШНЕГО ОСМОТРА, ОПТИЧЕ- СКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛО- ГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	29
9. Бровко Ю.И., Шеляховский А.В., Спинко А.И., Слетов А.А., Слетова В.А. ДОСТИЖЕНИЯ КИТАЯ В НЕВРОЛОГИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИС- КУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	31
10. Бровко Ю.И., Шеляховский А.В., Спинко А.И., Слетов А.А., Слетова В.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИИ ПО ДАННЫМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	32
11. Бурчуладзе Н.Ш., Мандриков В.В., Михайлов Д.В., Шарашкина Л.В., Арутюнов Г.Г., Строганова Е.П., Ми- хин Е.С., Лопушков А.В., Китаева А.В., Горбунов Д.Е., Михин И.В. ЖЕЛТУХА ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ	33
12. Василевский Д.И., Баландов С.Г., Анисимова К.А., Хамид З.М., Берулава Е.Т., Куликов А.С., Волкова А.Р., Лискер А.В., Семикова Г.В., Зинченко А.В., Храпов К.А., Хряпа А.А., Блинов Е.В., Четверкина Е.Д. ОРГАНИЗАЦИЯ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В КРУПНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ	35
13. Васильев А.А. МИНИИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ У БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛЫМ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ	36
14. Ветошкин В.А., Гладышев А.Д., Гладышев Д.В., Коваленко С.А., Моисеев М.Е., Свитич В.Ю., Гнедаш С.С. ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ОЖИРЕНИЯ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА	37

15. Волков К.А., Полиданов М.А., Масляков В.В., Барулина М.А., Р.П. Петрунькин Р.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ НАПОЛНЕННОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ЧЕЛОВЕКА	39
16. Гавруков Д.С., Капралов С.В., Полиданов М.А., Волков К.А., Кашихин А.А., Петрунькин Р.П., Цуканова П.Б. СПОСОБ ОЦЕНКИ МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ АЛЛОПЛАСТИКИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	41
17. Галимов О.В., Ханов В.О., Нагаев Ф.Р., Минигалин Д.М., Бакеев М.Р., Сафаргалина А.Г. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ	43
18. Глиняный С.В., Петров Е.И., Дарвин В.В. СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, ПЕРСПЕКТИВЫ МАЛОИНВАЗИВНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА	46
19. Глухов А.А., Аралова М.В., Соколов А.Н. МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ	47
20. Греков Д.Н., Кузьменко А.А., Андрейцев И.Л., Титов К.С., Якомаскин В.Н., Соколов Н.Ю. СРАВНЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО И РОБОТ – АССИСТИРОВАННОГО ДОСТУПА ПРИ ГАСТРЭКТОМИИ В ХИРУРГИИ РАКА ЖЕЛУДКА	49
21. Григорян В.В., Горбачева Д.Ш., Попов А.А., Щукина О.Б., Попов Д.Е. МИНИИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ БОЛЕЗНИ КРОНА	51
22. Грицкевич А.А., Монаков Д.М., Оганян В.А., Борукаев А.Ю. РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ПЕРЕДНЯЯ ЭКЗЕНТЕРАЦИЯ ТАЗА С РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ ИНКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕРИВАЦИИ МОЧИ. ОПЫТ ПЕРВЫХ 30 ОПЕРАЦИЙ	52
23. Дарвин В.В., Варданян Т.С., Логинов Е.В. ТРАНСЮМИНАЛЬНЫЕ (ТРАНСДУОДЕНАЛЬНЫЕ И ТРАНСГАСТРАЛЬНЫЕ) ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ	54
24. Дзидзава И.И., Смородский А.В., Шершень Д.П., Гусарова П.А., Молочникова О.В., Солдатов С.А., Джафаров А.А., Бартошинская В.В., Санакоева К.А., Котив Б.Н. ЛЕЧЕНИЕ СТРИКТУР ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ	57
25. Зайцев О.В., Юдин М.А., Зинченко С.И. ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ КЛИНИЧЕСКИХ И ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ РЕФЛЮКС ЭЗОФАГИТА ПОСЛЕ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА	58
26. Заркуа Н.Э., Трунин Е.М., Акимов В.П., Шпис П.В., Кумыков А.А., Кривов А.П. ПОСЛЕОЖГОВЫЕ СТРИКТУРЫ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ	59
27. Заркуа Н.Э., Трунин Е.М., Акимов В.П., Шпис П.В., Кумыков А.А., Кривов А.П. НЕПРЕДНАМЕРЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ	60
28. Золотарев Д.В., Ярцев П.А., Черноусов Ф.А., Волков К.С., Дидуев Г.И., Рабаданов К.М., Гасанов А.М. МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ, ПЛЕВРЫ И СРЕДОСТЕНИЯ	61
29. Ивинская О.В., Иванова Е.В., Селезнев Д.Е., Федоров Е.Д. РОЛЬ ВИДЕОКАПСУЛЬНОЙ КОЛОНОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПОЛИПОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ	63

30. Измайлов А.А., Чапрак А.Б., Хазиев А.Р., Хризман Ю.Н., Шакуров В.К., Акчулпан Т.Х., Фарганов А.Р. ОПУХОЛЬ ПОЧКИ ВЫСОКОГО НЕФРОМЕТРИЧЕСКОГО ИНДЕКСА. РЕЗЕКЦИЯ ИЛИ НЕФРЭКТОМИЯ?	65
31. Измайлов А.А., Чапрак А.Б., Акчулпан Т.Х., Шакуров В.К., Хазиев А.Р., Каримова А.Г., Хризман Ю.Н. ТРАНСРЕКТАЛЬНАЯ МР/ТРУЗИ НАПРАВЛЕННАЯ FUSION-БИОПСИЯ ПРОСТАТЫ В УСЛОВИЯХ ОНКОДИСПАНСЕРА.....	67
32. Ильина Т.Е., Сергейко С.В., Казачков Е.Л. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДИКТИВНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОТЕН- ЦИЙ Фолликулярных опухолей щитовидной железы на дооперационном этапе обследо- вания пациента.....	70
33. Ионкин Д.А., Степанова Ю.А., Жаворонкова О.И., Чжао А.В. ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОЧЕТАНИЯ РЧА И КРИОДЕСТРУКЦИИ ПОД УЗ-КОНТРОЛЕМ ЧРЕСКОЖ- НЫМ ДОСТУПОМ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ.....	73
34. Ионкин Д.А., Степанова Ю.А., Жаворонкова О.И., Чжао А.В. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕРМОДЕСТРУКЦИИ ЗЛОКА- ЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	74
35. Исмаилова Н.А., Матвеев И.В., Нотов А.А., Алиев В.А., Глебовская В.В. «WATCH & WAIT» ПРИ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ – СТРАТЕГИЯ КОНТРОЛЯ ИЛИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ОПТИ- МИЗМ?	75
36. Кабанов М.Ю., Яковлева Д.М., Горшенин Т.Л., Здасюк С.О., Рощупкин С.С., Русанов Д.С., Даитова П.Р. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ И КОРРЕКЦИИ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО ГЕНЕЗА	77
37. Кавелина А.С., Пащенко С.А., Багдасаров К.М. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЦИТОДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ИСПОЛЬЗОВА- НИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ.....	79
38. Каганцов И.М., Кашина Е.А., Пелих К.И. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМИНЕФРЭКТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОБСТРУКТИВНЫМИ УРОПАТИЯМИ УДВОЕННОЙ ПОЧКИ.....	80
39. Каганцов И.М., Пелих К.И., Кашина Е.А. МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С КЛАПАНОМ ЗАДНЕЙ УРЕТРЫ	81
40. Калинин А.Ю., Иванов Н.А., Каменцева С.В., Шибанова Ю.Л., Коровина Е.В., Зубов А.М., Пашков Д.И., Клишин И.М., Куринный В.А., Сацукевич Д.В. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАПАРОЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОТОМИИ С ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЕЙ (РАНДЕВУ) У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ И ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРО- ФИЛЬНОГО СКОРОПОМОЩНОГО СТАЦИОНАРА	82
41. Каманин А.А., Богданов П.И., Османов З.Х., Номоконов Д.Г., Костюков В.В., Корольков А.Ю., Морозов В.П. ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ БОЛЕЗНИ КРОНА	84
42. Капралов С.В., Полиданов М.А., Волков К.А., Данилов А.Д., Петрунькин Р.П., Кашихин А.А., Цуканова П.Б. ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	85
43. Кисляков В.А., Шиболденкова К.А., Мохареб А.А. RANPRO В ОЦЕНКЕ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ	87

44. Климов А.В., Аванесян Р.Г., Королёв М.П., Антипова М.В., Федотов Л.Е., Спесивцев Ю.А., Миронова Н.Р., Бечвая Л.Д., Бакасова Е.О., Горовой М.Е.	
ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДИВЕРТИКУЛА ЦЕНКЕРА.....	89
45. Козобин А.А., Пузанов С.Ю., Сигуа Б.В., Трунин Е.М.	
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ: ОТ КЛАССИКИ К ИННОВАЦИЯМ.....	92
46. Козырь Л.В., Будзинский С.А., Шидий-Закруа А.В., Шаповальянц С.Г., Платонова Е.Н., Фёдоров Е.Д.	
ВОЗМОЖНОСТИ ВНУТРИПРОТОВОКОВОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ ПАНКРЕАТОБИЛИАРНОЙ ОБЛАСТИ	95
47. Коптеев Н.Р., Тигунова А.Ю., Краморов Е.С., Овчинников Т.С., Лодыгин А.В., Кашенко В.А.	
ПРИМЕНЕНИЕ ICG-НАВИГАЦИИ ПРИ ЕТЕР-ГЕРНИОПЛАСТИКЕ У ПАЦИЕНТА С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	97
48. Коровин А.Я., Трифанов Н.А., Нарсия В.В.	
ВОЗМОЖНОСТИ МИНИИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ В ХИРУРГИИ БИЛИАРНОГО ИЛЕУСА	99
49. Кудряшов В.А., Кохнюк В.Т.	
ПРОФИЛАКТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ТОЛСТОКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ГОМЕЛЬСКОМ ОБЛАСТНОМ КЛИНИЧЕСКОМ ОНКОЛОГИЧЕСКОМ ДИСПАНСЕРЕ	100
50. Кулушев В.М., Варламова А.В., Лебедев С.С., Греков Д.Н.	
ТРАНСАНАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ И РОБОТИЧЕСКАЯ МИКРОХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ: ОПЫТ ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА.....	102
51. Лубянский В.Г., Сероштанов В.В., Аргучинский И.В., Казаков А.В., Худякова В.И.	
РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСТАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С СОХРАНЕНИЕМ СЕЛЕЗЕНКИ.....	103
52. Мавиди И.П., Сигуа Б.В.	
ЕДИНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ В ГЕРНИОЛОГИИ: ПУТИ И РЕШЕНИЯ.....	105
53. Макаров И.В., Лопухов Е.С., Кривошеев Б.В., Панарин Е.А., Байдулин В.О.	
ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ НАВИГАЦИЯ КАК ПРЕДИКТОРЫ МИНИИНВАЗИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ.....	107
54. Малков И.С., Кишин А.П., Филиппов В.А., Шарафисламов И.Ф., Мишакин С.Ю., Соколова О.Р. Зинатуллина З.Х.	
МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ АУТОИММУННОЙ ПАТОЛОГИИ В КЛИНИКЕ.....	110
55. Мальцев Н.П., Гладышев Д.В., Афанасьева Е.П., Зухраева З.И., Щёголев А.И., Вепрева Н.С.	
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЭКХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛАЗЕРА	112
56. Мардонов В.Н., Рузибоев С.А.	
ПРОТИВОСПАЕЧНЫЕ БАРЬЕРЫ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЕ МИНИИНВАЗИВНЫМИ СПОСОБАМИ.....	113
57. Матвеев Д.В., Кузнецов М.Р., Погосов А.Г., Сорокина Т.В., Варданян А.В., Долидзе Д.Д., Багателян З.А., Дроздов П.А.	
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНО-КИСЛОРОДНОЙ СМЕСИ ДЛЯ СКЛЕРООБЛИТЕРАЦИИ ТЕЛЕАНГИОЭКТАЗИЙ И РЕТИКУЛЯРНЫХ ВЕН (C1 ПО СЕАР)	115
58. Матвеев И.В., Нотов А.А., Данилов М.А., Семенов Н.Н., Алиев В.А.	
ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ IV СТАДИИ, ОСЛОЖНИВШЕЙСЯ ОБТУРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ	117

59. Маткулиев У.И., Абдуганиев Ж.А., Усмонов Б.Б.

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ТЕХНИКА МИНИГASTPOШУНТИРОВАНИЯ С АНТИРЕФЛЮКСНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ ПРИВОДЯЩЕЙ ПЕТЛИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ: КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ..... 118

60. Медведчиков-Ардя М.А., Корымасов Е.А., Севостьянова Е.Е., Титов А.Н., Катков С.С.

МИНИИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДИКИ УСТРАНЕНИЯ ВНУТРИГРУДНЫХ ЖИДКОСТНЫХ СКОПЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ..... 119

61. Медведчиков-Ардя М.А., Корымасов Е.А., Белян А.С.

МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ПЕРИКАРДИТОВ..... 121

62. Медведчиков-Ардя М.А., Матвиенко В.А., Титов А.Н.

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ АЗИГОПОРТАЛЬНОЕ РАЗОБЩЕНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ И КРОВОТЕЧЕНИЕМ ИЗ ВАРИКОЗНО РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА 123

63. Миккулович К.Л., Горшенин Т.Л., Дулаева С.К.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ У ПАЦИЕНТОВ С ОДНОСТВОЛЬНЫМИ КОЛОСТОМАМИ..... 125

64. Мокрицкий А.И., Кайбышева В.О., Горбачев Е.В., Федоров Е.Д.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭОЗИНОФИЛЬНОГО ЭЗОФАГИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ШКАЛЫ EREXFS И ОЦЕНКОЙ НОВЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ 127

65. Мурашкина М.В., Будзинский С.А., Шаповальянц С.Г., Ермилова Е.С., Байцаева О.И., Андреева В.А., Федоров Е.Д.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВНУТРИПРОТОВОКОВЫХ ТЕПЕРАТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ КОНТАКТНОЙ ЛИТОТРИПСИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВОГО ТУЛИЕВОГО ВОЛОКОННОГО ЛАЗЕРА..... 129

66. Нотов А.А., Матвеев И.В., Исмаилова Н.А., Данилов М.А., Алиев В.А.

ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ СИМУЛЬТАННЫХ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ СИНХРОННЫХ ОПУХОЛЯХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ..... 131

67. Османов З.Х., Семенов Д.Ю., Соловьев И.А., Борискова М.Е., Панкова П.А., Быков М.А., Мовсесян Р.А.

РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫЕ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НАДПОЧЕЧНИКОВ 132

68. Павелец К.В., Аванесян Р.Г., Федотов Л.Е., Соловьев И.А., Антипова М.В., Климов А.В., Русанов Д.С., Гацко Д.В., Миронова Н.Р., Бакасова Е.О.

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ «СЛОЖНОГО» ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА..... 134

69. Панин С.И., Нечай Т.В., Сажин А.В., Акинчиц А.Н., Мелешкин С.А., Разуваева Е.Ю., Любимов М.А., Саубанов И.И.

ДЕЙСТВЕННОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ICG-ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ 136

70. Пахомов И.А., Самарцев В.А., Гаврилов В.А., Попов Д.Е., Черепенин М.Ю.

МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОЛОПРОКТОЛОГИИ. ВАРИАНТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ГЕМОРОЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ CO₂-ЛАЗЕРА..... 137

71. Перлин Д.В., Дымков И.Н., Зипунников В.П., Шамхалов Ш.Н.

ВЫБОР ДОСТУПА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ НА НАДПОЧЕЧНИКАХ..... 139

72. Петрунькин Р.П., Полиданов М.А., Масляков В.В., Капралов С.В., Барулина М.А., Волков К.А.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДСКАЗАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ РЕЦИДИВА РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МЕТОДАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА..... 141

73. Пилькевич Д.Н., Корнилов А.В., Хольный П.М., Баженов А.В., Мотус И.Я. РОЛЬ И МЕСТО ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ И ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ ДОСТУПОВ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ.....	143
74. Плетнер П.Д., Азимов Р.Х., Шемятовский К.А., Горский В.А., Глушков П.С., Латыш А.С. ВЛИЯНИЕ СТРОМАЛЬНО–ВАСКУЛЯРНОЙ ФРАКЦИИ НА ЗАЖИВЛЕНИЕ РАН ПОСЛЕ ГЕМОРОИДЭКТОМИИ.....	145
75. Полиданов М.А., Масляков В.В., Шперлинг Н.В., Барулина М.А., Волков К.А., Петрунькин Р.П., Кашихин А.А., Цуканова П.Б. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН, ПОЛУЧЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ВООРУЖЁННОГО КОНФЛИКТА, МЕТОДАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	147
76. Полюкова М.В., Барсукова И.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	149
77. Ребров А.А., Коханенко Н.Ю., Медведев К.В. ВОЗМОЖНОСТИ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ЭХИНОКОККОВЫМИ КИСТАМИ ПЕЧЕНИ.....	151
78. Рогаль М.М., Ярцев П.А., Рогаль М.Л., Стинская Н.А., Татарина Е.В., Ким Т.Е. СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ТРАВМОЙ ЖИВОТА И ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	153
79. Рузибоев С.А., Назиров Ф.Г., Девятков А.В., Киличев Ф.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСПИТАЛЬНОГО И ОТДАЛЕННОГО ПЕРИОДА ПОРТОСИСТЕМНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ.....	155
80. Рыжков В.К. ПОРТАЛЬНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ (TIPS) В СОЧЕТАНИИ С ДРУГИМИ ВНУТРИСОСУДИСТЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ В ЛЕЧЕНИИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ	157
81. Салимзянов К.И., Уткина А.Б. ПРИМЕНЕНИЕ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ОПУХОЛЕЙ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА.....	159
82. Рябченко Е.В., Полянский Е.А., Дремлюга Н.В., Газзаев К.Д. ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ПАРАТИРЕОИДЭКТОМИЯ КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ В ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ.....	161
83. Салимзянов К.И., Рябов А.Б., Хомяков В.М., Колобаев И.В., Смоленов Е.И., Салимзянов Б.И. МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ 90-ДНЕВНОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ В ХИРУРГИИ РАКА ПИЩЕВОДА НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	162
84. Самарцев В.А., Паршаков А.А., Ложкина Н.В., Гаврилов В.А., Домрачев В.А., Головихин И.А. РЕЗУЛЬТАТЫ МИНИ-ИНВАЗИВНЫХ ОДНОМОМЕНТНЫХ ГИБРИДНЫХ И ЭТАПНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХОЛЕЦИСТОХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ	164
85. Самарцев В.А., Гаврилов В.А., Паршаков А.А., Домрачев В.А., Вахтомина Е.Ю. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ ЭВЕНТРАЦИИ	167
86. Селезнев Д.Е., Иванова Е.В., Юдин О.И., Федоров Е.Д. ЭНТЕРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ОПРЕДЕЛЕНИИ ОБЪЕМА ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОЭНДОКРИННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ТОЩЕЙ И ПОДВЗДОШНОЙ КИШКИ	168

87. Семенцов К.В., Бояринов Д.Ю., Прядко А.С., Фоменко Е.Е., Буранов В.Э., Мянзелин М.Н. ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ ХОЛАНГИОГРАФИЯ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ И КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	170
88. Сигаева Ю.С., Федоров Е.Д., Обухова Н.А., Мотыко А.А., Поздеев А.А., Савельева О.А. ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КИШЕЧНОЙ МЕТАПЛАЗИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПРИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В БЕЛОМ СВЕТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	171
89. Сигуа Б.В., Демко А.Е., Петров С.В., Юй Хун, Шэнь Бо, Котков П.А., Сингаевский А.Б., Лоу Сунмэй, Соловьев И.А., Го Фэн, Батиг Е.В., Сун Шупин, Самарцев В.А., Михин И.В., Сафоев М.И., Вовк А.В., Февзиев Р.Р., Николаева Е.А., Паршаков А.А., Ложкина Н.В., Чернышев Д.А., Орлов О.Ю., Козобин А.А., Антипова М.В., Плетнев М.Ю., Амары Ш.З., Гусев А.А., Михайлов Д.В., Литянь Е. СТЕНТИРОВАНИЕ ГЛАВНОГО ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА ПРОТИВ КОНВЕНЦИОНАЛЬНОГО ПОД- ХОДА В ЛЕЧЕНИИ РАННЕЙ ФАЗЫ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА: ПРОТОКОЛ МЕЖДУНАРОДНОГО МНОГОЦЕН- ТРОВОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	173
90. Сигуа Б.В., Левченко Е.И., Мавиди И.П., Орлов О.Ю., Семенова Е.А. ПРОФИЛАКТИКА ОСТРОГО ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА У БОЛЬНЫХ ХОЛЕДОХОЛИТИА- ЗОМ ПОСЛЕ ТРАНСПАПИЛЛЯРНЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	176
91. Сигуа Б.В., Козобин А.А. ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ УЩЕМЛЕННЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖ	179
92. Слетов А.А., Рапекта С.И., Габбасова И.В., Дедиков Д.Н., Слетова В.А. ДОСТИЖЕНИЯ КИТАЯ В ХИРУРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИИ	182
93. Слетов А.А., Рапекта С.И., Габбасова И.В., Дедиков Д.Н., Слетова В.А. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ К БАРИАТРИЧЕСКИМ ОПЕРАЦИЯМ.....	183
94. Соловьев И.А., Павелец К.В., Аванесян Р.Г., Федотов Л.Е., Антипова М.В., Климов А.В., Русанов Д.С., Гацко Д.В., Миронова Н.Р., Бакасова Е.С. МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ «СЛОЖНОГО» ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА	185
95. Татаркин В.В., Трунин Е.М., Стецик Е.О., Щеголев А.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЗИЦИОННОЙ ТОПОГРАФИИ ШЕИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИНИДОСТУПА К ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ	187
96. Татаркин В.В., Трунин Е.М., Стецик Е.О., Щеголев А.И. УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПУТЕМ МИНИМИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ.....	189
97. Творогов Д.А., Мовчан К.Н., Скрыбин О.Н., Зайцев Д.А., Ярцев М.М., Раджабов Б.Э. ОБ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ОСТРЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ ИЗ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ С УЧЕТОМ ДАННЫХ ЕЕ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ КАЧЕСТВА	191
98. Творогов Д.А., Мовчан К.Н., Горшенин Т.Л., Гугалев Г.С., Ярцев М.М., Смольников А.В., Зайцев Д.А., Раджабов Б.Э. РОЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДИК В ПРОЦЕССЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПО- МОЩИ БОЛЬНЫМ ОСТРЫМИ ЯЗВЕННЫМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТОВ	193
99. Терюшкова Ж.И., Васильев В.С., Важенин А.В., Васильев С.А., Васильев И.С. МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОЛОПРОКТОЛОГИИ. ИНЪЕКЦИОННАЯ АУТОТРАНС- ПЛАНТАЦИЯ БИОМАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЛИПОАСПИРАТА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЛУЧЕВЫМИ ПО- ВРЕЖДЕНИЯМИ ПРЯМОЙ КИШКИ: 10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ	195

100. Тетерин Ю.С., Аскеров А.Ч., Новиков С.В., Ярцев П.А., Вохминова Д.Е. ТРАНСЛЮМИНАЛЬНЫЙ ДОСТУП В ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА	196
101. Толбашиева Г.У., Тыныбек у. Ш., Каримов М.Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНГАЛЯЦИИ СЕВОФЛЮРАНА В СОЧЕТАНИИ С БУПИВАКАИНОМ ВО ВРЕМЯ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ РЕЗЕКЦИИ ПРИ БУЛЛЕЗНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ ОСЛОЖНЕННОЙ СПОНТАННЫМ ПНЕВМАТОРАКСОМ	197
102. Топузов Р.Э., Топузов Э.Э., Круглов А.Н., Кукебаева А.Ж., Сайденова А.А. ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ИНТЕРСФИНКТЕРНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПРИ НИЗКОМ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	199
103. Тотиков З.В., Тотиков В.З., Халлаев Р.А., Абдурзаков А.-С., Магомадов Э.А., Медоев В.В., Тобоев Д.В. ВОЗМОЖНОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ.....	200
104. Тутолмин В.Р., Дарвин В.В., Полозова К.В. МОДИФИКАЦИЯ ОДНОАНАСТОМОЗНОГО ГАСТРОШУНТИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО РЕФЛЮКСА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ.....	202
105. Тягунов А.Е., Абдулкарим Б., Мироненко О.Н., Сажин А.В. 6-ЛЕТНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ, ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО АДГЕЗИОЛИЗИСА И НЕОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ 366 ПАЦИЕНТОВ СО СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ	204
106. Фаттахов И.И., Медведчиков-Ардия М.А., Сарапулова Л.П., Исламов Р.Н., Шевнин А.В., Халилов М.М. МЕСТО И РОЛЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КЛАПАННОЙ БРОНХОБЛОКАЦИИ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ У ПАЦИЕНТОВ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ФИБРОЗНО КАВЕРНОЗНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ.....	205
107. Федосеев А.В., Инютин А.С. МИНИИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ ПЛАСТИКИ ПУПОЧНЫХ ГРЫЖ.....	206
108. Хмара А.Д., Капралов С.В., Полиданов М.А., Базаров Д.В., Волков К.А., Петрунькин Р.П. ПРИМЕНЕНИЕ ОДНОМОМЕНТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДВУХСТОРОННЕЙ БУЛЛЕЗНОЙ ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ	207
109. Хомяков В.М., Уткина А.Б., Рябов А.Б., Болотина Л.В. ВНУТРИБРЮШНАЯ АЭРОЗОЛЬНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ (ВАХД) – МИНИИНВАЗИВНЫЙ ВАРИАНТ ЛОКОРЕГИОНАРНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ ПРИ ДИССЕМЕНИРОВАННОМ РАКЕ ЖЕЛУДКА	209
110. Хоронько Ю.В., Косовцев Е.В., Хоронько Е.Ю., Прядко Д.В., Матвеев В.К. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОРТОСИСТЕМНОЙ ШУНТИРУЮЩЕЙ ОПЕРАЦИИ TIPS/ТИПС ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ	211
111. Хуан Диюй, Ши Чжаоци, Чэнь Цилун, Ян Сяоянь, Чжао Ханфэнь ПРИМЕНЕНИЕ ШОВНОЙ ФИКСАЦИИ СЕТКИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ SUG ARBAKER: ТЕХНИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ	214
112. Цю Сюань, Е Литянь ВЛИЯНИЕ УРСОДЕЗОКСИХОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЖЕЛЧНЫХ КАМНЕЙ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	217
113. Черкасов М.Ф., Черкасов Д.М., Меликова С.Г., Ендоренко К.В. СТРАТЕГИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПОДХОДА В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АНТИРЕФЛЮКСНОЙ ХИРУРГИИ.....	218

114. Черниковский И.Л., Гаврилюков А.В., Мельников П.В. ИНТРАКОРПОРАЛЬНЫЕ АНАСТОМОЗЫ ПРИ ПРАВОСТОРОННИХ ГЕМИКОЛЭКТОМИЯХ: ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА	220
115. Черниковский И.Л., Чир-Чир Э.М. ИНТРАКОРПОРАЛЬНЫЙ VS ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ГЕМИКОЛЭКТОМИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.....	222
116. Чернов К.Е., Попов С.В., Мовчан К.Н., Вязовцев П.В., Чернова А.Ю., Семикина С.П., Грушевский Р.О. ВРЕМЕННОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ КРОВОТОКА ВО ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЯХ КАК ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРИЕМ ДЛЯ КРОВΟΣБЕРЕЖЕНИЯ ВО ВРЕМЯ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ ПРИ БОЛЬШИХ РАЗМЕРАХ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	223
117. Черноусов Ф.А., Рабаданов К.М., Татарина Е.В., Ярцев П.А., Николаева Е.Б., Гасанов А.М. СОВРЕМЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПИЩЕВОДА	226
118. Чургулия М.З., Тоидзе В.В., Шевченко А.А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ГИГАНТСКОЙ РЕЦИДИВНОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ.....	228
119. Шабунин А.В., Багателья З.А., Карпов А.А., Лукин А.Ю., Коржева И.Ю., Климашевич А.В., Шиков Д.В., Колотильщиков А.А., Калашникова Е.А., Петришин М.В. СОВРЕМЕННАЯ ЭТАПНАЯ ЛЕЧЕБНАЯ СТРАТЕГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ НА ПРИМЕРЕ ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА.....	232
120. Шабунин А.В., Тавобилов М.М., Аладин М.Н. ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ТРЁХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКУ И ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОБЪЁМНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ ПЕЧЕНИ	234
121. Шабунин А.В., Багателья З.А., Карпов А.А., Андрейцев И.Л., Климашевич А.В., Гугнин А.В. ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ: ОПЫТ 1000 РОБОТАССИСТИРОВАННЫХ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	236
122. Шабунин А.В., Багателья З.А., Карпов А.А., Лебедев С.С., Коржева И.Ю., Климашевич А.В., Кулушев В.М., Гугнин А.В., Колотильщиков А.А., Бочарников Д.С. ОПЫТ ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ОПУХОЛЕВОЙ ЭТИОЛОГИИ	238
123. Шабунин А.В., Багателья З.А., Греков Д.Н., Карпов А.А., Лебедев С.С., Глотов Е.М., Якомаскин В.Н., Чекини А.К., Четверикова Э.А. РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫЕ (РАТС) И ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИЕ (ВТС) ОПЕРАЦИИ ПРИ НОВООБРАЗОВАНИЯХ ПЕРЕДНЕГО СРЕДОСТЕНИЯ. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	240
124. Шабунин А.В., Греков Д.Н., Карпов А.А., Андрейцев И.Л., Тавобилов М.М., Аладин М.Н., Кудряш Е.Б. РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА	241
125. Шабунин А.В., Карпов А.А., Тавобилов М.М., Ланцынова А.В., Аладин М.Н., Чеченин Г.М., Иванова Н.А., Егоров Е.А. ЭХИНОКОККОЗ ПЕЧЕНИ: СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИЛИ ПЕРСОНИФИКАЦИЯ? ПРОТОКОЛ ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА	242
126. Шаповальянц С.Г., Будзинский С.А., Плахов Р.В., Козлова П.С., Фрейдович Д.А., Фёдоров Е.Д. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕНТГЕН ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ «СВЕЖИХ» ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ	244

127. Шарипов И. А., Щеглов И. П., Ефремов А. Ю., Байдуков А. С., Волков И. В.	
МАЛОИНВАЗИВНАЯ ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ В СТРУКТУРЕ СОЧЕТАННЫХ И ПОЛИТРАВМ У ПОСТРАДАВШИХ, ПРИ ИХ ОДНОВРЕМЕННО МАССОВОМ ПОСТУПЛЕНИИ ПРИ КАТАСТРОФАХ	247
128. Щуплова Е.Н., Баринов В.Е., Калининченко А.Ю., Репин И.Г., Журавлев С.В., Бояринцев В.В.	
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА.....	250
129. Яралиев В.М., Ромащенко П.Н., Прядко А.С., Алиев А.К., Майстренко Н.А.	
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ	251
130. Vorontsov O., Jamadar P., Tolochyk V., Natroshvili I.G., Mikhin I.V., Müller T., Graeb C.	
ROBOT-ASSISTED VS. LAPAROSCOPIC SURGERY FOR LARGE HIATAL HERNIAS WITH INTRATORACIC STOMACH.....	253
131. Chao Song, Liye Tao, Junhao Zheng, Xiao Liang	
A NEW TREATMENT STRATEGY FOR BENIGN PANCREATIC TUMORS: THE APPLICATION OF PANCREATIC DUCT STENT	254
132. Jx Jiang, Gf He, Jj Chu, Xx Lu, Dg Zhang	
ENDOSCOPIC-ASSISTED TRANSCERVICAL APPROACH FOR PARAPHARYNGEAL LYMPH NODE DISSECTION IN PAPILLARY THYROID CARCINOMA: A MINIMALLY INVASIVE APPROACH WITH ONCOLOGICAL RADICALITY	255
133. J.J. Li, B. Shen, H. Yu.	
LAPAROSCOPIC RETROPERITONEAL NECROSECTOMY IN CRITICALLY ILL PATIENTS WITH NECROTIZING PANCREATITIS: ADDRESSING THE LIMITATIONS OF TRADITIONAL TREATMENT OPTIONS	257
134. Fang Zhendong, Huang Weipeng, Gao Yifan, Yu Hong, Shen Bo, Guo Feng	
LAPAROSCOPIC RETROPERITONEAL PANCREATIC NECROSECTOMY REDUCES MORTALITY AND BLEEDING IN INFECTED PANCREATIC NECROSIS: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY	260
135. Shen H.D., Chen J.H., Pu X.F., Cai X.Y., Li R.P., Wang L., Yu W.H.	
A STUDY ON THE TIMING OF EARLY WATER DRINKING IN PATIENTS AFTER LAPAROSCOPIC SLEEVE GASTRECTOMY UNDER THE EARS CONCEPT	268

Аллабердиев Н.А., Рузиев С.А.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МОДИФИКАЦИИ
ЛИХТЕНШТЕЙНА**Самаркандский Государственный медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

Актуальность. Имея многолетнюю историю развития способов хирургической пластики паховых грыж, а также разработки и внедрения метода аллопластики открытым и лапароскопическим способом, проблема снижения частоты осложнений, а также рецидивов остается актуальной. Наиболее слабое звено при пластике местными тканями – это область выхода семенного канатика из брюшной полости, откуда чаще всего и развиваются рецидивы даже при более сложных методах пластики задней стенки пахового канала. Сужение внутреннего отверстия пахового канала ведет к неминуемой атрофии яичка, снижению сперматогенеза, длительным болям в паховой области вследствие ущемления или рубцового перерождения семенного нерва. Известен способ пластики паховых грыж открытым способом с использованием полипропиленовой сетки – операция Лихтенштейна. Эта операция направлена на снижение отхождения сером в послеоперационном периоде, однако не исключает рубцовую деформацию семенного канатика в зоне контакта с сеткой. Выполнение лапароскопических методов пластики паховых грыж также несет ранее неизвестные проблемы, а именно: возможность дислокации сетки в брюшную полость или формирование спаек с петлями кишечника при раскрытии листка брюшины.

Материалы и методы. Отдаленные результаты с учетом первого клинического опыта применения предложенной методики пластики при ПГ были прослежены от 1 до 6 месяцев. В группе сравнения число прослеженных пациентов составило 58, в основной группе – 69. Большая часть пациентов обращалась на контрольный осмотр, во время которого оценивались локальный статус, жалобы, проводился анализ наличия и интенсивности боли по шкале sf-IPQ (короткая форма шкалы паховой боли), оценивались состояние кремастерного рефлекса, а также показатели качества жизни (КЖ) по различным критериям вопросника SF-36.

Результаты исследования. Рецидивов грыжи в эти периоды не было в обеих группах. В группе сравнения в 2 (3,4 %) имело место персистирующая серома, которые успешно были разрешены после неоднократных пункций. Жалобу на локальную боль, требующую приема анальгетиков, предъявляли 3 (5,2 %) пациентов, регресс болевой симптоматики был на 3 месяц после операции. В свою очередь, в основной группе пациенты не предъявляли жалоб, требующих дополнительного внимания.

Для оценки наличия и интенсивности хронической послеоперационной боли применена короткая форма шкалы паховой боли sf-IPQ. Эти исследования проведены от 3 до 6 месяцев после операции. Форма опросника содержала всего два вопроса, результаты в пределах 0-2 баллов расценивались как отсутствие (0) или незначительная боль (1-2 балла), показатели выше 2 баллов (3-12) трактовались как существенная боль. Опрос был проведен у 37 пациентов в группе сравнения и 41 больного в основной группе. При анализе только в группе сравнения у 3 (8,1 %) пациентов было получено 3 балла, у 20 (54,1 %) боль была незначительной, а у 14 (37,8 %) боль отсутствовала. В основной группе 28 (68,3 %) пациентов жалоб на боль не предъявляли, у 13 (31,7 %) периодически отмечалась незначительная боль (между группами $\chi^2=7,128$; Df=2; p=0,029). Средний балл по короткому опроснику составил $0,89\pm0,17$ в группе сравнения и $0,39\pm0,08$ в основной группе.

Развитие рубцово-спаечного процесса в зоне протезной пластики напрямую влияет на состояние кремастерного рефлекса. Отмечено, что предложенная методика снижает риски этих проявлений, в частности через месяц после операции рефлекс отсутствовал только у 8 из анализированных 62 пациентов (12,9 %), вялый рефлекс был определен у 28 (45,2 %), а полноценный «живой» у 26 (41,9 %). При этом в группе сравнения после операции Лихтенштейна рефлекса не было у 31 (57,4 %) из 54 прослеженных в этот период пациентов, а у остальных 23 (42,6 %) был сохранен только вялый рефлекс ($\chi^2=39,691$; Df=2; p<0,001).

Через 3 месяца после пластики в основной группе рефлекс отсутствовал только у 4 из обследованного 41 пациента (9,8 %), вялый рефлекс был определен у 18 (43,9 %), а «живой» – у 19 (46,3 %). В группе сравнения рефлекс не определялся у 19 из 37 (51,4 %) пациентов, а у остальных 18 (48,6 %) был сохранен только вялый рефлекс ($\chi^2=28,653$; Df=2; p<0,001). Через 6 месяцев после операции в основной группе рефлекс отсутствовал

только у 2 из обследованных 18 пациентов (11,1 %), вялый рефлекс и живой – по 8 (44,4 %) пациентов. В группе сравнения рефлекс не определялся у 17 из 31 (54,8 %) пациента, у остальных 14 (45,2 %) был сохранен только вялый рефлекс ($\chi^2=19,395$; Df=2; $p<0,001$).

Исходя из полученных данных можно отметить, что внедренная методика пластики ПГ, обеспечивающая снижение локальной активности воспалительного процесса и улучшение качества раневой репарации на фоне сохранения подвижности семенного канатика и, соответственно, без формирования грубого рубцово-спаечного процесса в этой зоне, позволила изменить функциональное состояние кремастерного рефлекса, который был сохранен в подавляющем большинстве случаев в прослеженные сроки после операции.

Полученные данные по состоянию КЖ после пластики ПГ указывали на относительно высокие показатели, так как при контрольном исследовании по опроснику SF-36 11 здоровых лиц (неоперированных) показатели по всем критериям составляли от 82 до 86 баллов. При этом более высокие значения в основной группе свидетельствовали об улучшении качества послеоперационной реабилитации, что отразилось в целом на всех указанных критериях оценки результатов пластики.

Обсуждение. Таким образом, первый клинический опыт применения усовершенствованной протезной пластики ПГ показал, что в сроки от 1 до 6 месяцев после операции в этой группе не отмечено никаких осложнений, требующих дополнительных мероприятий, при этом после стандартной пластики по Лихтенштейну у 8,6 % пациентов были персистирующие серомы (3,4 %) и хроническая боль (5,2 %). По фактору болевых ощущений в группе с новой методикой были также получены достоверно лучшие показатели по шкале sf-IPQ. Снижение риска формирования спаечного процесса в зоне выхода через протез семенного канатика обеспечило в основной группе сохранение полноценного кремастерного рефлекса у 44,4 % больных, а полное отсутствие рефлекса верифицировано только в 11,1 % случаев, тогда как традиционная аллогерниопластика ПГ по Лихтенштейну во всех случаях приводила к отсутствию живого рефлекса, а вялый рефлекс имел место только у 45,2 % пациентов. Указанные преимущества предложенной методики пластики ПГ отразились и на оценке уровня КЖ после операции, значения которого по доменам опросника SF-36 оказались существенно выше, чем в группе сравнения.

Выводы. Первые клинические исследования показали, что тактико-технические аспекты предложенного усовершенствованного способа аллогерниопластики при ПГ, который заключается в изоляции семенного канатика от прямого контакта с сетчатым протезом, а также применении двух видов лазерного излучения (интраоперационно в ультрафиолетовом спектре и после операции в инфракрасном спектре), позволили улучшить качество ранней послеоперационной реабилитации.

Аннаев М.С.¹, Стегний К.В.², Гончарук Р.А.², Селютин С.М.², Ожерельев А.В.²

ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ОЧАГОВЫХ КОРТИКАЛЬНЫХ ПАТОЛОГИЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ

¹ Международный центр неврологии Дирекции международных центров
Ашхабад, Туркменистан

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет», Школа медицины и наук о жизни
Владивосток, Россия

Введение. Выбор тактики лечения очаговых заболеваний надпочечников у пациентов с двухсторонними поражениями остается актуальной проблемой эндокринологии. Адреналэктомия считается «золотым стандартом» хирургического лечения. Однако у пациентов с двусторонними поражениями этот метод не всегда применим из-за высокого риска развития послеоперационной надпочечниковой недостаточности. Это стимулирует поиск новых малоинвазивных, органосохраняющих хирургических подходов. Наличие в мировой литературе единичных публикаций о возможности применения рентгенэндоваскулярной эмболизации надпочечниковых артерий в качестве альтернативного метода лечения послужило основанием для проведения настоящего исследования. Цель исследования: изучить возможность применения рентгенэндоваскулярной эмболизации надпочечниковых артерий у пациентов с очаговыми заболеваниями надпочечников.

Материалы и методы. Для исследования было отобрано 30 свиней-самцов вьетнамской вислобрюхой породы в возрасте $18,2 \pm 1,0$ недель, весом $21,4 \pm 2,0$ кг, которые были разделены на 4 группы. В двух группах экспериментальным животным (ЭЖ) проводилась эмболизация надпочечниковой артерии микросферами и 1 % раствором Этоксисклерола соответственно. В третьей и четвертой группах сравнения была воспроизведена модель тотальной (ТА) и частичной адреналэктомии (ЧА). Функциональный статус оценивался путем мониторинга показателей сердечно-сосудистой системы, в частности артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), до и после вмешательства. По завершении эксперимента проводилось выведение животных из него с последующим морфологическим исследованием надпочечников.

Результаты. При морфологическом исследовании надпочечников ЭЖ первой группы выявлено скопление микросфер в окружающей жировой клетчатке и капсуле органа с зонами перифокального неспецифического продуктивного гранулематозного воспаления. В корковом и мозговом слоях надпочечника изменений не выявлено. Гистологический анализ материала надпочечников второй группы ЭЖ продемонстрировал фокальные кровоизлияния с очагами продуктивного гранулематозного воспаления вокруг инородного вещества, которые локализовались субкапсулярно и во всей толще коркового слоя. Также выявлены зоны фиброзных и склеротических изменений и интактный мозговой слой. Анализ гемодинамических показателей выявил следующее: у животных, перенесших эмболизацию жидким склерозантом, наблюдалось достоверное снижение всех показателей АД и ЧСС. В группе ТА было зафиксировано статистически значимое снижение систолического АД непосредственно после операции. Дальнейшее наблюдение в этой группе показало значительное снижение общего АД и повышение ЧСС, что указывает на более выраженную надпочечниковую недостаточность. Далее был проведен сравнительный анализ двух органосохраняющих методик: ЧА и эмболизации этоксисклеролом. Данные групп эмболизации микросферами и ТА были исключены из этого анализа, так как микросферы не оказали никакого влияния на морфофункциональные характеристики надпочечников, а ТА не является органосохраняющей операцией. Показатели систолического АД демонстрировали достоверные различия в дооперационном периоде и непосредственно после вмешательства, однако через сутки наблюдения отмечалась их полная нормализация. Напротив, диастолическое АД до и сразу после операции не имело межгрупповых различий, тогда как через сутки было зафиксировано статистически значимое снижение показателей в группе эмболизации. Параметры ЧСС характеризовались достоверными различиями в раннем послеоперационном периоде, которые полностью нивелировались в течение 24 часов после процедуры.

Заключение. Рентгенэндоваскулярная эмболизация надпочечниковых артерий 1 % раствором Этоксисклерола показала себя как перспективная малоинвазивная, органосохраняющая методика. Данный метод вызывает целенаправленное повреждение коркового слоя, сохраняя интактным мозговое вещество. Функционально эмболизация склерозантом сопоставима с частичной адреналэктомией по своему влиянию на гемодинамику. В отличие от неэффективной эмболизации микросферами, применение жидкого склерозанта может служить альтернативой хирургическому лечению, снижая риск развития тяжелой надпочечниковой недостаточности.

Басханов Ш.А., Тетерин Ю.С., Ярцев П.А., Ибавов И.У.

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ СТЕНОЗОВ
БРОНХОВ (РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)**ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского», ДЗМ
Москва, Россия

Актуальность. Злокачественные заболевания легких являются одной из наиболее часто встречающихся проблем среди пациентов с заболеваниями бронхолегочной системы (18,4 %). Прогрессирование опухолевого процесса в 20-30 % случаев осложняется формированием стеноза трахеи и главных бронхов и приводит к дыхательной недостаточности, которая является причиной летальных исходов в 40 % случаев. Наиболее часто (28 %) опухолевый стеноз располагается в трахее и области карины, реже встречается (7,3-16,5 %) в главных и промежуточных бронхах, единичные случаи известны с мультифокальным характером (сложный стеноз). Медиана выживаемости пациентов со злокачественной обструкцией дыхательных путей составляет 3,5 месяца (диапазон от 0 до 21). Для сохранения просвета и проходимости дыхательных путей после реканализации выполняется эндопротезирование зоны стеноза. На сегодняшний день все известные типы стентов не позволяют разрешить стеноз бронхов мелкого калибра, поскольку перекрывают устья интактных бронхов. В своем исследовании мы предоставляем первые результаты лечения опухолевых стенозов, локализованных в бронхах 1-3 порядков.

Цель. Улучшить результаты эндоскопического лечения пациентов со злокачественными стенозами бифуркации трахеи и бронхов 1-3 порядка путем совершенствования внутрисветовых методов стентирования.

Материалы и методы. За период с сентября 2022 по январь 2025 года в НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского поступило 214 больных с клинко-инструментальной картиной стеноза дыхательных путей и острой дыхательной недостаточности: 72 (80,3 %) – доброкачественного характера, у 42 (19,7 %) – опухолевого генеза. В настоящее исследование включили 25 (59,5 %) пациентов со злокачественным опухолевым стенозом бифуркации трахеи и бронхов 1-3 порядков, не подлежащих радикальному оперативному вмешательству. Из них мужчин – 19 (76 %), женщин – 6 (24 %). Средний возраст составил $60,8 \pm 2,15$ лет, медиана (межквартильный размах) 61 (54-67).

Шкала mMRC применялась для определения степени выраженности одышки как до, так и после операции, что также использовали для оценки эффективности эндоскопического лечения. На момент поступления одышка 1 степени отмечалась у 3 (12 %), 2 степени – у 7 (27 %), 3 степени – у 9 (36 %), 4 степени – у 5 (25 %) пациентов.

При поступлении предъявляли жалобы на кровохарканье 12 (48 %) из 25 больных, которое было расценено как 1а степень по классификации Е.Г. Григорьева (1990). В дооперационном периоде им была выполнена эндоваскулярная эмболизация бронхиальной артерии микроэмболами (ЭЭБА). В первые сутки госпитализации с целью определения показаний и противопоказаний к радикальному хирургическому лечению, оценке прорастания опухоли в ближайшие органы и крупные сосуды, выявлению ателектаза или гидроторакса выполняли компьютерную томографию органов грудной клетки (КТ ОГК). У 14 (56 %) пациентов по КТ ОГК при поступлении отмечается ателектаз легких с развитием постобтурационной пневмонии: долевой – 10 (40 %), сегментарный – 1 (4 %), тотальный – 3 (12 %). У 6 (24 %) больных отмечался гидроторакс, объем жидкости варьировался от 500 до 1500 мл. Им было выполнено дренирование плевральной полости. Трахеобронхоскопия позволяла оценить расположение и степень сужения просвета дыхательных путей с одномоментным взятием щипцовой биопсии. Полученный материал был отправлен на гистологическое исследование. По данным диагностической трахеобронхоскопии опухолевый стеноз располагался: 1) в области бифуркации трахеи с вовлечением одного или двух главных бронхов – 7 (28 %), 2) в главных бронхах без или с вовлечением шпоры бронха – у 11 (44 %); 3) в долевом бронхе с вовлечением одного или более сегментарных бронхов – у 4 (16 %); 4) мультифокальное расположение – у 3 (12 %) пациента. Сужение просвета <75 % наблюдалось у 12 (48 %) пациентов, >75 % – у 13 (52 %). По данным гистологического заключения выделены 4 основных типа рака легких встречаемых у данной группы пациентов: мелкоклеточный рак – у 13 (52 %) пациентов; плоскоклеточный рак – 7 (28 %); нейроэндокринная опухоль – 3 (12 %); аденокарцинома – 2 (8

%). Показаниями для эндоскопического внутрипросветного вмешательства являлись инкурабельная стадия заболевания, дыхательная недостаточность, в связи с обструкцией просвета бронха опухолью, ателектаз доли или легкого.

Вариация количества этапов оперативного вмешательства зависела от степени сужения бронхов: 1) менее 75 % – в 2 этапа (маркировка, стентирование бронхов); 2) более 75 % – в 4 этапа (бронхография, маркировка, реканализация, стентирование бронхов); эндоскопическую операцию проводили с применением тубусов ригидного и бронхоскопа KARL STORZ №12 и видеобронхоскоп Olympus BF-H 190 с диаметром рабочего канала 2,8.

При сужении просвета бронхов >75 % первым этапом выполняли бронхографию, при которой определяли интактные бронхи, оценивали протяженность и степень сужения просвета бронхов, а также расстояние между дистальным краем стеноза и шпорой интактного долевого бронха, в который в последующем устанавливали дистальный край стента. Для прицельной реканализации зоны сужения и определения границ опухоли выполняли маркировку границ эндотрахеальной и эндобронхильной порции опухоли с использованием струн и металлических скрепок.

Реканализацию просвета бронхов проводили методом эндобронхиальной радиочастотной абляции (РЧА) опухоли с использованием биполярного электрода ELRA (TaeWoong) мощностью 10Вт, при t 75-85С с экспозицией 2 мин. Для эндопротезирования бронхов использовали разработанный нами гибридный саморасширяющийся покрытый металлический стент с дополнительными перфоративными отверстиями по типу Multi-Hole, с помощью которых обеспечивается вентиляция интактных сегментарных и долевого бронхов и снижается риск его миграции. По каналу бронхоскопа под рентгенологическим контролем по струне-проводнику эндопротез заводили в сегментарный или долевого бронх за область стеноза. После раскрытия стента выполнялась санация бронхов стерильным физиологическим раствором. При перекрытии интактных бронхов оценивалось наличие перфоративных отверстий в стенте в проекции устья. Тактика установки стента и их количества определялась в зависимости от данных бронхографии и локализации стеноза в просвете бронха. На 1 и 3 сутки после операции всем больным выполняли санационную трахеобронхоскопию. На 3 сутки после эндоскопического стентирования всем пациентам выполняли КТ ОГК и трахеобронхоскопию, для оценки разрешения ателектаза и адекватного положения стентов. Для оценки послеоперационных осложнений использовали классификацию Clavien-Dindo.

Результаты. РЧА выполнили 13 (52 %) пациентам, у которых отмечалось сужение просвета бронхов >75 %. Во всех случаях добились реканализации опухолевого стеноза до 10 мм в диаметре. Билобарное стентирование было выполнено у 9 (36 %), эндопротезирование одного из сегментарных, долевого бронхов, главных бронхов – у 8 (32 %), билатеральное стентирование потребовалось – у 6 (24 %), мультифокальное стентирование – у 2 (8 %) (Рисунок №5,6,7,8). Среднее время операции составило 64,5 мин \pm 28 мин. Интраоперационных осложнений не отмечалось. После выполнения эндоскопического оперативного вмешательства по данным КТ ОГК ателектаз легких полностью разрешился на 1-3 сутки у 13 (56 %). У 1 (4 %) больного с полным ателектазом легкого и прорастанием опухоли в паренхиму всех сегментов ателектаз доли легкого сохранился, но при этом выраженность дыхательной недостаточности снизилась с 4 до 1 степени.

В послеоперационном периоде осложнения наблюдались у 3 (12 %) больных – IIIA и IIIB классы по классификации Clavien-Dindo. У двоих больных после билобарного стентирования на 2 и 3 сутки была выявлена дистальная миграция одного стента. Выполнена коррекция положения эндопротезов с помощью щипцов-захватов. У третьего пациента после билобарного стентирования правого легкого на 3 сутки выявлен пневмоторакс, который потребовал дренирования плевральной полости. Однако после дренирования отмечался сброс воздуха по наружным дренажам, что потребовало удаления ранее установленного эндопротеза в ниже-долевой бронх.

Койко-день составил $5,5 \pm 0,40$ дня, медиана (межквартильный размах) 5 (4-6). На момент выписки, после эндоскопического стентирования и восстановления проходимости бронхов у 2 (8 %) пациентов отмечается сохранение дыхательной недостаточности 1 степени. У 21 (92 %) пациентов к моменту выписки признаков дыхательной недостаточности не отмечалась.

Обсуждение. Совершенствование внутрипросветных методов восстановления проходимости дыхательных путей при опухолевых стенозах трахеи и бронхов остается одним из наиболее актуальных направлений

в торакальной хирургии. Особую значимость эта проблема приобретает в urgentных ситуациях, когда развившаяся дыхательная недостаточность не редко приводит к летальному исходу.

При анализе мировой литературы обращает на себя внимание, что большинство ученых пытаются решить данную проблему путем реканализации или расширения области сужения (деструкция опухоли лазерным излучением, аргано-плазменной коагуляцией, криодеструкцией), которые заканчиваются эндопротезированием дыхательных путей. Однако современные модели трахеальных стентов позволяют восстанавливать просвет трахеи и крупных главных бронхов, при этом их использование в бронхах более мелкого калибра невозможно из-за перекрытия эндопротезами устьев интактных бронхов, что приводит к нарушению вентиляции в них.

В представленной работе мы впервые предлагаем методику внутрисветного лечения группы больных, у которых дыхательная недостаточность развилась на фоне опухолевого стеноза сегментарных и субсегментарных бронхов. Возможность стентирования дистальных бронхов была реализована благодаря разработке бронхиального СРС с дополнительными перфоративными отверстиями, обеспечивающими вентиляцию сегментарных и долевого бронхов в зоне раскрытия эндопротеза.

Заключение. Применение саморасширяющегося полностью покрытого металлического стента с дополнительными перфоративными отверстиями по типу Multi-Hole, а также разработка и внедрение классификации и алгоритма ведения пациентов данной категории показало высокую эффективность (92 %) при лечении злокачественных стенозов бифуркации трахеи и бронхов 1-3 порядков.

Баулин В. А.^{1,4}, Гуляев А.А.^{1,2,3}, Баулин А.А.^{1,4}, Баулина О.А.¹, Аверьянова Л.А.^{1,4},
Баулина Е.А.⁵, Филиппов В.В.⁵

СЛИНГОВАЯ АНТИРЕФЛЮКСНАЯ ОПЕРАЦИЯ (САРО) – НОВЫЙ ПОДХОД В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГПОД И ГЭРБ

¹ПИУВ-филиал РМАНПО

Москва, Россия

²ГБУЗ НИИ им. Склифосовского

Москва, Россия

³РМАНПО

Москва, Россия

⁴ГБУЗ ГКБ им. Захарьина

Москва, Россия

⁵Подольская ОКБ

Москва, Россия

Актуальность. В показанных случаях подавляющему числу пациентов с ГПОД и ГЭРБ хирурги выполняют операцию или типичную Ниссена, или близкую модификацию. Появившиеся внутрипросветные методики не оказались долгосрочно эффективными. Несмотря на радужные сообщения хирургов о результатах, которые в основном касаются рецидивов грыжи, сообщения гастроэнтерологов и пациентов в социальных сетях не столь утешительны. Это подталкивает американских хирургов при коррекции клинических рекомендаций ссылаться и на социальные сети. Пионер лапароскопической фундопликации профессор Б.Даллеманн для выправления ситуации настаивает тоже на стандартизации выполнения операции и поиске новых концепций.

Материалы и методы. За последние 55 лет мы 35 лет оперировали, как и основная масса наших коллег-хирургов, по методике Ниссена. Однако, все годы нас напрягало, что нередко очень нелегко было и в ранний период после операции и у довольно многих и в позднем периоде. Совершенно случайно возникла методика в безвыходной ситуации, где воплотились идеи Рампаля, Педанелли, Ангельчика, в последствии подкрепленная патентом РФ. Вначале мы ее назвали фиксация угла Гиса или восстановление клапана Губарева, но третий период совершенствования определил и утвердил название, которое в большей степени объясняет техническую суть – слинговая антирефлюксная операция. Хотя и прежние названия правильные, поскольку, действительно, в конечном этапе именно происходит и фиксация, и восстановление за счет слинга. Суть метода заключается в том, чтобы с минимальной травматизацией провести слинг позади пищевода-желудочного перехода и прикрепить его без натяжения к передней брюшной стенке в виде треугольника с закругленными углами. Слинг изготавливали из полипропиленовой сетки, из ксеноперикард и на третьем этапе – из собственного сухожилия с удлинением за счет полипропиленовой ленты. Проведено статистически достоверное сравнение по программе Statistika.

Полученные результаты. Число операций с 2-4 за год достигало 60, а в целом за 20 лет – 434-х. Клинический эффект для нас был фактически ошеломляющий. Однако нас стало огорчать осложнение в виде миграции слинга в просвет (у 7,8 %). Оказалось, из-за довольно позднего развития осложнения это не несет угрозы жизни. Мы довольно быстро научились справляться с осложнением, главное: проявления болезни не возвращались. После 154 операций мы перешли, как нам казалось, более безопасный материал – на применение биологического слинга из ксеноперикарда, который после специальной обработки применяют кардиохирурги для пластики клапанов сердца. Число миграций снизилось до 4,8 % (у 248 больных), но совсем не исчезли. Ликвидировать осложнение стало легче, клинические исходы были идентичны. Поиск собственных тканей нас натолкнул на опыт травматологов, которые производят забор сухожилия нежной или полумембранозной мышцы из малого доступа без ущерба функции конечности. Таких операций выполнено 32 со сроком наблюдения от 1 до 25 месяцев. Пока миграции не наблюдаются, а клинические результаты идентичные. Мы для сравнения их изобразили в виде аббревиатуры: Б-Г-Д-Д-И-И-К-М-Р-Р-С = боль-газбloat синдром-дисфагия-диарея-изжога-икота-качество жизни-миграция-рефлюкс-рецидив грыжи-стаз. В

отдаленном периоде при сравнении двух групп после операции по Ниссену и по оригинальной методике мы получили достоверно лучшие результаты. Особенно разительно они отличались по показателям боль, дисфагия, диарея, изжога, икота, рефлюкс, стаз. Единственный огорчительный пункт – миграция, которая, мы надеемся, исчезнет или станет минимальным. При грыжах 1-2 и небольшой части 3 степени рентгенологи не видят аксиальное смещение. При грыжах 3 и 4 степени грыжи видны как параэзофагеальные (и таких больных – 122), рентгенологи трактуют как рецидивы. Однако они не вникают в суть методики, поскольку она не направлена на ликвидацию грыжи как таковой, и ворота не ушиваются даже при ширине пищеводного отверстия 6-7см. Никаких клинических проявлений наличия параэзофагеальной грыжи не отмечалось, кроме 4 пациентов, у которых появился болевой синдром. Троим успешно провели повторные лапароскопические вмешательства в виде передней крурорафии, она выполнена легко и успешно.

Заключение. Хотя в клинических рекомендациях указано, что операции при ГПОД должны сопровождаться фундопликацией, наш большой и продолжительный опыт применения слинговой антирефлюксной операции без крурорафии и фундопликации достоверно показал успешность применения данной методики.

Бикбаев А.С.¹, Токаев Т.К.^{1,3}, Плоткин Д.В.^{2,3}, Сеницын М.В.^{1,2},
Загоскин Ю.Д.⁴, Григорьев Т.Е.⁴

ПРИМЕНЕНИЕ БИОПОЛИМЕРОВ, ИМПРЕГНИРОВАННЫХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

¹ ФГБУ «Национальный исследовательский медицинский центр фтизиопульмонологии
и инфекционных заболеваний» Минздрава России
Москва, Россия

² ФГАОУВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет
им. Н.И. Пирогова» Минздрава России
Москва, Россия

³ ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом»
Департамента здравоохранения г. Москвы
Москва, Россия

⁴ ФГБУ «Национальный исследовательский центр „Курчатовский институт“»
Москва, Россия

Актуальность. Современные особенности эпидемиологической ситуации, а именно большой удельный вес распространенных и лекарственно-устойчивых форм туберкулеза, затрудняют применение радикальных резекционных методов хирургического лечения деструктивного туберкулеза легких. Эффективность химиотерапии туберкулеза с множественной (МЛУ) и широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) составляет 55–59 %. Эффективность применения коллапсохирургических методов к традиционному консервативному лечению в течение первого года достигает 92 %. Современные достижения материаловедения и регенеративной медицины позволяют вернуться на новом уровне к решению проблемы пломбировочного материала для операции экстраплевральной имплантации. В настоящий момент проводится разработка новых подходов получения, применения и изучения эффективности высокопористых объемных имплантатов на основе полилактида и поликапролактона с противотуберкулезной активностью с целью улучшения результатов лечения деструктивного туберкулеза легких.

Материалы и методы. Объектом экспериментального исследования *in vitro* являлись образцы объемных пористых композиционных каркасов, типа «ядро-оболочка» на основе полилактида и поликапролактона, содержащих противотуберкулезные препараты. Для исследования использовались химически чистые субстанции препаратов деламанид в концентрации 0,005/0,015мкг, линезолид 0,03/0,0015мкг, бедаквилин 0,015/0,005 мкг, моксифлоксацин 0,045/0,03мкг, капреомицин 0,0125/0,01875мкг, изониазид 0,00375/0,005мкг, амикацин 0,00625/0,0125мкг. Для определения микробиологических характеристик имплантатов, нагруженных противотуберкулезными препаратами, проведено исследование антимикробной активности в отношении лекарственно чувствительного контрольного штамма *M. tuberculosis* H37Rv. Образцы имплантатов, импрегнированных противотуберкулезными препаратами, погружались в фосфатно-солевой раствор. Для моделирования физиологического процесса в легочной ткани использовался фосфатно-солевой буфер PBS (производства ПанЭко, Россия), который на протяжении 28 дней заменялся ежедневно в 3-х из 4-х последовательностей. В четвертой последовательности раствор не менялся с целью контроля сохранения активности ПТП в растворе. При смене раствора отбиралась аликвота буфера и тестировалась активность противотуберкулезного препарата в ней. Антимикобактериальное действие изучалось методом микроразведений в бульоне, с определением МПК в омывающей образец имплантата жидкости. Наличие антимикобактериального действия оценивали по МПК контрольного штамма *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv, чувствительного к противотуберкулезным препаратам, в контрольных точках: 1, 3, 7, 14, 21 и 28 день исследования. Контроль антимикобактериальной активности элюата проводился на основании подавления видимого роста в лунках с контрольным штаммом *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv с известной чувствительностью для исследуемых противотуберкулезных препаратов.

Результаты. При исследовании элюатов, полученных от образцов имплантов, импрегнированных линезолидом, моксифлоксацином, капреомицином, изониазидом, элюция происходит в течение первых трех суток, вне зависимости от его массы, и в течение этого срока обеспечивается антимикобактериальный эффект. Образцы импрегнированные бедаквилином оказывали бактерицидный эффект в течение 24 часов. Во всех случаях отмечена сохраненная антибактериальная активность контрольного элюата. Образцы импрегнированные деламанидом в количестве 0,02 мкг и 0,06 мкг не оказали антимикобактериальной активности, как в исследуемых образцах, так и в контрольном образце.

Обсуждение. В процессе исследования изучены бактерицидные свойства различных противотуберкулезных препаратов, сроки их высвобождения из объема пористого имплантата. Результат сравнительной оценки длительности антимикобактериального действия антибиотикосодержащих образцов показал, что высвобождение препарата зависит от природы материала импланта и находится во взаимосвязи с условиями эксперимента.

Выводы. Учитывая полученные результаты, изучаемые образцы могут быть перспективны не только в отношении обеспечения коллапсохирургического эффекта, но и могут оказывать местное антимикобактериальное действие за счет постепенного высвобождения лекарственного вещества у пациентов деструктивным лекарственно-устойчивым туберкулезом легких.

Брехов Е.И., Калинин В.В., Шулешова А.Г., Сычев А.В., Сазонов В.В., Стеблецов Д.С.

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КИСТ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ: ОТ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДО РАДИКАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования
«Центральная государственная медицинская академия»
Управления делами Президента Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Кисты внепеченочных желчных протоков представляют собой редкую, но клинически значимую патологию, требующую своевременной диагностики и радикального хирургического лечения. Наиболее распространенным вариантом является I тип кист по классификации Todani, характеризующийся соустьем холедоха с дистальным сужением. Для I и IV типов кист отмечается четкое преобладание: у женщин (соотношение 1:4), тогда как при других анатомических формах половой дисбаланс не установлен. В 65 % случаев заболевание выявляется у детей младше 10 лет, однако около 20 % пациентов – взрослые, включая лица пожилого возраста. Единичные случаи диагностируются пренатально при ультразвуковом скрининге беременных. Патогенез кистозной трансформации связывают с аномалией панкреатобилиарного соустья, приводящей к ретроградному забросу панкреатического сока в желчные протоки, что вызывает хроническое воспаление, фиброз и последующую кистозную дилатацию. При отсутствии адекватного лечения возможны серьезные осложнения: холангит, желчнокаменная болезнь, цирроз печени и риск малигнизации до 30 % в отдаленном периоде. Это обуславливает необходимость стандартизации диагностических и лечебных алгоритмов.

Материал и методы. В исследование включено 48 пациентов (средний возраст — 34,7 года; 72,9 % женщины) с кистами внепеченочных желчных протоков, диагностированными в период с 2015 по 2023 год. Диагностика основывалась на комплексном применении ультразвукового исследования (УЗИ), мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ) и лабораторных показателей (билирубин, щелочная фосфатаза, ГГТ). Все пациенты прошли хирургическое лечение: радикальная резекция кисты с гепатикоеюностомией по Ру. Оценка эффективности операций проводилась по частоте рецидивов, развитию послеоперационных осложнений и отдаленным результатам в сроки до 5 лет.

Полученные результаты. По классификации Todani: I тип – 38 пациентов (79,2 %), II – 3 (6,3 %), III – 2 (4,2 %), IVa – 4 (8,3 %), IVb – 1 (2,1 %). МРХПГ позволила точно определить анатомию кисты и состояние панкреатобилиарного соустья у 97,9 % пациентов. Хирургическое лечение выполнено всем больным. Послеоперационные осложнения зарегистрированы у 8 (16,7 %) пациентов: билеакумуляция – 4, анастомозит – 3, инфекционные осложнения – 1. Летальных исходов не зафиксировано. За период наблюдения рецидив заболевания не выявлен. Отдаленные результаты показали нормализацию биохимических показателей у 89,6 % пациентов.

Обсуждение. Радикальное хирургическое лечение кист желчных протоков является методом выбора и направлено на устранение патологического резервуара, предупреждение осложнений и снижение риска малигнизации. Применение МРХПГ обеспечивает высокую точность в определении анатомии протоковой системы и выявлении аномального панкреатобилиарного соустья. Консервативная тактика или паллиативные вмешательства ассоциированы с высокой частотой рецидивов и осложнений, поэтому не рекомендуются. Результаты подтверждают преимущество одномоментной радикальной резекции с восстановлением билиарного пассажа через гепатикоеюностомию.

Выводы и рекомендации.

1. Кисты внепеченочных желчных протоков, особенно I типа по Todani, требуют обязательного хирургического лечения независимо от возраста пациента.

2. МРХПГ является методом выбора для дооперационной визуализации анатомии протоков и выявления аномального панкреатобилиарного соустья.
3. Радикальная резекция кисты с формированием гепатикоеюностомы по Ру обеспечивает низкий уровень осложнений и отсутствие рецидивов в отдаленном периоде.
4. Необходимо динамическое наблюдение за пациентами после операции для раннего выявления метасинхронных осложнений, включая стриктуры анастомоза и признаки предраковых изменений.

Брехов Е.И., Калинин В.В., Шулешова А.Г., Сычев А.В., Сазонов В.В., Стеблецов Д.С.

ДИАГНОСТИКА И ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЙ БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА: ОПТИМИЗАЦИЯ ТАКТИКИ, ПРОФИЛАКТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯМИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования
«Центральная государственная медицинская академия»
Управления делами Президента Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Диагностика и лечение патологии большого дуоденального сосочка (БДС) остаются сложной задачей в современной абдоминальной хирургии и гастроэнтерологии. Доброкачественные новообразования БДС, особенно при сочетании с резидуальным или рецидивным холедохолитиазом, способны вызывать панкреатит, механическую желтуху, холангит и печеночную недостаточность, что значительно увеличивает риск летальных исходов, особенно у пациентов старше 60 лет. Традиционные открытые операции на высоте желтухи ассоциированы с развитием осложнений и высокой летальностью (до 20–23 %), что обуславливает необходимость внедрения малоинвазивных технологий. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) признана «золотым стандартом» диагностики заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны, однако интерпретация ее данных при доброкачественных поражениях БДС затруднена из-за ограниченной доказательной базы. В этой связи актуальным является совершенствование диагностических алгоритмов и оптимизация тактики эндоскопического лечения.

Материалы и методы. В исследование включено 115 пациентов (65,2 % женщин, средний возраст – 68,4 года) с доброкачественными поражениями БДС, в том числе 72,2 % с сочетанным холедохолитиазом. Все пациенты прошли комплексное обследование: эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС), ЭРХПГ, морфологическое исследование биопсийного материала. Диагностические критерии включали визуальные изменения БДС, рентгеноэндоскопические признаки обструкции, данные контрастирования протоковых систем. Лечение проводилось с использованием эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ), механической литоэкстракции, внутрипротоковой литотрипсии и назобилиарного дренирования. Оценка эффективности осуществлялась по полноте удаления новообразований, ликвидации обструкции и частоте осложнений.

Полученные результаты. ЭГДС позволила выявить характерные визуальные признаки патологии БДС у всех пациентов: наиболее часто – одиночные опухолевидные образования размером 2–4 мм (42,6 %). Морфологически преобладали гиперпластические полипы (74,8 %), аденомы (19,1 %) и папилломатоз (6,1 %). ЭРХПГ обеспечила качественное контрастирование у 99,3 % пациентов, что стало возможным благодаря комбинированному применению диагностической ЭПСТ, инструментальной ревизии и селективной холеграфии. Общая диагностическая эффективность ЭРХПГ достигла 99,1 %. Эндоскопическое лечение выполнено 102 (88,8 %) пациентам, включая ЭПСТ и литоэкстракцию – 70,4 %, механическую литотрипсию – 1,7 %. Полное клиническое разрешение достигнуто у 94,7 % больных. Частота постпроцедурного панкреатита составила 8,7 %.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают высокую информативность комбинированного эндоскопического подхода. Использование ЭПСТ в диагностических целях повышает визуализацию протоковых систем и позволяет провести полноценную верификацию. Несмотря на высокую эффективность, технические трудности канюляции и крупные конкременты остаются факторами риска осложнений. Применение ступенчатого удаления камней и адекватной техники ЭПСТ снижает частоту нежелательных событий. Преимущество эндоскопических методов заключается в минимальной травматичности, возможности одномоментной диагностики и лечения, а также в снижении необходимости в открытых операциях.

Выводы и рекомендации:

Комплексное использование ЭГДС, ЭРХПГ и морфологического анализа обеспечивает точную диагностику доброкачественных поражений БДС у 99,1 % пациентов.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия является высокоэффективным методом как в диагностике, так и в лечении патологии БДС, особенно при сочетании с холедохолитиазом.

Для повышения безопасности процедур рекомендуется применять диагностическую ЭПСТ при затрудненной канюляции, использовать ступенчатый подход при удалении крупных конкрементов и выполнять прицельную биопсию при подозрении на внутриампулярные новообразования.

Разработка стандартизированных алгоритмов диагностики, лечения и профилактики осложнений, включая послеоперационный панкреатит, у пациентов с поражением БДС способствует снижению частоты повторных вмешательств, осложнений и улучшению отдаленных результатов.

Бровко Ю.И.¹, Кожевников Е.Ю.¹, Гандылян К.С.², Спинко А.И.¹, Слетов А.А.¹

ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И РАНЕНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВНЕШНЕГО ОСМОТРА, ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

¹ Федеральное Государственное Казенное Учреждение
«39 Отдельный гвардейский медицинский Отряд (аэромобильный) ВДВ МО РФ»
Тула, Россия

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет» имени академика Е.А. Вагнера
Пермь, Россия

Актуальность. Медицина вступает в новую эру – эру, где искусственный интеллект (ИИ) из области научной фантастики уверенно переходит в повседневную клиническую практику. Диагностика, некогда полностью зависящая от опыта и интуиции врача, сегодня обретает мощного союзника в лице алгоритмов, способных за доли секунды проанализировать то, на что у человека ушли бы часы, а то и дни. ИИ все чаще становится не просто инструментом, а полноправным участником медицинского процесса. Это не просто технология – это качественно новый взгляд на медицинскую практику, где точность и скорость выходят на первый план. Однако вместе с огромным потенциалом возникают и важные вопросы: насколько можно доверять машине? Станет ли искусственный интеллект заменой врача или останется инструментом в его руках? Актуальность ответа на эти вопросы обусловлена порой катастрофической нехваткой квалифицированных кадров в отдельных областях медицины.

Материал и методы. С помощью программного обеспечения Chat GPT 4o, использующего технологию искусственного интеллекта, было проанализировано 200 фотоснимков органа зрения, 50 протоколов оптической когерентной томографии (ОКТ) Revo NX (Optopol, Польша) и 50 компьютерных томограмм (КТ) головы пациентов с различной патологией органа зрения, включая случаи боевых ранений. Оценивались чувствительность и специфичность метода при выявлении патологии, а также способность верифицировать диагноз. Использовались запросы: «Определи, есть ли на снимке патология» и «Напиши предположительный диагноз».

Результаты. При анализе фотоснимков глазного яблока метод продемонстрировал высокую чувствительность (92 %) и среднюю специфичность (57 %). Верный диагноз был предположен в 28 % случаев. Протоколы ОКТ были интерпретированы с чувствительностью 95 % и специфичностью 78 %. Правильный диагноз фигурировал в заключении в 74 % случаев. Наибольшие трудности возникали при анализе случаев травмы и минимальных изменений. Анализ протоколов КТ показал чувствительность 93 % и специфичность 72 %, а правильное определение вида патологии – в 43 % случаев. Следует отметить, что при предоставлении программе информации о симптомах заболевания диагностическая мощность увеличивалась в среднем не менее чем на 20 %.

Обсуждение. При анализе фотоснимков с патологией глазного яблока в большинстве случаев определялось наличие патологии, однако нередко фиксировались «ложноположительные» находки. Это обусловлено отсутствием стандартизации выполнения снимков и наличием большого количества артефактов, которые интерпретируются программой как патологические элементы. Кроме того, на фотографии, в отличие от инструментальных физических методов диагностики, наиболее ярко отражены детали, определяющие вариативность анатомии. Из этого же следует и низкий процент установки верного диагноза. Анализ протоколов ОКТ продемонстрировал наилучшие показатели по всем критериям, что объяснимо низкой вариативностью анатомии сетчатки в макулярной зоне и наличием четких ОКТ-критериев для каждой нозологии. Сложности в интерпретации травматических изменений обусловлены уникальностью каждого клинического случая и сравнительно меньшей базой примеров по сравнению с заболеваниями. С помощью комбинации КТ и программы ИИ удалось в подавляющем числе большинству случаев детализировать особенности патологических отклонений, создать базу, значительно ускоряющую процедуру обследования и поиск верного решения

раз от раза. Данным методом довольно часто верно оценивалась боевая травма, поскольку программное обеспечение КТ четко дифференцировало инородные тела по плотности их вещества.

Выводы и рекомендации

Технологии ИИ при диагностике заболеваний органа зрения – перспективный инструмент, позволяющий оптимизировать время, увеличить объем и расширить горизонт классического подхода. Еще до этапа оказания квалифицированной медицинской помощи ИИ способствует установке предварительного диагноза и определению тактики лечения в кратчайшие сроки.

Высокая диагностическая эффективность ИИ подтверждается более чем 90 % чувствительностью метода. В совокупности с автоматизированными возможностями скрининга это делает его особенно полезным для обработки больших массивов данных.

В то же время, результаты исследования свидетельствуют о необходимости постоянного внесения коррекции в процедуру взаимодействия специалиста с обучающимся, что важно и необходимо для увеличения диагностической мощности ИИ. К примеру, по нашему мнению, улучшить показатели поможет стандартизация способа получения визуальных изображений глазного яблока для анализа или расширение запроса у ИИ посредством указания данных анамнеза и клинических проявлений.

Вопрос «заменит ли ИИ врача?» на сегодняшний день остается открытым. Его можно переформулировать в юридическом ключе: «Кто понесет ответственность за неверное решение ИИ в отношении лечения пациента?», или в социальном: «Доверите ли вы свою жизнь и здоровье компьютеру?».

Бровко Ю.И., Шеляховский А.В., Спинко А.И., Слетов А.А., Слетова В.А.

ДОСТИЖЕНИЯ КИТАЯ В НЕВРОЛОГИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Федеральное Государственное Казенное Учреждение
«39 Отдельный гвардейский медицинский Отряд (аэромобильный) ВДВ МО РФ»
Тула, Россия

Актуальность. Китай занимает лидирующие позиции в трансформации методов нейровизуализации с функциональными диагностическими технологиями искусственного интеллекта. Ведущие медицинские центры Пекина, Баодина и Шанхая внедряют инновационные методы диагностики, включая автоматизированную обработку данных ультразвукового исследования нервов и электронейромиографии (ЭНМГ). Города Китая, где активно развиваются медицинские технологии с применением ИИ: Пекин Университет Цинхуа разработал проект Agent Hospital – первую в мире виртуальную больницу с ИИ-врачами; проводится тестирование ИИ-систем в реальных отделениях пекинских больниц (офтальмология, радиодиагностика, пульмонология). Цинхуа Создан ИИ-агент MedAgent-Zero для медицинской диагностики. Дополнительно стоит отметить, что компания Baidu (крупный разработчик ИИ-решений) внедряет систему Clinical Decision Support (CDSS) в медицинские учреждения по всему Китаю.

Цель. Проанализировать современные достижения китайской нейродиагностики с использованием искусственного интеллекта и оценить их влияние на качество диагностики заболеваний периферической нервной системы.

Материалы и методы. Проведен анализ 35 научных публикаций китайских исследователей, посвященных применению ИИ в неврологической диагностике. Изучены результаты внедрения программного обеспечения для автоматизированной интерпретации данных УЗИ нервов и ЭНМГ в 12 крупных медицинских центрах Китая.

Результаты и выводы. Современные разработки китайских специалистов в области нейродиагностики демонстрируют следующие достижения: создание алгоритмов машинного обучения для автоматической сегментации нервных стволов на УЗИ-изображениях; разработка систем искусственного интеллекта для анализа амплитудно-временных параметров ЭНМГ; внедрение программного обеспечения для прогнозирования исходов неврологических заболеваний; повышение точности диагностики компрессионных невропатий на 78 % при использовании ИИ в анализе ЭНМГ; Сокращение времени интерпретации результатов УЗИ нервов в 2,5 раза; снижение количества диагностических ошибок на 63 % при использовании автоматизированной системы анализа.

Ключевые технологии. Платформа **NeuroAI** для автоматизированной обработки ЭНМГ-данных; Система **NerveScan** для анализа УЗИ-изображений нервов; Программное обеспечение **NeuroPredict** для прогнозирования исходов лечения.

Заключение. Китайские разработки в области нейродиагностики с применением искусственного интеллекта демонстрируют значительный потенциал для повышения точности и скорости диагностики заболеваний нервной системы. Интеграция ИИ в рутинную практику функциональной диагностики позволяет существенно улучшить качество оказания медицинской помощи пациентам с патологией периферической нервной системы.

Бровко Ю.И., Шеляховский А.В., Спинко А.И., Слетов А.А., Слетова В.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИИ ПО ДАННЫМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА

Федеральное Государственное Казенное Учреждение
«39 Отдельный гвардейский медицинский Отряд (аэромобильный) ВДВ МО РФ»
Тула, Россия

Актуальность. Цифровые технологии для деликатной диагностики патологических отклонений активно внедряются в рутинную практику, что обусловлено инновациями и прогрессом в промышленности и информатике. В тоже время ни инженеры, ни программисты, не имея клинического опыта и практических знаний в медицине вообще и в конкретных специальностях в частности, без помощи врача не смогут реализовать глобальный проект – искусственный интеллект в этой отрасли. Учитывая информативность электронейромиографических (ЭНМГ) данных и уникальных возможностей ИИ, а также растущую нагрузку на специалистов и необходимость быстрого получения результатов, особую значимость приобретает автоматизация интерпретации показателей этих исследований, что маловероятно без использования сверхтехнологичных устройств.

Цель. Оптимизировать результаты электронейромиографических патологических нарушений в нервно-мышечной системе посредством использования искусственного интеллекта.

Материалы и методы. Проведен анализ 300 протоколов ЭНМГ-исследований с применением программного обеспечения на базе Yandex GPT 5 Pro – современной генеративной модели искусственного интеллекта, интегрированной в виртуального ассистента «Алиса». Исследование проведено стандартным методом стимуляционной ЭНМГ на аппарате «Скайбокс» производства компании «Нейрософт» (Россия). Сравнительный анализ выполнялся квалифицированными неврологами с оценкой точности предложенных ИИ заключений. Для исследования отбирались случаи с различными невропатиями периферических нервов, демиелинизирующими заболеваниями и миопатиями.

Результаты и выводы. ИИ при анализе ЭНМГ-показателей способствовал: Автоматизировал процесс обработки амплитудно-временных параметров; Ускорял интерпретацию результатов в 3-4 раза; Повышал точность выявления патологических изменений; Обеспечивал стандартизированный подход к оценке данных; Минимизировал субъективность интерпретации. При анализе полученных данных установлено, что ИИ достоверно определяет нарушения скорости проведения нервного импульса; изменения амплитуды М-ответа; патологические изменения в латентных периодах; признаки демиелинизации; признаки аксонального повреждения; внедрение технологий искусственного интеллекта в анализ ЭНМГ-показателей демонстрирует высокую эффективность и позволяет существенно оптимизировать процесс диагностики заболеваний и травм периферической нервной системы. При этом сохраняется необходимость экспертной оценки результатов специалистом для учета клинических особенностей каждого конкретного случая.

Заключение. Полученные результаты ИИ при анализе ЭНМГ показателей свидетельствуют о широких горизонтах, способствующих оптимизации результатов диагностики и качества лечения заболеваний нервно-мышечной системы, при этом сокращая необходимые человеческие ресурсы, сроки обработки данных и экономические затраты.

Бурчуладзе Н.Ш., Мандриков В.В., Михайлов Д.В., Шарашкина Л.В., Арутюнов Г.Г., Строганова Е.П.,
Михин Е.С., Лопушков А.В., Китаева А.В., Горбунов Д.Е., Михин И.В.

ЖЕЛТУХА ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ

Волгоградский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Волгоград, Россия

Актуальность. Желтуха является результатом как системных, так и локальных осложнений деструктивного панкреатита (панкреонекроза). У 10-12 % больных панкреатит осложняется холестатической желтухой, у 18-84 % выявляется нарушение функции печени, которая значительно усугубляет тяжесть течения основного заболевания.

Материал и методы. В исследование включены 1034 пациента панкреонекрозом, которые находились на лечении в клинике факультетской хирургии ВолГМУ с 2000 по 2020 год. Мужчин было 55 % (n=567), женщин – 45 % (n=467). Средний возраст составил 51 ± 17 лет. В 68,5 % (n=708) наблюдений имела место различная сопутствующая патология. В первые сутки от начала заболевания обратились в клинику 51 % (n=529) больных. Системное осложнение в виде печеночной недостаточности было верифицировано в 65 % (n=670) случаях. Механический характер желтухи был установлен у 12 % (n=125) больных, из которых у 50 выявлена желчнокаменная болезнь, при этом у 48 – желчная гипертензия.

Различные хирургические вмешательства перенесли 556 пациентов с признаками печеночной недостаточности: малоинвазивные вмешательства – 443, лапаротомные – 113. Только консервативное лечение было применено в 114 случаях из 670 в группе больных с печеночной недостаточностью.

Из 125 больных с механической желтухой выполнено: эндоскопическая папиллосфинктеротомия – 5,6 % (n=7) наблюдениях, лапароскопическая холецистостомия (ЛХС) – 26,4 % (n=33), диагностическая лапароскопия (ЛС) – 67 % (n=84), в том числе ЛС в сочетании с санацией и дренированием брюшной полости – 61,6 % (n=77), ультрасонографически ассистированные пункционно-дренирующие вмешательства – 11 % (n=14). Данные вмешательства выполнялись как изолированно, так и в сочетании друг с другом.

Полученные результаты. В первые 7 суток от начала заболевания системное осложнение в виде печеночной недостаточности выявлено у 59 % (n=611) больных, в 7 % (n=69) наблюдений – в более поздние сроки. Легкий характер нарушений функции печени имел место в 43 % (n=285) случаях и заключался в небольших отклонениях лабораторных показателей (билирубин менее 100 мкмоль/л, АлАТ менее 100 Ед/л, индекс де Ритиса – 0,5–1,0). Среднетяжелое течение печеночной недостаточности выражалось умеренными патологическими изменениями биохимических показателей (билирубин 101-250 мкмоль/л, АлАТ 151-250 Ед/л, индекс де Ритиса – 0,5–0,2) и минимальными клиническими проявлениями у 37 % (n=249) пациентов. Тяжелое течение печеночной недостаточности имело место в 20 % (n=136) наблюдений и характеризовалось повышением АлАТ ≥ 250 Ед/л, билирубина ≥ 250 мкмоль/л, гепатоспленомегалией, тромбгеморрагическим синдромом, изменениями цвета мочи и кала. Печеночная недостаточность, среди прочих системных осложнений панкреонекроза (дыхательная, сердечно-сосудистая, почечная, энтеральная, церебральная), оказала менее выраженное влияние на неблагоприятный исход заболевания (отношение шансов (ОШ) – 2,709). Частота послеоперационных осложнений оперированных малоинвазивно (МИО) составила 3 % (n=13), у оперированных лапаротомно (ЛО) – 23 % (n=26), средняя продолжительность госпитализации соответственно $26,7 \pm 22$ и 53 ± 44 суток, средний послеоперационный койко-день составил $7,1 \pm 20$ и $46,8 \pm 40$ суток соответственно. Средняя продолжительность госпитализации у больных, получивших только консервативное лечение, составила $19,6 \pm 15$ суток. Частота развития синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) среди пациентов, оперированных малоинвазивно, составила 40 % (n=75), а лапаротомно – 76 % (n=86). На фоне консервативного лечения СПОН развился у 30 % (n=34) больных. Вероятность летального исхода (ОШ) в группе с МИО составила 0,4, в группе с ЛО – 2,9. Летальность в группе МИО составила 13,7 %, в группе ЛО – 32,5 %, а в группе больных с консервативным лечением 15 %.

Обсуждение. В нашем исследовании признаки печеночной недостаточности развивались у большинства больных с деструктивным панкреатитом, что было обусловлено чаще системной дисфункцией, чем механическим препятствием на пути оттока желчи. Легкий характер нарушений мы наблюдали у 43 % пациентов панкреонекрозом и носил транзиторный характер. Количество больных с печеночной недостаточностью и желтухой, которые были излечены с использованием только консервативных методов лечения, составило 14,5 % (n=97). Вместе с тем, значительная часть из них нуждалась в различных хирургических вмешательствах (дренирующих желчевыводящие пути, лечебно-диагностических и санационных). Мы отдавали предпочтение малоинвазивным оперативным вмешательствам, что привело к значительному снижению летальности с 32,5 до 13,7 %.

Выводы и рекомендации. Желтуха, возникающая на фоне панкреонекроза, чаще является результатом системного осложнения печеночной недостаточности. Последняя, среди других системных осложнений, протекает более благоприятно и оказывает меньшее влияние на неблагоприятный исход заболевания. Механическое препятствие желчеоттока является причиной желтухи значительно реже. Малоинвазивные методы лечения локальных осложнений панкреонекроза являются более безопасными и имеют меньшее количество послеоперационных осложнений и летальных исходов.

Василевский Д.И., Баландов С.Г., Анисимова К.А., Хамид З.М., Бериулава Е.Т., Куликов А.С., Волкова А.Р., Лискер А.В., Семикова Г.В., Зинченко А.В., Храпов К.А., Хряпа А.А., Блинов Е.В., Четверкина Е.Д.

ОРГАНИЗАЦИЯ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В КРУПНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова»
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Бариатрическая хирургия призвана достигнуть стойкого уменьшения веса пациента и благоприятных метаболических эффектов. Для достижения этих задач и уменьшения числа осложнений в процесс лечения требуется привлечение не только хирурга и анестезиолога, но и других специалистов.

Цель. Продемонстрировать преимущества крупного федерального центра в организации мультидисциплинарного подхода в бариатрической хирургии как основы безопасной и эффективной стратегии лечения ожирения.

Материалы и методы. В период с 2014 года по 2024 год в ПСПбГМУ им. И.П. Павлова проходили лечение 572 пациентов, которым по поводу морбидного ожирения была выполнена лапароскопическая бариатрическая операция в объеме продольной резекции желудка или гастрешунтирования. Осуществлялось тщательное предоперационное обследование. Эндокринологом диагностировались нарушения углеводного обмена, определялся уровень витамина D и исключались вторичные причины ожирения, в первую очередь гипотиреоз и гиперкортицизм. Всем пациентам выполнялось УЗИ органов брюшной полости, УЗИ сосудов шеи и нижних конечностей, проводились кардиореспираторный мониторинг, ЭКГ и эхокардиография. При необходимости выполнялось стресс-эхокардиография с физической нагрузкой и коронарография.

Результаты. Все пациенты по результатам обследования разделялись на группы с низким и высоким риском вмешательства. На основании этого определялась тактика их ведения. Пациентам низкого риска выполнялась бариатрическая операция. Пациентам с высоким риском осложнений проводилась предоперационная подготовка, направленная на достижение компенсации сопутствующих заболеваний. Наиболее частым (63,2 %) фактором, повышавшим вероятность осложнений бариатрической операции, был синдром обструктивного апноэ сна тяжелой степени, требующий коррекции сомнологом с использованием CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) терапии. У 18,4 % пациентов для уменьшения рисков вмешательства в периоперационный период осуществлялась эндоскопическая установка внутрижелудочного баллона на срок до полугода с целью снижения веса. При необходимости для снижения риска осложнений и предотвращения неблагоприятного исхода, перед метаболическим вмешательством, выполнялось стентирование коронарных артерий. Перед необходимым эндопротезированием крупных суставов нижних конечностей двенадцати пациентам для снижения веса выполнена продольная резекция желудка. Были подготовлены нефрологами и успешно прооперированы девять пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии, находящихся на гемодиализе, после снижения веса, которым впоследствии выполнена трансплантация почки. Участие в работе гинеколога позволило шести женщинам восстановить и реализовать свою репродуктивную функцию после продольной резекции желудка. Пяти пациентам с патологией клапанного аппарата сердца выполнена бариатрическая операция, результаты которой позволили выполнить кардиохирургическое вмешательство. Результатом реализации мультидисциплинарного подхода стало уменьшение частоты осложнений в раннем послеоперационном периоде с 12,2 % до 2,0 % и снижение случаев рецидива ожирения с 34,0 % до 14,0 %. Частота летальных исходов уменьшилась с 2,0 % до 0 %. Снизилась частота развития анемии и дефицита витаминов и микроэлементов с 28,0 % до 10,5 %.

Заключение. Мультидисциплинарный подход в бариатрической хирургии в федеральном центре позволяет определить эффективную и безопасную стратегию хирургического лечения морбидного ожирения, расширить возможности применения метаболической хирургии для пожилых и коморбидных пациентов, снизить риски периоперационных осложнений и добиться стойких результатов снижения массы тела.

Васильев А.А.

МИНИИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ У БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛЫМ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМФБГОУ ВО ДОНГМУ ИМ. М. Горького МЗ РФ
Донецк, Россия

Актуальность. Основной причиной летальных исходов при остром некротическом панкреатите (ОНП) является сепсис, чаще сопровождающий неотграниченные формы гнойного воспаления.

Материал и методы. Стратификацию больных по степени тяжести течения (ОП) осуществляем в приемном покое. Используем общеклинические критерии прогноза тяжести ОП. Выделяем две категории больных ОП: тяжелый (ТОП) и нетяжелый ОП. Все пациенты с прогнозируемым ТОП госпитализируются в ОРИТ, где выполняется лабораторное обследование (необходимое для оценки динамики заболевания), аппаратный мониторинг, обезболивание продленной эпидуральной анестезией (ЭДА). Постановку катетера в Т₇-Т₈ для ЭДА выполняем в первые 4-12 часов от госпитализации (при стабилизированном среднем АД). Также ЭДА способствует профилактике абдоминального компартмент-синдрома. Время применения ЭДА от 2 до 8 суток. Осложнений ЭДА не наблюдали. Базовой терапией ТОП явилась регидратационная терапия и коррекция органной недостаточности. Антисекреторную терапию (профилактика эрозивно-язвенных кровотечений) проводим блокаторами протоновой помпы. Кровотечений в просвет пищеварительного тракта у больных ТОП не наблюдали. Для регидратации применяем солевые изотонические растворы, не выделяя предпочтений. Антибактериальная профилактика инфекционных осложнений ТОП нами в последние 12 лет не проводится. Для лечения больных с ТОП и парапанкреальным инфильтратом применяем фаготерапию. Всем больным ТОП в ОИТ проводим сонографический мониторинг. Показаниями к МИВ считаем: прогрессирующий (свыше 500 мл) асцит-перитонит, прогрессирующий (по объему) оментобурсит, обтурационную желтуху. От УЗ-дренирования неинфицированных отграниченных жидкостных скоплений мы отказались. Оптимальным сроком для секвестрэктомии (ПСЭ) при инфицированном ТОП считаем 5-6 недель от начала заболевания. Предпочтение отдаем открытым операциям малым доступом, достаточным для адекватной ПСЭ и возможных этапных ПСЭ.

Результаты. Пролечено 270 больных ТОП. Из них 173 (64 %) пациенты со среднетяжелым ОП. Пролечены консервативно 188 (69,6 %) больных. Оперированы 82 (30,4 %). Летальность после операций 14,6 %. Летальность без операции – 9,6 %.

Выводы. Ранняя стратификация больных ОП, ИТ для больных ТОП, продленная эпидуральная анестезия, ограничение показаний к ранним пункционным дренирующим вмешательствам, фаготерапия способствуют снижению числа больных инфицированным ТОП, особенно с неотграниченными гнойными осложнениями. Для секвестрэктомии предпочтение отдаем операциям малого доступа с последующей вакуум аспирационной терапией.

Ветошкин В.А., Гладышев А.Д., Гладышев Д.В., Коваленко С.А., Моисеев М.Е., Свитич В.Ю., Гнедаш С.С.

ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ОЖИРЕНИЯ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА

СПб ГБУЗ Городская больница №40
Санкт-Петербург, Россия
Санкт-Петербургский государственный университет,
Медицинский институт, кафедра последипломного медицинского образования
ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Ожирение является одним из наиболее значимых вызовов современного здравоохранения. Оно ассоциировано с повышенным риском развития сахарного диабета 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний, метаболического синдрома и ряда других патологий. По данным ВОЗ, более 13 % взрослого населения планеты страдают ожирением, а в России эта цифра превышает 20 %. Несмотря на развитие медикаментозной терапии и модификации образа жизни, наиболее эффективным методом лечения морбидного ожирения остается бариатрическая хирургия, в частности лапароскопическая продольная резекция желудка (ЛПРЖ). Тем не менее, несмотря на высокую начальную эффективность, у части пациентов в отдаленном периоде наблюдается рецидив ожирения. По данным проведенного исследования, через 5 лет после ЛПРЖ рецидив зафиксирован у 21 % пациентов, что обуславливает необходимость поиска достоверных предикторов неблагоприятного результата лечения.

Цель. Определить факторы, позволяющие прогнозировать вероятность повторного набора массы тела после лапароскопической продольной резекции желудка, с учетом клинико-лабораторных, психологических и генетических предикторов.

Материалы и методы. В исследование был включен 81 пациент с ожирением (ИМТ >35 кг/м²), которым в условиях стационара была выполнена ЛПРЖ. Пациенты проходили комплексное обследование, включающее клинико-лабораторные, инструментальные, психологические методы и генетическое тестирование. Длительность наблюдения составила 5 лет. Исследовались возможные ассоциации между результатами предоперационного обследования и вероятностью рецидива ожирения. Особое внимание было уделено анализу генетических факторов, проведено полноэкзомное секвенирование образцов крови. Статистический анализ включал логистическую регрессию, машинное обучение, оценку AUC, чувствительности и специфичности моделей.

Результаты. Стандартные показатели (анализы крови, ИМТ, данные анкет психологической оценки, наличие коморбидной патологии) не обладали достаточной прогностической ценностью. Ни одна из моделей на основе этих данных не обеспечила надежного прогноза рецидива.

Генетический анализ выявил 48 однонуклеотидных полиморфизмов (SNP), достоверно ассоциированных с рецидивом, и 1 SNP – со стойким снижением веса. Наиболее значимыми оказались пять SNP: rs150944464, rs56226654, rs112075478, rs1131603, rs2231004. Модель, построенная на этих предикторах, показала точность 93 %, чувствительность 97 %, специфичность 82 %, AUC – 0,92, что подтверждает высокую прогностическую ценность генетического тестирования в контексте прогнозирования исходов ЛПРЖ.

Заключение. Генетический профиль пациента является значимым и независимым фактором риска рецидива ожирения после лапароскопической продольной резекции желудка. Использование предложенной модели позволяет заранее оценить вероятность повторного набора массы тела и адаптировать лечебную тактику в зависимости от выявленных рисков.

Таким образом, внедрение генетического анализа в структуру предоперационного обследования может значительно повысить эффективность бариатрического лечения и обеспечить устойчивые клинические результаты.

Выводы:

1. Стандартные предоперационные данные не позволяют достоверно предсказать риск рецидива.
2. Генетический анализ выявил SNP, достоверно ассоциированные с рецидивом ожирения.
3. Модель, основанная на 5 SNP, продемонстрировала высокую прогностическую точность и может быть использована в клинической практике.

Волков К.А.¹, Полиданов М.А.^{2,3}, Масляков В.В.^{1,4}, Барулина М.А.^{4,5}, Петрунькин Р.П.²

МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ НАПОЛНЕННОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ЧЕЛОВЕКА

¹ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России,
кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Саратов, Россия

²ЧУОО ВО «Университет «Реавиз», научно-исследовательский отдел,
кафедра медико-биологических дисциплин
Санкт-Петербург, Россия

³ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Самара, Россия

⁴ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Саратов, Россия

⁵Пермский государственный национальный исследовательский университет,
дирекция физико-математического института
Пермь, Россия

Резюме. В настоящее время недостаточно работ, посвященных изучению деформации мочевого пузыря при каком-либо воздействии. В то же время создание новых операционных методик невозможно без использования методов предоперационного прогнозирования результатов операций. В связи с чем, в ходе исследования и рассматривались проблемы моделирования мочевого пузыря человека и его напряженно-деформированного состояния при внешнем статическом воздействии. Предложен метод идентификации анизотропных биомеханических характеристик ткани мочевого пузыря. Создана модель МКЭ (метод конечных элементов), которая учитывает, что мочевой пузырь окружен волокнами и подвержен влиянию окружающих органов, частично защищен костями таза. Модель учитывает наличие постоянного гидростатического давления на стенки мочевого пузыря, когда он полон.

Введение. Воздействия на мочевой пузырь, например падение на твердый предмет, в некоторых случаях могут привести к тупой травме мочевого пузыря, что связано с риском развития тяжелых осложнений. В некоторых ситуациях такое воздействие приводит к повреждению или разрыву задней стенки мочевого пузыря, что крайне сложно вовремя диагностировать. Однако в настоящее время недостаточно работ, посвященных изучению деформации мочевого пузыря при каком-либо воздействии. В то же время создание новых операционных методик невозможно без использования методов предоперационного прогнозирования результатов операций. Необходимо использовать математические модели для повышения эффективности медицинской реабилитации после оперативных вмешательств на мочевом пузыре. Математические модели должны учитывать геометрические параметры и механические свойства конструкций. Важно также рассмотреть методы изучения и оценки состояния мочевого пузыря и предоперационного прогнозирования текущего состояния мочевого пузыря в результате операции.

Цель. Численное моделирование деформации наполненного мочевого пузыря человека под статической нагрузкой.

Материалы и методы. В литературе недостаточно данных о механических характеристиках мочевого пузыря человека. Поэтому эксперименты по одноосному растяжению проводились на испытательной машине. Разрешение на проведение исследования отражено локальным Этическим комитетом (ЛЭК) Саратовского медицинского университета «Реавиз» (протокол ЛЭК №3 от 11.02.2024). Исследование выполнено в соответствии с требованиями Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (в ред. 2013 г.). Образцы были взяты из 5 человеческих мочевых пузырей. Они не подвергались процессам гниения или замораживания. Затем образцы были обработаны смесью с формальдегидом, завернуты в фольгу и помещены на подложку со льдом. Через 12 ч образцы были доставлены для проведения экспериментов по определению механических свойств материала. Для определения механических характеристик стенки мочевого пузыря

человека проведено испытание на одноосное растяжение. В каждом испытании получали данные о нагрузке и перемещении и преобразовывали их в значения напряжений (σ) и деформаций (ϵ), используя площадь поперечного сечения (истинное напряжение). В дальнейшем была создана модель МКЭ (метод конечных элементов), которая учитывает тот факт, что мочевого пузыря окружен волокнами и подвержен влиянию окружающих органов, частично защищен костями таза. Модель учитывает наличие постоянного гидростатического давления на стенки мочевого пузыря, когда он полон.

Результаты исследования. Было показано, что изотропные механические характеристики биологической ткани могут быть использованы для изучения деформированного состояния наполненного мочевого пузыря, если наполненный мочевой пузырь объемом 300 мл рассматривать как начальную недеформированную стадию, что было показано при моделировании и проверке воздействия внешней статической силы на мочевой пузырь.

Заключение. На основе построенной модели были проведены численные эксперименты. Для подтверждения полученных результатов была проведена серия натурных экспериментов по воздействию внешнего давления на мочевой пузырь под контролем ультразвука. В будущем планируется использовать построенную модель для изучения разрывных деформаций мочевого пузыря под воздействием статических и динамических нагрузок.

Гавруков Д.С.¹, Капралов С.В.², Полиданов М.А.^{3,4}, Волков К.А.², Кашихин А.А.³, Петрунькин Р.П.³,
Цуканова П.Б.³

СПОСОБ ОЦЕНКИ МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ АЛЛОПЛАСТИКИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С.С. Юдина», хирургическое отделение
Москва, Россия

²ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России,
кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Саратов, Россия

³ЧУОО ВО «Университет «Реавиз», научно-исследовательский отдел,
кафедра медико-биологических дисциплин
Санкт-Петербург, Россия

⁴ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Самара, Россия

Резюме. Наиболее часто послеоперационные вентральные грыжи возникают после экстренных вмешательств, а в их структуре преобладают грыжи срединной локализации. Вопросы хирургического лечения вентральных грыж до сих пор остаются в ряду самых важных проблем абдоминальной хирургии. На протяжении трех последних десятилетий приоритетным направлением является пластика с применением синтетических протезов. К настоящему времени она достигла того рубежа, когда назрела необходимость глубокого анализа накопленного опыта. Особую актуальность при этом приобрели вопросы, связанные с необходимостью индивидуального подхода к выбору способа протезирующей пластики с разработкой новых способов, с тщательным изучением непосредственных и отдаленных результатов и прогнозом поздних осложнений, связанных с миграцией сетчатого трансплантата и рецидивом грыжи.

Введение. Послеоперационные вентральные грыжи развиваются у 4-15 % больных, перенесших лапаротомию, и занимают второе место по частоте встречаемости после паховых грыж. Наиболее часто послеоперационные вентральные грыжи возникают после экстренных вмешательств, а в их структуре преобладают грыжи срединной локализации. Вопросы хирургического лечения вентральных грыж до сих пор остаются в ряду самых важных проблем абдоминальной хирургии. Существующие методики не позволяют выбрать вид аллопластики брюшной стенки, которая бы обеспечивала снижение риска возникновения поздних раневых осложнений. При анализе отдаленных результатов применения различных способов вентропластики оценивают частоту возникновения рецидива грыжи, но в экспериментальной хирургии этот подход неприемлем.

Цель. Обосновать способ оценки методики выполнения операции аллопластики брюшной стенки.

Материалы и методы. В качестве биологических моделей в эксперименте использовались 40 лабораторных животных – крысы, породы «Стандарт», массой 450±50 г. В условиях экспериментальной операционной животным под общей анестезией в асептических условиях выполнялась аллопластика с фиксированным и нефиксированным антемускулярным и ретромускулярным расположением сетчатого трансплантата (Эсфил, РФ). Формировали 4 группы наблюдения (по 10 экспериментальных крыс в каждой группе) в зависимости от способа аллопластики. В 1-ой группе производили аллопластику ретромускулярно с фиксацией сетчатого трансплантата, во 2-ой группе производили аллопластику ретромускулярно без фиксации сетчатого трансплантата; в 3-ей группе производили аллопластику антемускулярно с фиксацией сетчатого трансплантата, в 4-ой группе производили аллопластику антемускулярно без фиксации сетчатого трансплантата. На 14-е сутки производился забор материала для биомеханического и морфологического исследований. Оценка биомеханических свойств путем производилась на разрывной машине «INSTRON-5944». Морфологическому исследованию подвергались образцы тканей из фрагментов брюшной стенки, содержащих трансплантаты. Срезы окрашивались методом ОКГ («оранжевый-красный-голубой»), модифицированным Д.Д. Зербино и Л.Л.

Лукаевич (1993). Исследование и фотографирование препаратов проводились под световым микроскопом «Leica Scope A1» с интегрированной цифровой камерой «Leica DC-500» при увеличении в 100 раз.

Результаты исследования. Таким образом, результаты исследований показали, что метод ОКГ (в модификации Д.Д. Зербино и Л.Л. Лукаевич (1993)) позволяет достоверно выявлять фибрин, позволяя эффективно дифференцировать его от окружающих тканей, установить возраст и морфологическую структуру. Структура внутри- и внесосудистого фибрина несколько различалась, тогда как цвет фибрина при окраске не зависел от подшивания сетчатого трансплантата, однако следует отметить, что на 14 сутки при ретромускулярном расположении сетчатого трансплантата отсутствует лейкоцитарная инфильтрация, что является весьма ценным критерием. При морфологическом исследовании также было подтверждено, что фиксация сетчатого трансплантата к тканям брюшной стенки не приводит к значимому улучшению прочностных характеристик оперированной брюшной стенки, однако расположение сетчатого трансплантата имеет значение.

Заключение. Таким образом, на основании проведенного экспериментального исследования, можно сделать вывод о том, что морфологические признаки незрелости коллагена, клеточная картина лейкоцитарной инфильтрации послеоперационного рубца являются неблагоприятными признаками, ухудшающими качество вентропластики. Напротив, морфологические признаки зрелого коллагена послеоперационного рубца, минимальная лейкоцитарная инфильтрация, наличие в рубце фибробластов свидетельствуют о благоприятном характере раневого процесса и достаточном качестве выполненной вентропластики. Данные о значении морфологического исследования послеоперационного рубца на 14-е сутки после операции подтверждаются последующим испытанием оперированной брюшной стенки на разрывной машине: при неблагоприятной морфологической картине наблюдается снижение прочностных характеристик брюшной стенки.

Галимов О.В., Ханов В.О., Нагаев Ф.Р., Минигалин Д.М., Бакеев М.Р., Сафаргалина А.Г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра хирургических болезней лечебного факультета, кафедра общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики
Уфа, Россия

Введение. В настоящее время лапароскопическая продольная резекция желудка является самой распространенной операцией в бариатрической хирургии согласно данным Международной федерации хирургии ожирения и метаболических нарушений (FISO). Техническая выполнимость, безопасность и эффективность данной процедуры позволила закрепить ее позиции в качестве одного из самых распространенных методов хирургической коррекции у пациентов с морбидным ожирением. С развитием роботизированных хирургических систем данные технологии стали активно внедряться в арсенал малоинвазивных оперативных вмешательств. Современные роботические системы обладают важными техническими опциями, среди которых улучшенная визуализация с возможностью дополненной реальности, большее число степеней свободы движений, фильтрация тремора, масштабирование манипуляций. Представленные функции улучшают эргономику операционной бригады и позволяют выполнять хирургические вмешательства более прецизионно, эффективно и безопасно. На протяжении последних трех десятилетий происходило накопление доказательной базы по применению роботических систем в бариатрии. Наибольшей популярностью пользуется хирургическая платформа da Vinci.

Цель исследования. Целью настоящего исследования выступает анализ результатов применения робот-ассистированной и лапароскопической продольной резекции желудка, а также сравнение двух методик по периоперационным, ранним хирургическим и отдаленным функциональным показателям.

Материалы и методы. За период с 2021 по 2025 гг. на базе хирургического отделения Клиники БГМУ (ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава РФ) было проведено ретроспективное когортное исследование, включившее в себя 76 пациентов с морбидным ожирением. Критерии установления диагноза соответствовали национальным клиническим рекомендациям по лечению морбидного ожирения у взрослых (3-й пересмотр). Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от выполняемого оперативного вмешательства. В опытную группу вошло 32 пациента, которым выполнялась робот-ассистированная продольная резекция желудка (РА-ПРЖ), а в контрольную – 44 пациента, которым выполнялась лапароскопическая продольная резекция желудка (ЛС-ПРЖ). Данные групп отражены в таблице 1.

Таблица 1. Данные опытной и контрольной групп

Критерии	РА-ПРЖ	ЛС-ПРЖ	p
Возраст, лет (среднее \pm стандартное отклонение)	45,9 \pm 6,2	47,2 \pm 5,6	0,153
ИМТ, кг/м ² (среднее \pm стандартное отклонение)	42,7 \pm 5,6	42,8 \pm 7,7	0,102
Количество женщин, n (%)	28 (87,5 %)	36 (81,8 %)	0,086
Количество мужчин, n (%)	4 (12,5 %)	8 (18,2 %)	0,073

Анализу подвергались интраоперационные показатели времени оперативного вмешательства (с учетом времени докинга), объема кровопотери и количества конверсий. В послеоперационном периоде сравнивались параметры сроков госпитализации, количества послеоперационных осложнений, летальности и критерии снижения веса (EWL % (excess weight loss) – процент снижения избыточной массы тела). Первичные контрольные точки снижения веса в послеоперационном периоде достигались при наблюдении в срок 12 месяцев.

Сбор данных производился на платформе программного обеспечения Microsoft Windows 10.0 с использованием пакетов MS Office 2019. Статистическая обработка данных производилась с использованием программного пакета Statistica 12.6. Уровень статистической значимости считался необходимым при значении $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Опытная и контрольная группы статистически значимо не отличались по показателям возраста, пола, ИМТ и физическому статусу ($p > 0,05$). Всем пациентам производилась стандартизированная методика продольной резекции желудка. Полученные интраоперационные критерии обеих групп отражены в таблице 2.

Таблица 2. Интраоперационные показатели

	РА-ПРЖ	ЛС-ПРЖ	p
Время операции, мин (среднее \pm стандартное отклонение)	142,9 \pm 56,9	163,4 \pm 51,2	0,154
Объем кровопотери, мл (среднее \pm стандартное отклонение)	25,0 \pm 11,5	35 \pm 12,8	0,133
Количество конверсий, n (%)	0	0	-

Анализ интраоперационных показателей продемонстрировал статистически незначимое снижение времени операции и объема кровопотери в группе РА-ПРЖ ($p > 0,05$).

Средний период госпитализации в группе РА-ПРЖ составил 5,5 \pm 1,2 день, а в группе ЛС-ПРЖ – 6,1 \pm 1,3 день. Полученные данные показывают отсутствие статистически значимой разницы между двумя методами по сроку восстановления после операции и сопутствующим затратам от пребывания в стационаре ($p > 0,05$). Летальных случаев не было ни в одной сравниваемой группе.

Ранние послеоперационные хирургические критерии включали в себя возникающие послеоперационные осложнения в срок до 30 дней с момента выполнения оперативного вмешательства. Полученные результаты отражены в таблице 3.

Таблица 3. Ранние послеоперационные осложнения

	РА-ПРЖ	ЛС-ПРЖ	p
Диспепсические нарушения, n	8 (25,0 %)	12 (27,3 %)	0,089
Гнойно-воспалительные осложнения послеоперационной раны (серомы, абсцессы), n	1 (3,1 %)	3 (6,8 %)	0,051
Несостоятельность аппаратного шва, n	0	0	
Кровотечения культи желудка, n	0	0	

Возникающие ранние послеоперационные осложнения не имели статистической разницы между двумя группами ($p > 0,05$). В отдаленном периоде нами оценивались специфические для бариатрических операций показатели. Также нами оценивались показатели снижения избыточной массы тела по истечении 1 и 12 месяцев с момента выполнения оперативного вмешательства. Полученные результаты отражены в таблице 4.

Таблица 4. Отдаленные результаты операций в обеих группах ПРЖ

	РА-ПРЖ	ЛС-ПРЖ	p
Осложнения:			
Рефлюкс-эзофагит, n (%)	5 (15,6 %)	7 (15,9 %)	0,113
Возникновения послеоперационной вентральной грыжи, n (%)	0	1 (2,3 %)	-
Снижение массы тела			
EWL % через 1 месяц, %	16,9	17,4	0,132
EWL % через 12 месяцев, %	42,6	44,2	0,104

Анализ отдаленных хирургических и функциональных результатов не показал статистически значимых отличий между двумя группами ($p > 0,05$). Проводя контрольные осмотры после 12 месяцев с момента операции

и оценивая уровень удовлетворенности операций, в группе РА-ПРЖ положительный эффект отметили 30 пациентов (93,8 %), а в группе ЛС-ПРЖ – 42 (95,5 %).

Технические преимущества роботических систем создают лучшие условия для выполнения лапароскопических операций, в сравнении с традиционными эндоскопическими инструментами и видеооптическими системами. С момента создания привычных нам робот-ассистированных платформ их главной целью было совершенствование малоинвазивной хирургии и устранение недостатков обычной лапароскопии.

Заключение. Роботизированная технология является перспективным и актуальным методом выполнения бариатрических вмешательств. РА-ПРЖ является самой распространенной роботической бариатрической операцией. На данный момент уже получены первые обнадеживающие результаты, которые будут способствовать дальнейшему развитию представленной операции.

Глиняный С.В.^{1,2}, Петров Е.И.¹, Дарвин В.В.²**СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА,
ПЕРСПЕКТИВЫ МАЛОИНВАЗИВНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА**¹Сургутская клиническая травматологическая больница
Сургут, Россия²Сургутский государственный университет
Сургут, Россия

Актуальность. Тяжелая травма грудной клетки наблюдается более чем у половины пациентов с сочетанной травмой. По частоте смертельных исходов среди всех видов травм такие повреждения занимают вторую позицию после черепно-мозговых, составляя около 17–30 %. Исследования подтверждают значительное улучшение прогноза лечения, пострадавшего при своевременной стабилизации повреждений грудной клетки и переломов костей скелета.

Материалы и методы. Представлена эпидемиологическая и клиничко-анатомическая оценка сочетанных повреждений грудной клетки и костно-суставной системы.

Результаты и обсуждение. Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с закрытыми травмами грудной клетки и переломами ребер, находившихся на лечении в окружном центре торакальной хирургии городской больницы города Сургута в течение периода с 2021 по 2023 год. Из общей численности поступивших в отделение пациенты с переломами ребер составили 75 %, всего – 490 человек. Преобладала мужская группа (76,9 %; n=377), средний возраст – $44,2 \pm 8,9$ года. Примерно половина госпитализированных (51 %, n=254) получили переломы четырех-восьми ребер, чаще слева (49 %), двухсторонний характер повреждений отмечался у 10 % пострадавших. Переломы локализовались преимущественно в области четвертого-пятого ребра (93 %, n=456); флотирующие переломы ребер выявлены у 11,8 % пациентов (n=58). При изучении группы пострадавших установлено, что сочетанные травмы наблюдались у 38,8 % госпитализированных, изолированные – у 61,2 %. Степень тяжести повреждений оценивалась по шкалам Injury Severity Score (ISS): среднее значение показателя тяжести повреждений при изолированных травмах составило $7,2 \pm 4,2$ балла, при сочетанных травмах – $13,7 \pm 3,2$ балла. Сочетания повреждений включали следующие виды травм: повреждением опорно-двигательной системы (22,4 %), ЧМТ (11,6 %), поражение внутренних органов живота (8,3 %) и позвоночника (5,5 %). Тяжелая политравма с ISS >16 баллов выявлена у 5,1 % пациентов. Летальных исходов в группе с изолированными травмами не зарегистрировано. Летальность при сочетанных травмах, когда повреждение груди было основным или равноценным другим тяжелым поражением, составила 17,0 %. Для улучшения качества медицинской помощи пациентам с переломами ребер была предложена новая малотравматичная техника остеосинтеза (Патент РФ № 22828149 от 07.10.2024). Методика применяется для восстановления целостности и функции грудной клетки, облегчения процесса дыхания, предотвращения осложнений дыхательной системы и значительного улучшения исходов лечения. Практическое применение данной технологии показало ее эффективность: уменьшение сроков пребывания на ИВЛ, ускоренную реабилитацию, снижение боли и летальности.

Заключение. Таким образом, наличие травмы грудной клетки не должно служить препятствием для раннего хирургического вмешательства при тяжелых переломах опорно-двигательного аппарата. Ранняя фиксация и восстановление структуры грудной клетки становятся важнейшим компонентом комплексного подхода к лечению политравмы.

Глухов А.А.², Аралова М.В.^{1,2}, Соколов А.Н.¹

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

¹Воронежская областная клиническая больница №, Министерства здравоохранения Российской Федерации
Воронеж, Россия

²Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Воронеж, Россия

Актуальность. Малоинвазивные диагностические и лечебные вмешательства под контролем ультразвуковой (УЗ) навигации давно и широко вошли в хирургическую практику.

Цель работы. Анализ динамики и структуры интервенционных вмешательств под контролем УЗ визуализации, выполненных в отделении амбулаторно-поликлинической хирургии с дневным стационаром Воронежской областной клинической больницы №1 в период с 2020 по 2024 годы.

Материалы и методы. Для выполнения вмешательств под контролем ультразвуковой навигации пациенты направляются врачами областной консультативной поликлиники, приемного отделения и лечебных учреждений города Воронежа и области. Пациенты, поступающие в плановом порядке, предоставляют данные лабораторных и инструментальных обследований согласно стандартам оказания медицинской помощи. Надо отметить, что несмотря на малоинвазивность, вмешательства под УЗ контролем являются трудоемкими и угрожаемыми по развитию осложнений, в том числе и жизнеугрожающих. Поэтому проводится тщательный отбор пациентов (учитываются общее состояние пациента, сопутствующие заболевания, состояние свертывающей системы и др.), непосредственно перед вмешательством выполняется премедикация, включающая гемостатические препараты, а для ранней диагностики осложнений после манипуляции – УЗИ, тесты кровопотери в динамике. Для выполнения УЗ контроля во время проведения малоинвазивных вмешательств использовалась диагностическая многофункциональная стационарная передвижная цифровая медицинская УЗИ система экспертного класса с пакетом специализированных программ – урология, неотложная медицина, акушерство, гинекология, брюшная полость, хирургия, кардиология и набором мультимодальных датчиков «Pro Focus 2202» (В.-К. Medical, Дания). С целью получения столбика ткани для гистологического исследования применялась автоматическая многоразовая биопсийная система MAGNUM с набором аспирационных и режущих игл различной длины, диаметром 16-18G. Вмешательства проводились под местной анестезией в условиях операционной, специально оборудованной для манипуляций под УЗ контролем. Для оценки осложнений вмешательств под УЗ контролем применялась классификация хирургических послеоперационных осложнений Clavien-Dindo, которая основывается на методах устранения осложнения – консервативного или хирургического, или проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий.

Результаты. В период с 2020 по 2024 годы в амбулаторных условиях выполнено 6284 вмешательства под УЗ контролем, в том числе 4148 (66 %) интервенций с целью верификации диагноза и 2136 (34 %) – лечебно-диагностических манипуляций. Из общего числа проведенных диагностических вмешательств в 2742 (66 %) случаях выполнена тонкоигольная аспирационная биопсия щитовидной железы с забором материала для цитологического исследования, забор материала для гистологического исследования произведен в 1406 (36 %) случаев. Из диагностических вмешательств с целью гистологической верификации новообразований наибольшее количество выполненных вмешательств, 331, что составляет 24 %, приходится на трансректальные биопсии предстательной железы; 290 (21 %) пациентам выполнена чрескожная пункционная биопсия печени; 109 (8 %) – чрескожная пункционная биопсия поджелудочной железы; 110 (8 %) – новообразований брюшной полости и забрюшинного пространства, 86 (2,7 %) – чрескожная пункционная биопсия новообразований мягких тканей различных локализаций; 64 (2 %) – чрескожная пункционная биопсия новообразований почек и 45 (1,4 %) – образований надпочечников. Лечебно-диагностические манипуляции представляли собой в 454 (21 %) случаях чрескожные пункционные нефростомии, лечебно-диагностические пункции и дренирование жидкостных образований брюшной полости – 268 (12,5 %) и мягких тканей – 148 (7 %),

пункции суставов – 605 (28 %), чрескожные транспеченочные рехолангиостомии – 197 (9 %) вмешательств, дренирование кист почек – 146 (7 %), дренирование кист печени – 96 (4,5 %), холецистостомии – 79 (3,7 %), эпицистостомии – 73 (3,4 %), дренирование брюшной полости по поводу асцита – 70 (3 %). Количество осложнений после вмешательств под контролем УЗ, произведенных в амбулаторных условиях в 2020-2024 гг. составило 0,3 % (10 пациентов) от всех вмешательств на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. Во всех случаях отмечено внутрибрюшное кровотечение после вмешательства. Все пациенты госпитализированы в хирургический стационар. При этом, согласно классификации хирургических послеоперационных осложнений Clavien-Dindo, у половины пациентов отмечены осложнения II уровня (5 случаев), и в 5 случаях – III уровня.

Обсуждение. Если не брать в расчет тонкоигольные аспирационные биопсии щитовидной железы и лечебно-диагностические пункции суставов, то в Воронежской областной клинической больнице №1 за рассматриваемые 5 лет произведено 17710 вмешательств под ультразвуковой навигацией на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. При этом, в отделении амбулаторно-поликлинической хирургии 3542, что составляет 20 %. Доступность метода, контроль вмешательства в режиме реального времени и отсутствие лучевой нагрузки при этом, выполнение вмешательства под местной анестезией, то есть отсутствие необходимости наркоза, при этом высокая эффективность и низкий процент осложнений доказывают целесообразность выполнения вмешательств под УЗ контролем в амбулаторных условиях.

Вывод. Согласно полученным данным, малоинвазивные вмешательства под УЗ контролем, выполняемые в условиях дневного стационара, являются достаточно эффективными и безопасными методами диагностики и лечения большого количества различных заболеваний.

Греков Д.Н.^{1,3}, Кузьменко А.А.¹, Андрейцев И.Л.¹, Титов К.С.^{1,2}, Якомаскин В.Н.¹, Соколов Н.Ю.¹

СРАВНЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО И РОБОТ – АССИСТИРОВАННОГО ДОСТУПА ПРИ ГАСТРЭКТОМИИ В ХИРУРГИИ РАКА ЖЕЛУДКА

¹ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина
Департамента здравоохранения города Москвы»
Москва, Россия

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждения высшего образования
«Российский университет дружбы народов»
Москва, Россия

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения
дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования» Минздрава России
Москва, Россия

Аннотация. Лечение рака желудка является одним из сложнейших разделов в онкологии и хирургии. В то время, как операция по-прежнему является основным методом лечения рака желудка, анализ мировой литературы доказывает, что комбинированный подход с применением периоперационной химиотерапии улучшает отдаленный онкологический прогноз у пациентов с местно-распространенными формами рака желудка. Дискутабельным остается выбор хирургического доступа. В настоящее время мировой тенденцией в хирургии рака желудка является применение малоинвазивных технологий. По данным литературы, применение малоинвазивных методик в хирургии рака желудка позволяет снизить уровень операционной травмы, что, в свою очередь, приводит к меньшей кровопотере, снижению количества раневых осложнений и ранней активизации пациента и, соответственно, более раннего начала послеоперационного химиотерапевтического лечения. На сегодняшний день лапароскопический доступ в лечении ранних форм рака желудка является уже стандартом, при этом роль робот-ассистированных методик до конца не определена. С 2021 по апрель 2025 года в ММНКЦ им. С.П. Боткина ДЗМ оперировано 111 пациентов с использованием лапароскопического и робот-ассистированного доступа. 58 пациентов с проведенной периоперационной химиотерапией по схеме FLOT 4. Проанализированы результаты лечения данных групп пациентов с оценкой интраоперационных, ранних послеоперационных данных и проведено их сравнение.

Актуальность. Революционной сменой традиционных подходов к хирургии желудка стало введение лапароскопической, а затем и робот-ассистированной хирургии. В последние десятилетия во всем мире все шире применяется малоинвазивная хирургия желудка. Лапароскопическая гастрэктомия регулярно используется для лечения рака желудка, что подтверждается убедительными доказательствами, указывающими, что она технически безопасна и приводит к лучшим краткосрочным результатам, чем традиционная открытая гастрэктомия при раке желудка на ранних стадиях. Тем не менее, Лапароскопические методы имеют некоторые ограничения и недостатки, среди которых: отсутствие «свободы» манипуляций, двухмерный интерфейс, отображающий двумерные изображения и ограниченный диапазон операций. Робот-ассистированная хирургия имеет ряд преимуществ по сравнению с лапароскопическим подходом, которые помогают преодолеть эти недостатки, обеспечивает эргономический подход и предлагает такие преимущества, как масштабирование движения, меньшую утомляемость, фильтрацию тремора, большую степень движения, и трехмерное изображение. Ряд мета-анализов, оценивающих преимущественно когортные исследования, указывают на схожие краткосрочные и отдаленные результаты лапароскопических и робот-ассистированных операций на желудке при раке. Однако при робот-ассистированных операциях на желудке был отмечен ряд преимуществ, таких как меньшая кровопотеря, меньшая продолжительность пребывания в стационаре, более раннее начало перорального приема пищи и появление первого стула, меньшее число хирургических осложнений со степенью Clavien-Dindo \geq III и осложнений со стороны поджелудочной железы. Кроме того, количество удаленных лимфатических узлов было значительно выше в группе робот-ассистированной гастрэктомии. Тем не менее, существенным минусом остается высокая стоимость операции и ее длительность по сравнению с лапароскопическими вмешательствами. Можно заключить, что в целом, робот-ассистированные вмешательства, при

раке желудка являются эффективными, безопасными и многообещающими подходами в лечении данной патологии и компенсируют недостатки лапароскопии, что позволяет снизить травматичность операции и ускорить выздоровление пациентов.

Цель работы. Изучить и сравнить два варианта миниинвазивного доступа при лечении рака желудка.

Материалы и методы. С 2021 года на базе ММНКЦ им. С.П. Боткина проведено 111 гастрэктомий у пациентов с раком желудка. Оценивались следующие показатели: длительность операции, интраоперационная кровопотеря, послеоперационный койко-день, длительность реанимационных койко-дней, (панкреатическая фистула, несостоятельность культи ДПК, несостоятельность эзофаго-энтероанастомоза, количество летальных исходов, день начала питания per os, Количество удаленных л/у в препарате.

Результаты. Всего в объеме гастрэктомии оперировано 111 человек, из них 52 человека оперировано с использованием робота Да Винчи (1 группа), 59 из лапароскопического доступа (2 группа). В первой группе НАПХТ прошло 27 человек, во второй группе 31. Время операции в группе роботических вмешательств: среднее время составило 221,2 мин, в группе 2 – 202 минуты. Интраоперационная кровопотеря в 1-й группе – 100 мл, против 180 мл во второй. Послеоперационный койко-день 8,2 и 7,7 для первой и второй групп соответственно. Койко-день в ОРИТ меньше в группе робот-ассистированных вмешательств 1,6 против 2,2 в группе лапароскопических. Из осложнений в группе лапароскопических гастрэктомий отмечено 3 несостоятельности эзофагоэнтероанастомоза, 1 несостоятельность культи ДПК и 1 послеоперационный панкреатит с формированием панкреатического свища, в группе робот-ассистированных вмешательств, панкреатитов не наблюдалось. Летальности в 1-й группе не было, во 2-й группе 1 летальный исход у пациента с развившейся массивной ТЭЛА на 2-е сутки после операции. Среднее количество удаленных л/у – 32,1 (19–62) в группе робот-ассистированных о гастрэктомий и 28,2 (21–59). Питание в группе робот – ассистированных операций начиналось, в среднем, на 2 суток раньше, чем во второй группе.

Заключение. Робот-ассистированные операции демонстрируют безопасность для пациента и удобство для хирурга. Непосредственные результаты робот-ассистированных вмешательств при хирургическом лечении рака желудка сопоставимы, а в ряде показателей превосходят результаты открытых и лапароскопических вмешательств. Совокупность этих факторов позволяет завершать комбинированное лечение в полном объеме и в установленные сроки – в соответствии с самыми современными стандартами оказания онкологической помощи.

Григорян В.В., Горбачева Д.Ш., Попов А.А., Шукина О.Б., Попов Д.Е.

МИНИИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ БОЛЕЗНИ КРОНА

ГКБ №31, Санкт-Петербург, Россия ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Около 50 % пациентов с болезнью Крона (БК) потребуется операция в течение 10 лет после установления диагноза. 35 % больных вновь потребуются резекция в течение последующих 10 лет. Периаанальные поражения встречаются у 11-25 % пациентов с БК.

Введение. Пациенты, перенесшие операцию по поводу болезни Крона, должны проходить лечение и обследование в составе мультидисциплинарной команды, работа которой играет положительную роль в точности предоперационной диагностики, улучшении предоперационной подготовки и снижении послеоперационных нежелательных явлений у пациентов с ВЗК, перенесших хирургическое вмешательство.

Цель. Проанализировать отдаленные результаты лечения пациентов с БК, отправленных на операцию и обсудить стратегии улучшения результатов хирургического лечения.

Материалы и методы. Из регистра больных городского Центра ВЗК СПб были идентифицированы пациенты с БК с различными формами, подвергшиеся хирургическому лечению. Среднее время наблюдения 132 мес \pm 2 мес. Пациенты, перенесшие плановую операцию, должны лечиться в соответствии с протоколами улучшенного восстановления (ERP), включающее широкое применение малоинвазивной хирургии, ограниченное использование дренажей и катетеров, раннюю мобилизацию.

Заключение. Миниинвазивная хирургия при болезни Крона – предпочтительный подход, что приводит к сокращению сроков госпитализации, уменьшению послеоперационных осложнений, снижает степень инвалидизации пациентов.

Грицкевич А.А.^{1,2}, Монаков Д.М.^{1,2}, Оганян В.А.¹, Борукаев А.Ю.¹**РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ПЕРЕДНЯЯ ЭКЗЕНТЕРАЦИЯ ТАЗА С РАЗЛИЧНЫМИ
ВАРИАНТАМИ ИНКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕРИВАЦИИ МОЧИ. ОПЫТ ПЕРВЫХ 30 ОПЕРАЦИЙ**¹ Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия² Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Москва, Россия

Введение. Одна из основных тенденций развития современной хирургии – максимально возможное снижение травматичности оперативного вмешательства. Внедрение роботической техники позволило не только минимизировать морбидность хирургического доступа, но и повысить прецизионность операции, что способствует росту интереса к данной методике врачей различных хирургических специальностей. Цистэктомия – технически сложное и травматичное оперативное вмешательство, которое может сопровождаться большим количеством осложнений, даже в экспертных центрах. Применение роботической техники для выполнения этой операции может улучшить результаты лечения и качество жизни пациентов, которым показана передняя экзентерация таза.

Материалы и методы. В исследование включен 31 пациент (из них 1 – женщина), которым в период с 2020 по 2024 гг. выполнена РАЦЭ с различными видами деривации мочи. Все операции выполнены на роботических системах Da Vinci Si и Xi одним хирургом (Грицкевич А.А.). Проведен анализ периоперационных показателей, частоты и структуры 30- и 90-дневных осложнений, а также качества жизни пациентов и онкологические результаты операции.

Результаты. В зависимости от избранного метода деривации мочи пациенты разделены на 3 группы. Пациентам I группы (n=14) выполнено формирование неobladders по методике Studer, II группы (n=9) – илеокондуита по методике Bricker. Пациентам III группы (n=8) была выполнена уретерокутанеостомия. Характеристика пациентов представлена в таблице.

Таблица. Характеристика пациентов

Параметры	Группы (количество пациентов)		
	I (n=14)	II (n=9)	III (n=8)
Средний возраст, лет (разброс значений)	60,1±9,3 (40–79)	66,7±8,8 (55–73)	65,3±4,9 (61–73)
ECOG-0, n	11	4	3
ECOG-1, n	3	5	5
Индекс коморбидности Charlson, мода	5	6	8
ИМТ, кг/м ² , среднее (разброс значений)	28,7±8,2 (21–47)	28,0±8,4 (21–40)	24,3±4,1 (20–31)

Предшествующее цистэктомии лечение (ТУР мочевого пузыря по поводу рецидивов опухоли, курсовая внутривезикулярная химио- и иммунотерапия) было проведено 12 пациентам. Операция у 8 пациентов из группы I и 5 из группы II была полностью выполнена в интракорпоральном варианте. Среднее время операции – 540±103,8 мин в I, 429,7±136,3 мин – во II и 429,7±136,3 мин – в III группе. Медиана кровопотери – 350, 714 и 308 мл соответственно. Интраоперационная гемотрансфузия проведена в 6, 5 и 1 случаях соответственно.

Медиана удаленных лимфоузлов – 13, 12 и 5 соответственно. Количество 30-дневных осложнений в группах – 6, 3 и 3, Clavien-Dindo IIIb-IV – 1, 2 и 1. Количество 90-дневных осложнений – 4, 2 и 1. В структуре осложнений преобладал гидронефроз, который требовал выполнения чрескожной пункционной нефростомии и антеградной установки внутреннего мочеточникового стента в дальнейшем. При патоморфологическом исследовании метастазы в регионарные лимфоузлы выявлены у 8 пациентов, которым в дальнейшем проведена адъювантная химиотерапия. Медиана наблюдения – 36,7 месяцев. Из наблюдения по разным причинам было 8 пациентов. Прогрессирование развилось у 3 пациентов в период через 4, 8 и 12 месяцев после операции. Один из них умер от основного заболевания через 1,5 года после операции.

Заключение. Результаты нашего исследования подтверждают техническую возможность, эффективность и безопасность данной методики. Необходимо дальнейшее обобщение и анализ опыта экспертных центров, в которых выполняются данные операций с целью улучшения ее результатов.

Дарвин В.В., Варданян Т.С., Логинов Е.В.

**ТРАНСЛЮМИНАЛЬНЫЕ (ТРАНСДУОДЕНАЛЬНЫЕ И ТРАНСГАСТРАЛЬНЫЕ)
ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ**БУ ВО ХМАО-Югры Сургутский государственный университет, кафедра хирургических болезней
Сургут, Россия

Современные данные литературы свидетельствуют о том, что летальность при панкреонекрозе в настоящее время остается очень высокой, достигая в целом без разделения на клинические стадии и формы 23,5 – 26,0 %, что является основанием для поиска инновационных тактических решений и методов лечения этого заболевания. Несмотря на многие нерешенные аспекты при определении показаний к инвазивным вмешательствам, выбору времени и объема их выполнения, концептуально по многим вопросам достигнуто понимание и единство. Таковым является преимущественное выполнение операций в поздней фазе септической секвестрации, используя в основном малоинвазивные вмешательства, а в ранней фазе – только удаление свободного токсического выпота из брюшной полости и инвазивные манипуляции, направленные на восстановление нарушенного оттока панкреатического сока.

Цель исследования. Провести анализ ближайших результатов внедрения в клиническую практику лечения больных с тяжелым острым панкреатитом миниинвазивных транслюминальных (трансдуоденальных и трансгастральных) эндоскопических вмешательств.

Материалы и методы. Эндоскопическая коррекция нарушения оттока секрета поджелудочной железы, выполняемая в раннюю фазу течения острого панкреатита, направлена на восстановление оттока секрета, который нарушается вследствие сдавления главного протока за счет воспалительно-инфильтративных изменений паренхимы, что прерывает порочный круг прогрессирования панкреонекроза и вовлечения в патологический деструктивный процесс парапанкреальной клетчатки. Показаниями для этой опции является наличие тяжелого панкреатита любой этиологии при отсутствии положительной динамики на фоне применения регламентированной схемы лечения в первые трое суток от момента начала заболевания при условии верификации (перфузионная КТ, МСКТ с контрастированием) поперечного панкреонекроза или очагов панкреонекроза, сдавливающих главный панкреатический проток (ГППЖ), с наличием дистальнее препятствия не вовлеченной в патологический процесс паренхимы железы.

На каждом этапе выполнения эндоскопической коррекции могут возникать сложности: как правило из-за отека затруднена визуализация большого дуоденального соска, могут возникать трудности при канюляции как холедоха, так и главного панкреатического протока, а также могут быть проблемы с проведением трейсера, катетера и стента через сдавленный панкреатический проток.

При визуализации большого дуоденального соска (БДС) и успешной канюляции холедоха первым этапом выполняем классическую папиллосфинктеротомию холедоха, затем – поиск и канюляцию устья ГППЖ. Рентген-контроль канюляции ГППЖ выполняли посредством визуализации нитинолового проводника с гидрофильным покрытием. Реканализацию сдавленного ГППЖ выполняли с помощью катетеров и проводников, следующим этапом – вирсунготомию. После канюляции ГППЖ аспирировали панкреатический секрет, рассекали устье ГППЖ при помощи двух(трех)-просветного папиллотомы «Pull type». Для стентирования ГППЖ первоначально использовали стандартные панкреатические пластиковые перфорированные стенты диаметром 5 или 7 фрэнч от 30 до 150 мм длиной.

Основная задача стентирования ГППЖ при панкреонекрозе – создание оттока нормального панкреатического секрета, который продуцирует неповрежденная часть поджелудочной железы, расположенная левее участков панкреонекроза. Но есть и вторая, не менее важная составляющая опции – дилатация сдавленного ГППЖ до диаметра максимально близкого к нормальному, что можно осуществить путем использования стента переменного диаметра, который соответствует диаметру ГППЖ в головке, теле и хвосте (в головке и теле – это 7 Fr, в хвосте – 5 Fr). При этом расправляются также и сдавленные устья дольковых протоков, что дает возможность для оттока густого панкреатического секрета с хлопьями фибрина и воспалительного экссудата из поврежденной части поджелудочной железы, чего невозможно добиться при стентировании тонкими стентами. Имеющиеся панкреатические стенты предназначены для стентирования при хроническом

панкреатите и имеют один диаметр по всей длине, что не соответствует анатомии ГППЖ. В связи с чем, с целью улучшения дренирования панкреатического протока у этой категории больных нами были разработаны панкреатические перфорированные стенты переменного диаметра 7Х5 Fr из политетрафторэтилена, имеющие три варианта длины для стентирования при панкреонекрозе с поражением головки, головки-тела и головки-тела-хвоста. За анализируемый период нами пролечено 4488 больных острым панкреатитом, из них тяжелое течение имело место у 306 (6,8 %). Эндоскопическая коррекция нарушения оттока панкреатического секрета нами выполнена у 47 пациентов с острым тяжелым панкреатитом, что составляет 1,1 % от всех больных с острым панкреатитом и 15,4 % – с острым тяжелым панкреатитом. Панкреатические стенты были установлены у 24 пациентов: у 8 – короткие стенты до 30 мм и у 16 – длинные от 50 до 155 мм, из них у 10 – разработанные нами модифицированные панкреатические стенты переменного диаметра. У 23 пациентов выполнена папиллосфинктеротомия с вирсунготомией без стентирования, так как после вирсунготомии наблюдался активный отток панкреатического секрета (то есть причиной нарушения оттока секрета являлся отек и инфильтрация в области устья главного панкреатического протока). Плановое удаление стента осуществляли через 2-3 месяца. Проанализирован также опыт лечения 28 (9,2 % от больных с острым тяжелым панкреатитом) пациентов с инфицированными жидкостными скоплениями поджелудочной железы методом эндоскопического дренирования в просвет желудка или ДПК под эндосонографическим (ЭУС) контролем (цистогастростомия и цистодуоденостомия). ЭУС проводили конвексным эхоэндоскопом (Pentax). Анастомозы формировали одноэтапно с использованием предзаряженных в монополярный цистотом пластиковых стентов диаметром 10 Fr (MTW) у 6 (21,4 %) пациентов, либо двухэтапно с использованием цистотома (MTW), имеющего оплетку по типу бужа и оснащенного каналом для проведения проводника диаметром 0,035 inch, по просвету которого заводили проводник, а далее по проводнику в полость кисты заводили и раскрывали полностью покрытый саморасправляющийся билиарный стент (BostonScientific) диаметром 0,8 см, длиной 6,0 см – у 12 (42,9 %) пациентов, либо специализированный «Н»-образный стент для формирования анастомозов (Nanarostent), длиной 18 мм, с диаметром фланцев 16 мм – у 9 (32,1 %) пациентов. У 1 (3,6 %) больного выполнено сочетанное применение пластикового и билиарного стентов. Применение конкретного вида стента зависело от локализации, размера и содержимого инфицированного жидкостного скопления. Выбор стента является важным аспектом для эффективности операции. Следует отдавать предпочтение коротким стентам с целью профилактики послеоперационных кровотечений, связанных с травмированием внутриполостным краем стента внутренней стенки при спадении скопления. Пластиковые стенты использовали при относительно однородном содержимом кисты, которое беспрепятственно может эвакуироваться через просвет диаметром 10 Fr. Саморасправляющиеся билиарные стенты использовали при прогностически низком риске миграции, а Н-образные – при высоком риске миграции и наличии неоднородного содержимого, чтобы иметь возможность последующей санации полостей через просвет стента. В послеоперационном периоде степень опорожнения скоплений оценивали по контрольной КТ через 1 месяц, с дальнейшим решением необходимости извлечения стентов. Инфицированные жидкостные скопления в области тела и хвоста поджелудочной железы прилегающие к стенке желудка имелись у 21 (75,0 %) пациента, скопления в области головки поджелудочной железы, прилегающие к стенке луковицы ДПК – у 6 (21,4 %), у 1 (3,6 %) – полость прилегала плотно и к желудку, и к ДПК. Диагностические возможности ЭУС позволили выявить характерные признаки инфицированных жидкостных скоплений, визуализировать неоднородную взвесь в полости, что характерно для гнойного содержимого, оценить степень сформированности стенок, и, тем самым, определить показания и условия для эндоскопического дренирования. Эндоскопическая ультразвуковая визуализация кисты с использованием доплерографии позволила выбрать бессосудистую зону в наиболее тесном месте прилегания кисты к стенке желудка или ДПК для дальнейшей цистотомии. Пластиковые стенты установлены при доступе к скоплениям в области головки поджелудочной железы у 5 пациентов, у 1 – при цистогастростомии. Саморасправляющиеся стенты установлены у 21 пациента при цистогастростомии и у 1 – при цистодуоденостомии. У 1 пациента с крупным скоплением, прилежащим как к желудку, так и к ДПК, одномоментно установлен саморасправляющийся стент в полость через желудок и пластиковый стент через луковицу ДПК.

Результаты. В группе пациентов с эндоскопической транспапиллярной коррекцией оттока панкреатического секрета у 39 пациентов (83,0 %) наступило выздоровление без парапанкреатических осложнений, у 4 (8,5 %) выздоровевших отмечено формирование острых жидкостных скоплений в парапанкреальной клетчатки (у 2 выполнено дренирование под УЗИ контролем, 2 – пролечены без инвазивных вмешательств).

Умерли в данной группе 4 пациента, госпитальная летальность – 8,5 %: у 3 отмечено развитие полиорганной недостаточности, связанной с прогрессированием панкреатита и у 1 – причиной смерти явилась тромбоэмболия легочной артерии (парапанкреатических скоплений не было). Группу сравнения составили 52 больных с острым тяжелым панкреатитом, по всем параметрам (пол возраст, этиология заболевания, время от начала заболевания, коморбидный фон, конфигурация панкреонекроза, характер и степень выраженности ПОН, степень вовлечения в патологический процесс парапанкреальной клетчатки) не отличающихся от пациентов основной группы ($p \geq 0,05$), которым проводился стандартный диагностический и лечебный алгоритм согласно национальным клиническим рекомендациям без применения методов эндоскопической интрадуоденальной коррекции нарушения оттока панкреатического секрета. Образование острых жидкостных скоплений отмечено у 24 (46,2 %) пациентов (у 18 дренированы малоинвазивно, у 6 пролечены консервативно). Инфицированный панкреонекроз, деструктивный парапанкреатит имел место у 30 пациентов (57,7 %): у 5 дренирование под УЗИ контролем, у 25 – дренирование из мини-доступов. Умерли в группе сравнения 12 пациентов, госпитальная летальность – 23,1 %. Всем пациентам, которым выполнено эндоскопическое дренирование инфицированных жидкостных скоплений под ЭУС-контролем, достигнут технический успех, оцениваемый правильным положением стента и поступлением по нему инфицированного содержимого. Однако у 1 пациента ввиду технических трудностей дренирования, стент во время раскрытия мигрировал в просвет кисты, своевременная установка второго стента предупредила развитие осложнений. В послеоперационном периоде пациенты получали комплексную консервативную терапию. Послеоперационных осложнений и госпитальной летальности в этой группе не отмечено. После клинической и лабораторной нормализации показателей гнойно-воспалительного процесса пациенты выписаны на амбулаторное наблюдение с запланированной госпитализацией для извлечения стента. У 14 (50,0 %) пациентов после контрольной КТ через 1 месяц отмечено полное опорожнение жидкостных скоплений, после чего 10 пациентам стенты извлечены эндоскопически, а у 4 – произошла самоэкстракция стентов по мере спадения кисты. 10 (35,7 %) пациентам потребовалось трехмесячное наблюдение до полного регресса жидкостного скопления. Среди этих пациентов у 6 устанавливали «Н»-образный стент, который позволял при контрольных гастроскопиях проходить через просвет стента в полость кисты и выполнять санацию. Пациентке, у которой в связи с техническими трудностями первый стент был раскрыт в просвете кисты и далее установлен второй, после полного опорожнения удалось извлечь стент из полости через имеющееся соустье. 3 (10,7 %) пациента на контрольные обследования не явились. У одного пациента (3,6 %) через 6 месяцев после цистогастротомии развился рецидив, потребовавший повторного дренирования, то есть неэффективным цистогастротомия оказалась у 1 (3,6 %) пациента, потребовавшая дальнейшего хирургического дренирования. Таким образом, клинический эффект достоверно достигнут у 24 (85,7 %) больных, которым выполнено эндоскопическое дренирование инфицированных скоплений под ЭУС-контролем, эффективность в 3 случаях неизвестна.

Выводы.

1. Выполнение эндоскопической коррекции нарушения оттока панкреатического секрета показано больным с поперечным или крупноочаговым панкреонекрозом со сдавлением протока и наличием дистальнее не вовлеченной в патологический процесс паренхимы железы в ранней фазе, при этом предпочтение следует отдавать стентированию длинным пластиковым перфорированным стентом переменного диаметра, обеспечивающим лучшие возможности для коррекции внутрипротоковой гипертензии. Целесообразность выполнения этих вмешательств подтверждается статистически достоверным снижением частоты формирования острых жидкостных скоплений, частоты инфицирования и летальных исходов.
2. Транслюминальное дренирование постнекротических инфицированных парапанкреальных скоплений под эндосонографическим контролем обладает высокой эффективностью, достигающей 85,7 %, но следует отметить, что эффективность эндоскопической цистогастро(дуодено)стомии может быть достигнута только путем мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению с комплексным применением эндоскопических, ультразвуковых и рентгенологических визуализационных методов, а также – современного эндоскопического оборудования и аксессуаров.

Дзидзава И.И., Смородский А.В., Шершень Д.П., Гусарова П.А.,
Молочникова О.В., Солдатов С.А., Джафаров А.А., Бартошинская В.В., Санакоева К.А., Котив Б.Н.

ЛЕЧЕНИЕ СТРИКТУР ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования
«Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Стриктуры желчных протоков (как анастомотические, так и неанастомотические) являются значимыми осложнениями, влияющими на качество и продолжительность жизни как реципиентов при трансплантации трупной печени (до 10 %), так и при пересадке от живого родственного донора (до 40 %).

Цель исследования. Изучить результаты лечения стриктур внепеченочных желчных протоков после трансплантации печени.

Материалы и методы. Анализированы результаты 88 ортотопических трансплантаций печени, выполненных в клинике госпитальной хирургии ВМедА имени С.М. Кирова с 2016 по 2025 гг. Стриктуры внепеченочных желчных протоков развились у 24 больных. Этиологическими факторами цирроза печени явились: в 46,5 % случаев хронический вирусный гепатит С, в 8 % – хронический вирусный гепатит В, неverified гепатит – у 33 % больных, аутоиммунный гепатит – в 12,5 % наблюдений. Средний возраст составил 50,5 лет. Диагностика билиарных стриктур проводилась на основании лабораторных данных, клинической картины, результатов УЗИ и МРХПГ.

Результаты исследования. Срок развития стриктур внепеченочных желчных протоков составил в среднем 10 месяцев. В качестве лечебных опций применяли чрескожное чреспеченочное холангиодренирование и ретроградное эндобилиарное стентирование. В подавляющем большинстве случаев (92 %) стриктуры разрешали эндоскопической установкой временных эндобилиарных стентов (диаметром 8,5-10 Fr). Дополнительно в ходе эндоскопического вмешательства выполняли бужирование и баллонную дилатацию стриктуры. Папиллосфинктеротомию осуществляли только при установке 2 и более стентов, наличии стриктуры терминального отдела холедоха, литоэкстракции крупных конкрементов. Цифровую холангиоскопию SpyGlass использовали в 45 % наблюдений при супрастенотическом холедохолитиазе и/или холангиолитиазе долевых/сегментарных протоков, необходимости оценить характер просвета желчных протоков, выполнить прицельную биопсию. К чрескожному чреспеченочному холангиодренированию прибегали при технической безуспешности канюляции большого дуоденального соска или при множественных проксимальных стриктурах. У 17 пациентов определялась одноуровневая стриктура, у 7 больных – двухуровневая стриктура. Наиболее частой локацией сужения протока среди пациентов с одноуровневой стриктурой являлась зона от конfluence долевых протоков до зоны сформированного билиарного анастомоза (n=9). У 8 больных единственная стриктура была ограничена зоной анастомоза с интактным протоком до конfluence в проксимальном направлении не менее 3,0 см. Среди многоуровневых стриктур высокая стриктура общего печеночного протока трансплантата в сочетании со стриктурой зоны анастомоза наблюдалась в 2 случаях; стриктура зоны анастомоза со стриктурой зоны терминального отдела холедоха – в 3 наблюдениях; стриктура зоны проксимальной части общего печеночного протока в сочетании со стриктурой терминального отдела холедоха еще у 2 больных. Минимальная протяженность стриктуры составляла 0,5 см, максимальная – 3,0 см. До трех стентирований потребовалось 37,5 % больных, в большинстве же случаев необходимо было более трех стентирований до полного разрешения стриктуры. Осложнений лечения не было.

Таким образом, частота развития посттрансплантационных билиарных стриктур составляет 27 %. Лечение в подавляющем большинстве случаев может осуществляться эндоскопическим доступом, но требует длительных сроков и повторных вмешательств.

Зайцев О.В., Юдин М.А., Зинченко С.И.

**ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ КЛИНИЧЕСКИХ И ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ
РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТА ПОСЛЕ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА**ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Рязань, Россия

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь – одно из частых осложнений продольной резекции желудка. Симптомы рефлюкс эзофагита могут оказать существенное влияние на качество жизни бариатрического пациента в отдаленном послеоперационном периоде.

Цель. Оценить частоту возникновения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) и эндоскопических симптомов рефлюкс-эзофагита у бариатрических пациентов до и после выполнения лапароскопической продольной резекции желудка (ЛПРЖ).

В клиническое обсервационное когортное исследование включено 97 пациентов, перенесших ЛПРЖ в качестве первичной бариатрической операции в 2020-2024 гг. Пациенты с эндоскопически верифицированной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы в исследование не включались. Анализировались следующие параметры: индекс массы тела (ИМТ), результаты анкетирования пациентов по шкале оценки гастроэзофагеального рефлюкса GerdQ, результаты фиброэзофагогастроуденоскопии (ФГДС) с оценкой выраженности эзофагита по Лос-Анжелесской классификации, частота приема блокаторов протонной помпы в когорте. Обследования выполнялись непосредственно перед оперативным вмешательством и на 12 месяце послеоперационного периода. Завершили исследование 89 пациентов (63 женщины и 26 мужчин), средний возраст $34,9 \pm 10,7$ лет, 8 пациентов были исключены из исследования в связи с отказом от продолжения обследования в послеоперационном периоде. Средний ИМТ до операции составил $47,9 \pm 17,3$ кг/м², после операции $29,8 \pm 9,8$ кг/м². Итоговый балл GerdQ в предоперационном периоде колебался от 0 до 16 (средний итоговый балл составил $2,4 \pm 0,5$). Значение ≥ 8 баллов отмечалось у 13 пациентов. В послеоперационном периоде средний итоговый балл GerdQ в когорте достоверно ($p \leq 0,05$) увеличился до $4,3 \pm 0,7$. Число пациентов со значением баллов ≥ 8 выросло до 23 (25,8 %). В предоперационном периоде курс лечения блокаторами протонной помпы проводился 9 пациентам – 3 в связи с эндоскопической картиной эрозивного эзофагита, в 6 случаях – по поводу эрозивного гастродуоденита. Пациенты были оперированы после эпителизации эрозий. Спустя год после продольной резекции желудка количество пациентов в когорте, проходящих курс лечения блокаторами протонной помпы, увеличилось до 11. У 8 пациентов показанием являлся эндоскопически подтвержденный эзофагит, у 3 – симптомы изжоги при отсутствии эндоскопической картины рефлюкс-эзофагита. На этапе предоперационного обследования у 5 пациентов (5,6 %) выявлена недостаточность кардии. В послеоперационном периоде недостаточность кардии эндоскопически диагностирована у 11 (12,4 %) пациентов, у 1 пациента выявлена стриктура желудочной трубки. До операции при ФГДС эзофагит верифицирован у 8 пациентов (степень А – 6, В – 1, С – 1 пациент). После операции частота и тяжесть эзофагита достоверно увеличились: степень А – 7, В – 4, С – 6, D – 1, всего 18 человек (20,2 %).

Вывод. ЛПРЖ – широко распространенная операция, эффективная в лечении ожирения. Частое осложнение послеоперационного периода – высокая развития ГЭРБ, что подтверждается характерной клинической симптоматикой и данными эндоскопии.

Заркуа Н.Э., Трунин Е.М., Акимов В.П., Шпис П.В., Кумыков А.А., Кривов А.П.

ПОСЛЕОЖОГОВЫЕ СТРИКТУРЫ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Кафедра оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией имени С.А. Симбирцева
ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Министерства Здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Повышение эффективности лечения пациентов с термическими повреждениями внепеченочных желчных протоков, полученными при лапароскопической холецистэктомии, посредством применения инновационных методов диагностики и дифференцированной хирургической тактики, основанной на сочетанном использовании малоинвазивных и традиционных технологий.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 46 пациентов, у которых стриктура внепеченочных желчных протоков развилась в течение 30 – 90 дней после лапароскопической холецистэктомии. Инфекционные осложнения в виде гнойного холангита и билиарных абсцессов печени имелись почти у каждого третьего пациента. Этим пациентам требуется дренирование желчных протоков и их адекватная декомпрессия в максимально короткие сроки после госпитализации (не более 12 часов). В противном случае сохраняется риск развития септического шока, летальность при котором достигает 95 % – 98 %.

Результаты. В первую очередь осуществляли декомпрессию желчных протоков эндоскопическим или чрескожным чреспеченочным доступом. У 24 (52.17 %) пациентов выполнено РХПГ, ПСТ, стентирование протоков или их назобилиарное дренирование. У 4 пациентов эндоскопические вмешательства явились окончательным видом вмешательства. Дренирование внутрипеченочных протоков чрескожным чреспеченочным доступом осуществлено у 22 (47.83 %) пациентов. Из них стентирование после баллонной дилатации стриктуры, как окончательный вид вмешательства, выполнено у 2 больных, наружновнутреннее дренирование у 6 пациентов. Наружное дренирование протоков осуществлено у 14 больных, в том числе левого печеночного протока – у 3, правого – у 7, обоих протоков – у 4 больных.

Выводы. При послеожоговой стриктуре желчных протоков выполняются двухэтапные вмешательства, первым из которых является дренирующая процедура эндоскопическим или чрескожным чреспеченочным доступом. Реконструктивные вмешательства выполняются после восстановления параметров гомеостаза.

Заркуа Н.Э., Трунин Е.М., Акимов В.П., Шпис П.В., Кумыков А.А., Кривов А.П.

НЕПРЕДНАМЕРЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Кафедра оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией имени С.А. Симбирцева
ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Министерства Здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Повышение эффективности лечения пациентов за счет разработки диагностического и лечебного алгоритма для повреждений внепеченочных желчных протоков, полученными при лапароскопической холецистэктомии, посредством применения инновационных методов диагностики и дифференцированной хирургической тактики, основанной на сочетанном использовании малоинвазивных и традиционных технологий.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 75 больных в возрасте от 20 лет до 71 (средний возраст 42) года с повреждениями внепеченочных желчных протоков, случившимися при выполнении лапароскопической холецистэктомии.

Результаты. Во время операции повреждение желчных протоков обнаружено у 18 больных, признаком которого явилось появление желчи в зоне операционного поля. Боковой дефект холедоха отмечен у 2 больных. Причиной повреждения медиальной стенки гепатикохоледоха явилась излишняя мобилизация пузырного протока у места слияния с магистральным протоком. У 1 пациента гепатикохоледох был случайно пересечен ножницами, без использования коагуляции и предшествующего клипирования. Пересечение гепатикохоледоха или иссечение части с клипированием дистальной культы выявлено у 15 больных. Во всех случаях маркером повреждения явилось желчеистечение из дефекта протока. В 49 случаях повреждение протоков было выявлено через 1 – 8 суток после операции. Маркером повреждения протока служит желчеистечение по дренажу и повышение уровня билирубина в ближайшие дни послеоперационного периода. При боковом неполном перекрытии протока клипсой уровень билирубина поднимается медленно, желтуха носит интермиттирующий характер, иногда снижаясь, но не достигает нормальных величин. При полной обструкции протока уровень сывороточного билирубина растет быстро, достигая за несколько дней до 200 – 300 мкмоль/л. Наиболее эффективными методами топической диагностики повреждений внепеченочных желчных протоков являются МРТ-холангиография, эндо УЗИ, РХПГ, МСКТ. Выполнение реконструктивных оперативных вмешательств при наличии печеночной недостаточности, внутрибрюшных или внутрипротоковых гнойно-воспалительных осложнениях сопряжено с риском развития несостоятельности и развитием ранней стриктуры анастомоза в послеоперационном периоде. Поэтому разумным выходом из этой ситуации является формирование полного наружного желчного свища до купирования воспалительных явлений в брюшной полости. Реконструктивные оперативные вмешательства выполняются через 4-5 недель.

Выводы. При боковом и полном поперечном клипировании протока, без нарушения его непрерывности целесообразно выполнять одномоментное гибридное вмешательство, первым этапом которого является релапароскопия и удаление клипсы с последующим эндоскопическим трансдуоденальным стентированием протока металлическим саморасправляющимся стентом. При отсутствии гнойно-септических осложнений, уровня сывороточного билирубина менее 100 мкмоль/л выполняется реконструктивная операция – гепатикоюноанастомоз с выключенной по Ру петлей, протяженностью не менее 80 см.

Золотарев Д.В., Ярцев П.А., Черноусов Ф.А., Волков К.С., Дидуев Г.И., Рабаданов К.М., Гасанов А.М.

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ, ПЛЕВРЫ И СРЕДОСТЕНИЯ

ГБУЗ «НИИ Скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» ДЗМ
Москва, Россия

Актуальность. В структуре неспецифических заболеваний органов грудной клетки традиционно преобладают гнойно-воспалительные и деструктивные нозологические формы. С увеличением количества торакальных операций закономерно увеличивается частота вторичных гнойных осложнений. Стремительное развитие хирургии диктует необходимость поиска новых технических подходов, так как традиционные способы лечения не всегда применимы в современных условиях.

Цель. Показать современные методы лечения больных с гнойно-воспалительными заболеваниями органов грудной клетки.

Материал и методы. В период с 2020 по 2024 год в отделении торакальной хирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского пролечен 581 пациент с различной гнойной торакальной патологией. Мужчин – 459 (79 %), женщин – 122 (21 %) в возрасте от 21 до 89 лет. Основными заболеваниями были: острый абсцесс легкого – 30 (5,2 %) пациентов, из них абсцесс легкого с секвестром – 10; эмпиема плевры (ЭП) различного вида и этиологии – 460 (79,2 %) больных (закрытая ЭП – 363 (78,2 %), ЭП со свищом – 97 (21,8 %)); гнойные осложнения травм, хирургических вмешательств на органах грудной клетки и воспалительных заболеваний другой локализации – 91 (15,6 %) пациент. Показанием к стентированию зонального бронха считали «блокированный» или абсцесс легкого с нарушенной бронхиальной проходимостью при неэффективности малоинвазивной санации трахеобронхиального дерева. Показанием к установке эндобронхиального клапана в дренирующий бронх в фазе дренируемого острого абсцесса легкого считали наличие «сухой» остаточной внутрилегочной полости больших (10 см и более) размеров с целью создания условий для формирования участка локального пневмофиброза и профилактики формирования истинной кисты легкого. Основными показаниями к видеоторакоскопической санации (ВТС) при ЭП являлись – II фаза воспалительного процесса в плевре, неэффективность первичного дренирования плевральной полости. При наличии бронхо-плевральных/плевро-легочных свищей ВТС дополняли клапанной бронхоблокацией зонального бронха. Показанием к ВТС при гнойном медиастините считали наличие эмпиемы плевры, неэффективность санации после закрытого дренирования плевральной полости и средостения (внеплевральным доступом), прогрессирование гнойно-воспалительного процесса.

Результаты. Стентирование бронха успешно выполнено 18 больным. Восстановление проходимости дренирующего бронха с максимальным опорожнением полости деструкции в легком отмечено на 1-2 сутки. Продолжительность стентирования составила 3-4 суток. Данный метод считаем эффективным, особенно у тяжелых больных, когда возможности неинвазивной санации ограничены. Способ является операцией выбора среди эндоскопических методов санации. Клапанную бронхоблокацию зонального бронха при наличии остаточной внутрилегочной полости с положительным эффектом выполнили 2 пациентам. В ближайшем периоде (на 5-6 сутки) отмечено уменьшение размеров полостей в два раза с последующим их рубцеванием в течение 2-3 месяцев.

Нами разработан новый способ лечения абсцесса легкого с секвестром. Объем оперативного пособия включал видеоторакоскопическую некрсеквестрэктомию в сочетании с клапанной бронхоблокацией дренирующего бронха и внутрилегочной VACt (vacuum-assisted closure therapy). VACt ускоряет процесс очищения полости деструкции от гнойно-некротических тканей и стимулирует рост грануляций, клапанная бронхоблокация создает условия для функционирования VACt системы и ликвидации полости деструкции. Во всех случаях (10 наблюдений) удалось добиться санации полости абсцесса на 9 сутки (клиническое выздоровление), а у 2 пациентов к моменту выписки из стационара полость абсцесса ликвидирована с формированием пневмофиброза. Предложенный способ позволяет одновременно воздействовать на все звенья патогенетического лечения.

Видеоторакоскопическая санация плевральной полости при эмпиеме плевры имеет неоспоримое преимущество по сравнению с закрытым дренированием плевральной полости и должна быть выполнена в ранние сроки с момента поступления. Визуальная оценка плевральной полости и легочной ткани позволяет правильно определить фазу воспалительного процесса и выбрать оптимальный объем хирургического пособия (плеврэктомия, декорткация и т.д.). Постоянное совершенствование техники выполнения ВТС плеврэктомии и декорткации позволило применять данный малотравматичный доступ даже в тех случаях, когда ранее выполняли торакотомию. ВТС санация, в том числе в сочетании с плеврэктомией и декорткацией, выполнена 370 больным с различными видами ЭП. Ранняя видеоторакоскопическая санация, дополненная временной эндобронхиальной окклюзией при наличии свищей, является эффективным способом лечения и позволяет увеличить количество исходов с полным и клиническим выздоровлением до 91,3 %, снизить частоту перехода заболевания в хроническую форму.

ВТС при гнойном медиастините различной локализации и протяженности с ЭП, как осложнений механических повреждений пищевода (47) и гнойных заболеваний челюстно-лицевой области (5), успешно проведена 52 больным. ВТС чресплевральный доступ ко всем отделам средостения может быть применен при эмпиеме плевры. Данный доступ имеет такие преимущества, как малая травматичность, возможность одномоментной санации гнойного очага смежных анатомических областей (плевральная полость, средостение) под непосредственным визуальным контролем. Объем оперативного пособия включает медиастинотомию, некрэктомию, санацию и чресплевральное дренирование средостения, санацию и дренирование плевральной полости, в показанных случаях – декорткацию легкого. ВТС санацию средостения при повреждении пищевода, как правило, сочетали с методом e-VACt путем установки мелкопористой губки через просвет пищевода с целью ускорения процесса очищения клетчатки средостения и создания условий для заживления дефекта пищевода. Применение ВТС в сочетании e-VACt при гнойных медиастинитах показало свою эффективность и позволило достичь положительных исходов заболевания в 79,3 % случаев.

Вывод. Комплексный и дифференцированный подход с применением минимально инвазивных методов позволяет улучшить результаты лечения больных с неспецифическими гнойно-воспалительными заболеваниями органов грудной клетки и снизить летальность.

Ивинская О.В.^{1,3}, Иванова Е.В.^{1,2}, Селезнев Д.Е.^{1,3}, Федоров Е.Д.^{1,3}

РОЛЬ ВИДЕОКАПСУЛЬНОЙ КОЛОНОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПОЛИПОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ

¹ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Москва, Россия

² ООО «Медэксперт плюс»

Москва, Россия

³ АО «К+31»

Москва, Россия

Актуальность. Колоректальный рак (КРР) продолжает занимать одно из лидирующих мест среди онкологических заболеваний по всему миру и является одной из главных причин смертности от рака. Каждый год диагностируется более 1,2 миллиона новых случаев заболевания, при этом количество смертей превышает 600 тысяч. Раннее выявление и скрининг колоректального рака, а также предраковых состояний, являются ключевыми мерами для снижения смертности среди пациентов с онкологическими заболеваниями. Однако участие в программах скрининга остается на крайне низком уровне. В последние годы видеокапсульное исследование толстой кишки (ВКК) привлекает внимание как перспективный эндоскопический метод, способный существенно повысить эффективность диагностики колоректального рака. Основной целью данного исследования является оценка роли ВКК в диагностике эпителиальных образований толстой кишки.

Материалы и методы. С 31 января 2014 года по 30 июля 2025 года нами было проведено 386 ВКК у 187 мужчин и 199 женщин в возрасте от 19 до 84 лет (средний возраст – 46,1±13,5 лет). Из этого числа 282 пациента (73,0 %) прошли обследование в рамках скрининга колоректального рака. У пациентов младше 45 лет исследование проводилось в связи с наличием отягощенного семейного анамнеза по колоректальному раку. ВКК выполнялась с использованием системы PillCam (Given Imaging) и капсул PillCam Colon 2 и Crohn's. Для подготовки кишечника в дополнение к бесшлаковой диете мы использовали 4 литра полиэтиленгликоля в сплит-режиме. В качестве стимулятора работы кишечника у 158 (56,0 %) пациентов использовался фосфат натрия, а у 124^x (44,0 %) – препарат «Эзиклен»®.

Полученные результаты. Подготовка кишечника была признана адекватной у 275 из 282^x (97,5 %) пациентов. Полное обследование толстой кишки удалось провести у 124^x из 158 (78,5 %) пациентов, у которых в качестве стимулятора использовался фосфат натрия, и у 102^x из 124^x (82,3 %) пациентов, которые получали препарат «Эзиклен». Среднее время транзита капсулы составило 443±206 минут, а время прохождения капсулы по толстой кишке — 315±182 минуты. У 55 из 282 (19,5 %) пациентов исследование было неполным: у 54^x (98,2 %) пациентов причиной стал медленный транзит капсулы, а у 1 (1,8 %) пациента – задержка капсулы из-за стенозирующей опухоли восходящей ободочной кишки.

Эпителиальные образования в толстой кишке были обнаружены у 119 из 282^x (42,2 %) пациентов, кроме того, у 2^x пациентов (0,7 %) выявлены эпителиальные образования, визуально расцененные как злокачественные. Колоноскопия была выполнена 46 из 121 (38,0 %) пациента с образованиями толстой кишки и 23 из 162 (14,2 %) пациентов без таковых. Результаты видеокапсульного исследования полностью подтвердились у 23/23 (100 %) пациентов без образований толстой кишки, а также у 42^x из 46 (91,4 %) пациентов с эпителиальными образованиями толстой кишки, частично подтвердились у 2^x (4,3 %) и полностью отличался от результатов ВКК у 2^x (4,3 %) пациентов. Эндоскопическая полипэктомия была выполнена у 44^x из 69 (63,8 %) пациентов, в ходе которой было удалено 74 полипа. Гистологическое исследование удаленных образований показало, что 29 из 74^x (39,2 %) полипов носили гиперпластический характер, 17 (23,0 %) были представлены зубчатыми образованиями, 28 (37,8 %) — аденомами, из которых в 2^x (7,1 %) случаях были обнаружены очаги карциномы in situ. Двум пациентам с диагнозом низкодифференцированная аденокарцинома восходящей ободочной кишки, выявленными при ВКК и подтвержденными колоноскопией и гистологией, выполнили правостороннюю гемиколэктомию.

Выводы. Видеокапсульное исследование (ВКК) является неинвазивным, безболезненным и высокоэффективным методом для оценки состояния слизистой толстой кишки, который позволяет выявлять эпителиальные образования у 42,2 % бессимптомных пациентов. Одним из ключевых аспектов является тот факт, что результаты традиционной колоноскопии совпадают с результатами ВКК в 97,1 % случаев. Проведение проспективных рандомизированных клинических исследований в этой области может существенно расширить применение ВКК в качестве неинвазивного метода диагностики полипов толстой кишки и скрининга колоректального рака.

Измайлов А.А.^{1,2}, Чапрак А.Б.¹, Хазиев А.Р.¹, Хризман Ю.Н.¹, Шакуров В.К.¹, Акчулпан Т.Х.¹,
Фарганов А.Р.¹

ОПУХОЛЬ ПОЧКИ ВЫСОКОГО НЕФРОМЕТРИЧЕСКОГО ИНДЕКСА. РЕЗЕКЦИЯ ИЛИ НЕФРЭКТОМИЯ?

¹ Отделение онкоурологии ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер», МЗ РБ
Уфа, Россия

² Кафедра урологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России
Уфа, Россия

Актуальность. Подходы к органосохраняющему лечению опухолей почки высокого нефрометрического индекса, при отсутствии абсолютных показаний, являются объектом дискуссии среди онкоурологов. Нефрэктомия (НЭ) показывает хорошие онкологические результаты, но уступает резекции почки (РП) по функциональным, что особенно важно для пациентов при последующей прогрессии заболевания и проведении противоопухолевой терапии.

Цель исследования. Оценить хирургические, онкологические и морфологические результаты проведенного лечения у пациентов с локализованным раком почки.

Материалы и методы. В исследование включены прооперированные пациенты с локализованными формами рака почки за период с 01.2019 по 11.2023: 524 пациента, которым была выполнена нефрэктомия (НЭ) и 156 пациентов – резекция почки (РП). Во всех случаях индекс RENAL ≥ 8 баллов. Критерием исключения являлось наличие венозного опухолевого тромба.

Результаты.

	Нефрэктомия (n=524)	Резекция почки (n=156)
Возраст, лет	65 \pm 9,6 лет (24 – 85)	63 \pm 7,94 лет (29 – 85)
Умерло пациентов	49 (9,35 %)	7 (4,5 %)
	Прогрессия ЗНО 22 (44,9 %)	Прогрессия ЗНО 1 (14,3 %) Смерть от других ЗНО 5 (71,4 %) Смерть по ССЗ 1 (14,3 %)
Открытый доступ	105(20 %)	16 (10,3 %)
		Конверсия в открытую операцию – 6 (37,5 %)
Лапароскопический доступ	419 (80 %)	140(89,7 %)
Левая почка	271 (51,7 %)	73 (46,8 %)
Правая почка	253 (48,3 %)	83 (53,2 %)
Примечание. N – количество пациентов; ЗНО – злокачественное новообразование; ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания		

По индексу RENAL отмечено: RENAL 8 – 71 случай НЭ; 87–РП; RENAL 9 – 159–НЭ; 44–РП; RENAL 10 – 160–НЭ; 23–РП; RENAL 11 – 104–НЭ; 1–РП; RENAL 12 – 30–НЭ; 1–РП. При морфологическом исследовании после НЭ отмечено: Светлоклеточный почечно-клеточный – 467 (G1 – 95; G2 – 253; G3 – 96; G4 – 11); Почечно-клеточный рак, смешанный вариант – 5 (G2 – 2; G3 – 2; G4 – 1); Хромофобный рак – 40; Папиллярный рак – 15; Веретенноклеточная саркома – 1; почечноклеточная карцинома саркоматоидного строения – 1; Карцинома протоков Беллини – 1; Эпителиоидная ангиомиосаркома почки – 1. По индексу Т после операции: T1a – 11,63 %; T1b – 38,07 %; T2a – 24,26 %; T2b – 4,34 %; T3a – 21,70 %. У части пациентов отмечалась инвазия в паранефральную клетчатку или синус почки, что приводило к повышению стадии. После РП выявлено следующее: Светлоклеточный почечно-клеточный – 136 (G1 – 43; G2 – 75; G3 – 17; G4 – 1); Хромофобный рак – 11; Папиллярный рак – 9. По индексу Т в послеоперационном материале отмечено: T1a – 42,95 %; T1b – 50 %; T2a – 2,56 %; T2b – 0,65 %; T3a – 3,84 %.

Выводы. РП – безопасный метод лечения при раке почки. Наблюдается тенденция к использованию мини-инвазивного доступа при хирургическом лечении опухолей почки. При накоплении опыта и развитии навыков хирурга повышается возможность проведения органосохранного лечения злокачественных заболеваний почки.

Измайлов А.А.^{1,2}, Чапрак А.Б.¹, Акчулпан Т.Х.¹, Шакуров В.К.¹, Хазиев А.Р.¹, Каримова А.Г.³,
Хризман Ю.Н.¹

ТРАНСРЕКТАЛЬНАЯ МР/ТРУЗИ НАПРАВЛЕННАЯ FUSION-БИОПСИЯ ПРОСТАТЫ В УСЛОВИЯХ ОНКОДИСПАНСЕРА

¹ Отделение онкоурологии ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер», МЗ РБ
Уфа, Россия

² Кафедра урологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России
Уфа, России

³ Кафедра онкологии и клинической морфологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет» Минздрава России
Уфа, Россия

Актуальность. Рак предстательной железы (РПЖ) занимает лидирующую позицию в структуре современной онкологической помощи мужскому населению. Биопсия предстательной железы (БПЖ) остается единственным методом верификации РПЖ при повышении уровня общего простат-специфического антигена (выше пороговых значений), наличии подозрительных участков при пальцевом ректальном исследовании (ПРИ) и/или гипоехогенных очагов при трансректальном ультразвуковом исследовании (ТРУЗИ). Вероятность выявления РПЖ при стандартной систематической биопсии варьирует от 30 до 50 %, при этом 40–50 % обнаруженных опухолей окажутся РПЖ низкого риска («клинически незначимым»). Значительно снизить процент верификации клинически незначимого рака позволяют методики прицельной биопсии.

Цель исследования. Рассмотреть диагностические алгоритмы для определения показаний к биопсии предстательной железы, с целью снижения частоты гипердиагностики клинически незначимого рака предстательной железы, оценить возможности различных видов биопсии в выявлении рака предстательной железы.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ 318 случаев трансректальной fusion- биопсии предстательной железы и 70 случаев системной трансректальной биопсии простаты под УЗ-контролем в условиях онкоурологического отделения ГАУЗ РКОД МЗ РБ.

Результаты. Проведен ретроспективный анализ 318 случаев трансректальной fusion- биопсии предстательной железы и 70 случаев стандартной системной трансректальной биопсии простаты. При Fusion-биопсии первично была выполнена биопсия в 283 (89 %) случаях, повторно – в 35 (11 %). Верифицирован РПЖ у 153 (48,11 %) пациентов, при этом 138 (48,76 %) пациентам биопсия была выполнена впервые, а 15 (42,86 %) пациентам повторно. Атипичная мелкоацинарная пролиферация (ASAP) выявлена у 36 (11,32 %) пациентов (8 – при повторной биопсии, 28 – при первичной), простатическая интраэпителиальная неоплазия (ПИН) выявлена в 3 (0,94 %) случаях при первичной биопсии. При выполнении Fusion-биопсии отмечалось более частое выявление рака предстательной железы, особенно клинически значимых форм, по сравнению с системной биопсией.

При системной трансректальной биопсии первично была выполнена биопсия в 48 (68,4 %) случаях, повторно – 22 (31,6 %). Верифицирован рак предстательной железы у 26 (37,1 %) пациентов (10 (38,5 %) – клинически незначимый рак, 16 (61,5 %) – клинически значимый рак), при этом 17 (65,7 %) пациентам биопсия была выполнена впервые, и 9 (34,7 %) пациентам повторно. Атипичная мелкоацинарная пролиферация (ASAP) выявлена у 6 (8,6 %) пациентов (2 – при повторной биопсии, 4 – при первичной), простатическая интраэпителиальная неоплазия (ПИН) выявлена в 6 (8,6 %) случаях (3 – при повторной биопсии, 3 – при первичной).

Таблица 1. Морфологический ответ в зависимости от значения PI-RADS, плотности ПСА, данных ПРИ при трансректальной fusion-биопсии

	Ацинарная аденокарцинома	ASAP	ПИН	ДГПЖ
Всего 318	153 (48,11 %) Из них ISUP ≥ 2 – 73 % ISUP 1 – 27 %	36 (11,32 %)	3 (0,94 %)	126 (39,62 %)
PI-RADS				
PI-RADS 3 130 (40,88 %)	35 (26,92 %) Из них ISUP ≥ 2 – 60 % ISUP 1 – 40 %	19 (14,62 %)	1 (0,77 %)	75 (57,69 %)
PI-RADS 4 118 (37,11 %)	55 (46,61 %) Из них ISUP ≥ 2 – 69 % ISUP 1 – 31 %	16 (13,56 %)	1 (0,85 %)	46 (38,98 %)
PI-RADS 5 70 (22,01 %)	63 (90 %) Из них ISUP ≥ 2 – 84 % ISUP 1 – 16 %	1 (1,43 %)	1 (1,43 %)	5 (7,14 %)
Плотность ПСА				
<0,10 43 (13,52 %)	13 (30,23 %) Из них ISUP ≥ 2 – 69 % ISUP 1 – 31 %	6 (13,95 %)	1 (2,33 %)	23 (53,49 %)
0,10–0,15 68 (21,38 %)	22 (32,35 %) Из них ISUP ≥ 2 – 73 % ISUP 1 – 27 %	6 (8,82 %)	–	40 (58,82 %)
0,15–0,20 64 (20,13 %)	31 (48,44 %) Из них ISUP ≥ 2 – 65 % ISUP 1 – 35 %	9 (14,06 %)	1 (1,56 %)	23 (35,94 %)
>0,20 143 (44,97 %)	87 (60,84 %) Из них ISUP ≥ 2 – 77 % ISUP 1 – 23 %	15 (10,49 %)	1 (0,70 %)	40 (27,97 %)
Примечание. PI-RADS (Prostate Imaging Reporting and Data System) – структурированная система описания данных мультипараметрической МРТ (мпМРТ) для оценки вероятности присутствия клинически значимого рака предстательной железы; ASAP – атипичная мелкоацинарная пролиферация; ПИН – простатическая интраэпителиальная неоплазия; ДГПЖ – доброкачественная гиперплазия предстательной железы; ПСА – простат-специфический антиген; ПРИ – пальцевое ректальное исследование; ISUP – (international society of urologists) – гистологическая прогностическая классификация РПЖ международной ассоциации уропатологов				

Таблица 2. Морфологический ответ в зависимости от значения PI-RADS, плотности ПСА при системной трансректальной биопсии

	Ацинарная аденокарцинома	ASAP	ПИН	ДГПЖ
Всего 70	26 (37,1 %) Из них ISUP ≥ 2 – 61,5 % ISUP 1 – 38,5 %	6 (8,6 %)	6 (8,6 %)	32 (45,7 %)
PI-RADS				
PI-RADS 3 20 (28,6 %)	3 (15 %) Из них ISUP ≥ 2 – 57 % ISUP 1 – 43 %	2 (10 %)	3 (15 %)	12 (60 %)
PI-RADS 4 38 (54,3 %)	13 (34,2 %) Из них ISUP ≥ 2 – 53 % ISUP 1 – 47 %	3 (7,9 %)	3 (7,9 %)	19 (50 %)
PI-RADS 5 12 (17,1 %)	10 (83,3 %) Из них ISUP ≥ 2 – 71 % ISUP 1 – 29 %	1 (8,3 %)	–	1 (8,3 %)
Плотность ПСА				
<0,10 10 (14,3 %)	2 (20 %) Из них ISUP ≥ 2 – 59 % ISUP 1 – 41 %	–	2 (20 %)	6 (60 %)
0,10–0,15 14(20,0 %)	4(28,6 %) Из них ISUP ≥ 2 – 61 % ISUP 1 – 39 %	1(7,1 %)	–	9(64,3 %)
0,15–0,20 12(17,1 %)	3(25,0 %) Из них ISUP ≥ 2 – 59 % ISUP 1 – 41 %	1(8,3 %)	1(8,3 %)	7(58,4 %)
>0,20 34(48,6 %)	17(50,0 %) Из них ISUP ≥ 2 – 63 % ISUP 1 – 37 %	4(11,8 %)	3(8,8 %)	10(29,4 %)
Примечание. PI-RADS (Prostate Imaging Reporting and Data System) – структурированная система описания данных мультипараметрической МРТ (мпМРТ) для оценки вероятности присутствия клинически значимого рака предстательной железы; ASAP – атипичная мелкоацинарная пролиферация; ПИН – простатическая интраэпителиальная неоплазия; ДГПЖ – доброкачественная гиперплазия предстательной железы; ПСА – простат-специфический антиген;				

Выводы. Таргетная МР/ТРУЗИ Fusion-биопсия простаты (трансректальным и трансперинеальным доступом) представляет собой эффективный метод диагностики клинически значимого локализованного рака предстательной железы, применяемый как при первичной, так и при повторной биопсии. Для персонализированного подхода к принятию решения о необходимости биопсии предстательной железы, а также для снижения числа ненужных и повторных процедур, важно учитывать комплекс факторов, включающий изменения по шкале PI-RADS, плотность ПСА и данные пальцевого ректального исследования (ПРИ).

Ильина Т.Е., Сергийко С.В., Казачков Е.Л.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДИКТИВНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОТЕНЦИЙ Фолликулярных Опухолей Щитовидной
ЖЕЛЕЗЫ НА ДООПЕРАЦИОННОМ ЭТАПЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Челябинск, Россия

Резюме. Вопрос дооперационной диагностики фолликулярно-клеточных неоплазий щитовидной железы остается актуальной проблемой. На основе собственных данных, полученных при комплексном морфологическом исследовании и изучении профиля микроРНК операционного материала фолликулярной опухоли щитовидной железы неопределенного потенциала злокачественности ($n=98$), выделен ряд диагностических предикторов злокачественных потенциалов и разработано 2 модели для оценки вероятности злокачественности опухоли на основе среднего количества районов ядрышковых организаторов и среднего значения отношения площадь ядра к площади клетки опухоли с применением метода логистического регрессионного анализа. Оценка эффективности предложенных моделей проведена на проспективной группе исследования пациентов ($n=30$) с различной патологией щитовидной железы, объединенных клиническим диагнозом «Узловой зоб» и цитологическим заключением «IV категория по Bethesda».

Фолликулярная опухоль щитовидной железы неопределенного потенциала злокачественности (ФОНЗП) – инкапсулированная или хорошо очерченная опухоль из высокодифференцированных клеток фолликулярного происхождения без изменений ядер, характерных для папиллярной карциномы, но с сомнительной инвазией капсулярной и/или сосудистой. Занимает промежуточное положение между фолликулярной аденомой и фолликулярной карциномой.

В настоящее время основным методом диагностики ФОНЗП является гистологическое исследование операционного материала после удаления узла. До оперативного вмешательства пациенту выставляется клинический диагноз «Узловой нетоксический зоб» на основании анамнеза, осмотра, лабораторных и инструментальных исследований.

Для оценки риска злокачественности узлов и определения дальнейшей тактики на текущий момент врачами используется УЗИ с ультразвуковой классификацией EU-TIRADS, цитологическое заключение аспирата по классификации Bethesda, полученных методов тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ). Цитологический материал оценивается согласно диагностическим критериями по классификации Bethesda, которая определяет дальнейшую тактику ведения пациента, включая повторную ТАБ или хирургическое лечение. Однако цитологическое заключение по Bethesda не является окончательным диагнозом, а лишь указывает на группу, к которой, наиболее вероятно, относится новообразование.

Также на дооперационном этапе в помощь клиническому врачу предлагаются перспективные методы трехмерной визуализации, иммуноморфологические и молекулярно-генетические исследования, в частности, анализ мутаций в генах RAS и BRAF, а также определение профиля микроРНК.

Однако вопрос о тактике лечения пациентов с фолликулярно-клеточными новообразованиями щитовидной железы различной степени злокачественности при этом продолжает оставаться предметом обсуждения. Некоторые исследования придают наибольшую значимость для прогнозирования течения заболевания результатам гистологического исследования, в то время как другие выделяют такие факторы, как размеры опухоли и радикальность хирургического вмешательства. Среди авторов существует разногласие: некоторые из них рекомендуют обширные операции, в то время как другие отдают предпочтение щадящим органосохраняющим. При этом ряд исследователей полагает, что наряду с минимально инвазивной фолликулярной карциномой, ФОНЗП имеют схожий благоприятный прогноз и занимают существенное место в статистике смертности разных стран.

Согласно действующим клиническим рекомендациям, утвержденным приказом Министерства Здравоохранения Российской Федерации (2024), при IV-VI категории цитологического заключения по международной цитологической классификации (Bethesda Thyroid Classification, 2009, 2017) рекомендовано хирургическое лечение. Однако, послеоперационный гистологический диагноз при цитологическом заключении IV по

Bethesda подтверждает злокачественность только в 15-40 % случаев категории IV по Bethesda, что зачастую приводит к избыточным операциям.

Это демонстрирует актуальность данного вопроса, поскольку количество диагностических операций и ассоциированных с ними послеоперационных осложнений, ухудшающих качество жизни пациентов, можно было бы сократить при наличии морфологической верификации диагноза, исключающего наличие злокачественной опухоли.

Для поиска возможности решения данной проблемы путем персонализации лечебной тактики ведения пациента на основе анализа структурных особенностей и исследования молекулярно-генетического профиля ФОНЗП было проведено наше исследование. Для этого на кафедре Патологической анатомии и судебной медицины имени профессора В.Л. Коваленко, кафедре общей и детской хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России с применением архива ГАУЗ ОТКЗ ГКБ №1 г. Челябинска проведено следующее:

1. Изучены особенности экспрессии ряда микроРНК в ФОНЗП с выделением групп опухолей с различным потенциалом злокачественности (n=98);
2. Исследованы гистологический, гистохимический, иммуногистохимический профиль и морфометрические особенности ФОНЗП в группах опухолей с различным потенциалом злокачественности с выделением среди исследованных характеристик диагностически наиболее ценных;
3. Разработаны модели для оценки вероятности злокачественности опухолей щитовидной железы;
4. Проведена оценка эффективности предложенных моделей.

Исходя из поставленной цели, заявленным задачам и запланированному алгоритму в ходе исследования установлено, что:

1. Результаты анализа профиля микроРНК ФОНЗП характеризуют молекулярно-генетическую неоднородность данного новообразования и позволяют выделять опухоли с молекулярно-генетическими характеристиками, соответствующими и не соответствующими злокачественному новообразованию фолликулярно-клеточного происхождения («условно доброкачественные» и «условно злокачественные» варианты этого новообразования) в соотношении 1:1,72;
2. Повышение уровня средних показателей площади, периметра ядра и клетки, а также увеличение ядерно-цитоплазматического соотношения опухолевых клеток являются прогностическими показателями злокачественных потенциалов ФОНЗП;
3. Увеличение среднего количества районов ядрышковых организаторов, появление клеток II типа (пролиферирующие клетки) по классификации J. Crocker et al. (1987) в ткани ФОНЗП свидетельствуют о возрастании пролиферативной активности клеток опухоли от «условно доброкачественных» к «условно злокачественным».

В ходе исследования на основе полученных данных разработано 2 модели для оценки вероятности злокачественности опухоли на основе среднего количества районов ядрышковых организаторов и среднего значения отношения площадь ядра к площади клетки опухоли с применением метода логистического регрессионного анализа.

Модель 1. Переменная отклика – злокачественный потенциал опухоли, предикторная переменная – средние значения отношение площадь ядра/площадь клетки опухолевых элементов (X1).

Уравнение простой логистической регрессии: Вероятность исхода (P) = $1 / (1 + e^{-\text{logitP}})$.

$$\text{logitP} = 3,023 - 6,446 * X1.$$

Если $p > 0,63$, то модель предсказывает злокачественность. Доля правильно спрогнозированных результатов составила 62,2 %.

Модель 2. Переменная отклика – злокачественный потенциал опухоли, предикторная переменная (X2) – Среднее количество гранул районов ядрышковых организаторов.

Уравнение простой логистической регрессии: Вероятность исхода (P) = $1 / (1 + e^{-\text{logitP}})$.

$$\text{logitP} = -2,088 + 1,731 * X2.$$

Если $p < 1,73$, то модель предсказывает злокачественность. Доля правильно спрогнозированных результатов составила 63,2 %.

Применение данных моделей на проспективно набранной группе исследования (куда вошли 30 пациентов с клиническим диагнозом «Узловой зоб» и цитологическим заключением «IV категория по Bethesda», n=30)

продемонстрировало их эффективность. Для этого пациентам была проведена трепанобиопсия опухолевого узла под УЗИ контролем с последующим исследованием биопсийного материала и выявлением или невыявлением морфологических предикторов злокачественности.

В дальнейшем все пациенты проспективной группы, независимо от результатов исследования трепанобиоптатов щитовидной железы, в соответствии с существующими показаниями и действующими клиническими рекомендациями были прооперированы. При этом в 1-й группе (трепанобиоптаты без микроскопических морфологических предикторов злокачественности) после проведенного хирургического лечения были верифицированы изменения щитовидной железы, характерные для доброкачественных поражений органа (аденомы, фолликулярно-узловая болезнь щитовидной железы, узловая форма тиреоидита Хасимото), а во 2-й группе (трепанобиоптаты с микроскопическими морфологическими предикторами злокачественности) – изменения, характерные для злокачественных опухолей щитовидной железы (папиллярная, онкоцитарная карцинома и фолликулярная опухоль щитовидной железы с ядрами папиллярного типа).

Таким образом, результаты исследования биопсийного материала совпали с послеоперационным гистологическим исследованием в 100 % случаев. При этом в 70 % случаев (21/30) на операционном материале верифицирован доброкачественный процесс. Следовательно, проведенная операция имела лишь диагностическое значение. Обобщение полученных результатов позволило выявить некоторые морфологические предикторы злокачественности, коррелирующие с последующей гистологической верификацией злокачественного новообразования. Это демонстрирует целесообразность использования предложенной модели для прогнозирования вероятности злокачественности узлового образования щитовидной железы на дооперационном этапе диагностики с перспективой снижения общего числа диагностических операций.

Ионкин Д.А.¹, Степанова Ю.А.¹, Жаворонкова О.И.¹, Чжао А.В.²

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОЧЕТАНИЯ РЧА И КРИОДЕСТРУКЦИИ ПОД УЗ-КОНТРОЛЕМ ЧРЕСКОЖНЫМ ДОСТУПОМ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ

¹ ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России

Москва, Россия

² «Европейский Медицинский Центр»

Москва, Россия

Актуальность. Доказано, что первичный и метастатический рак печени занимают одно из ведущих мест по частоте выявления среди онкологических заболеваний. Резектабельность таких поражений не превышает 15–26 %. Продолжительность жизни пациентов без лечения остается низкой. В связи с этим в лечении данной категории больных желательна комбинация различных методов локальной термодеструкции – криодеструкции (КД), радиочастотной абляции (РЧА) и их различные комбинации.

Цель. Улучшение результатов лечения, качества и продолжительности жизни у больных с первичным и метастатическим раком печени.

Материалы и методы. За период 2022–2023 в НМИЦ хирургии была разработана новая методика комбинированного применения РЧА и КД при злокачественном поражении печени: метастазы КРР-4, ГЦР-1. Методика была применена у 5 больных (мужчин – 4, женщин – 1). Средний возраст больных был 67 лет. Размеры опухолей – от 18 до 30 мм. Все больные с метастазами ранее перенесли резекционные операции на толстой кишке и печени, все пациенты были подвергнуты химиотерапии. У всех больных отмечался высокий риск анестезиологического пособия, и решением консилиума было рекомендовано выполнение малоинвазивного вмешательства под в/в обезболиванием.

В условиях операционной под анестезией при помощи УЗИ находилась безопасная короткая трасса до опухоли. Через 2-мм разрез в брюшную полость до печени вводился сосудистый интрадьюсер диаметром 8 Fr, длиной 11 см. Через интрадьюсер в опухоль вводилась игла-аппликатор для выполнения криодеструкции. Длина рабочей части иглы-аппликатора выбиралась в зависимости от размеров очага. Под УЗ-контролем проводился сеанс быстрой заморозки, затем проходил период пассивной разморозки. Желательно выполнение 3-подобных сеансов: быстрая заморозка-пассивное оттаивание. После извлечения иглы-аппликатора под УЗ-контролем в опухоль вводилась игла-электрод для выполнения РЧА соответствующего размера рабочей части. Проводилась дополнительная термообработка опухолевого узла. Затем постепенно подтягивая интрадьюсер и иглу-электрод, проводилась термообработка пункционного канала. При УЗ-контроле оценивались возможные проявления интраоперационных осложнений. Если по данным УЗИ-контроля создавалось впечатление о неполной термообработке опухолевого узла, было возможно повторить всю комбинацию заново по другой трассе.

В послеоперационном периоде УЗ-контроль осуществлялся на 1-е, 3-и сутки, далее в соответствии с разработанным нами протоколом послеоперационного контроля. МРТ выполнялась в 1-е сутки после вмешательства.

Результаты. Осложнений в интра- и ближайшем послеоперационном периодах отмечено не было. Во всех случаях по данным МРТ область термовоздействия полностью перекрывала опухоль. Средний койко-день после операции составил 2,5 дня. Всем больным в последующем проводилась адьювантная химиотерапия. Все больные живы. Признаков продолженного роста злокачественного новообразования не отмечено.

Выводы. Комбинированная термодеструкция при первичном и метастатическом злокачественном поражении печени у нерезектабельных больных является операцией выбора, в значительной степени улучшающей качество жизни онкологических пациентов и общую выживаемость.

Ионкин Д.А.¹, Степанова Ю.А.¹, Жаворонкова О.И.¹, Чжао А.В.²

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕРМОДЕСТРУКЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹ ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России

Москва, Россия,

² «Европейский Медицинский Центр»

Москва, Россия.

Актуальность. Известно, что результаты лечения злокачественных новообразований (ЗНО) поджелудочной железы (ПЖ), особенно у нерезектабельных больных, остаются неудовлетворительными, что диктует необходимость поиска новых методов лечения и всевозможных комбинаций. С онкологической точки зрения чаще оцениваются только показатели выживаемости. Однако развитие послеоперационных осложнений, даже после минимально инвазивных вмешательств, в значительной степени может влиять на весь послеоперационный период, включая и выживаемость данных пациентов, и качество жизни

Цель исследования. Определить возможность развития послеоперационного панкреатита (ПОП) и меры профилактики после локальной деструкции (ЛД) при ЗНО ПЖ.

Материалы и методы. Лишь 20 % пациентов с ЗНО ПЖ подлежат радикальной операции на момент установления клинического диагноза. В остальных случаях первично диагностируют метастатические (35 %) или местнораспространенные (45–50 %) формы опухоли, при которых может быть показано выполнение альтернативных методов локального воздействия. При ЗНО ПЖ используются термические методы ЛД (РЧА, МВА, лазерная (ЛА) и криоабляция (КД), HIFU) и нетермические методы (необратимая электропарация (НЭ), стереотоксическая лучевая терапия (СТЛТ), фотодинамическая терапия (ФДТ)). Проанализированы собственные результаты выполнения КД и данные мировой литературы использования различных методов ЛД.

Результаты. Методы ЛД при ЗНО ПЖ у нерезектабельных больных носят паллиативный характер, позволяют улучшить качество жизни, а в сочетании с химиотерапией – увеличить показатели выживаемости. На осложнения в послеоперационном периоде обращено внимание лишь в единичных работах. Однако, любые вмешательства на ПЖ сопровождаются значительным количеством послеоперационных осложнений, в первую очередь, ПОП, вплоть до деструктивных форм. Которые сами могут привести даже к летальному исходу, либо быть причиной развития острого кровотечения. После РЧА п/о панкреатит развивается до 50 %, После МВА – 40-50 %, после ЛА – до 20 %, после HIFU – до 20 %. После НЭ послеоперационный панкреатит развивается до 2 %, после СТЛТ – до 15 % после ФДТ – до 10 %.

Выводы. Основными причинами послеоперационных осложнений после применении методов ЛД у больных ЗНО ПЖ являются: начальные этапы освоения методов ЛД, расширение показаний при отборе больных, недостаточное обследование больного перед ЛД, несоблюдение протокола проведения ЛД, неприменение мер профилактики ПОП.

Заключение. Широкое использование новых методов ЛД позволило расширить возможности паллиативного лечения больных ЗНО ПЖ поздних стадий. Все вмешательства на ПЖ, особенно термические, несут в себе риск развития острого п/о панкреатита. Необходимо применять меры профилактики развития острого п/о панкреатита. Следует адекватно проводить отбор больных. Необходимо четко соблюдать протоколы проведения методов ЛД. Следует широко применять предложенную классификацию Marchegiani G. (2022) острого п/о панкреатита.

Исмаилова Н.А., Матвеев И.В., Нотов А.А., Алиев В.А., Глебовская В.В.

«WATCH & WAIT» ПРИ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ – СТРАТЕГИЯ КОНТРОЛЯ ИЛИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ОПТИМИЗМ?

ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова
Департамента здравоохранения г. Москвы»
Москва, Россия

Аннотация. Хирургическое лечение рака прямой кишки, особенно при низком расположении опухоли, нередко сопровождается выраженными функциональными нарушениями, включая расстройства аноректальной и мочеполовой функции. В ряде случаев возникает необходимость формирования постоянной колостомы, что оказывает значительное негативное влияние на качество жизни пациентов. В этой связи в последние годы активно развивается стратегия «Watch & Wait», предполагающая отказ от немедленного хирургического вмешательства у больных с полным клиническим ответом на курс неоадьювантной химиолучевой терапии. Данный метод основан на регулярном клинко-инструментальном мониторинге состояния пациента с возможностью выполнения отсроченной операции в случае местного рецидива. Реализация данной стратегии позволяет избежать операции, избавиться от риска послеоперационных осложнений, формирования постоянной колостомы и связанных с ней функциональных и психоэмоциональных ограничений, а также поддерживать высокий уровень качества жизни при сохранении сопоставимой онкологической эффективности.

Цель. Оценить ранние онкологические и функциональные результаты у пациентов с полным клиническим ответом на неоадьювантную химиолучевую терапию, наблюдаемых в рамках стратегии Watch & Wait, с применением стандартизированного протокола клинко-инструментального мониторинга с интервалом 3 месяца в течение первого года.

Материалы и методы. В МКНЦ им А.С. Логинова в период с 2022 по 2024 год проведено перспективное исследование, в которое включено 11 пациентов в возрасте от 39 до 84 лет с верифицированным локализованным раком прямой кишки II–III стадий cmrT2N0-2M0 на 2-7 см от аноректальной линии, cmrT3-4bN1M0 на 3-4 см от аноректальной линии. Нижний полюс опухоли данным RRS и per rectum располагался на 2–7 см от ануса. Всем пациентам проведена химиолучевая терапия: пролонгированная лучевая терапия СОД 50-54 Гр в режиме фракционирования 1,8–2 гр в сочетании с пероральным приемом капецитабина. Далее в период реализации лучевого эффекта пациентам с cmrT2-4bN1M0 проведена 4 курса консолидирующей химиотерапии по схеме XELOX (капецитабин + оксалиплатин). Через 12-14 недель после завершения химиолучевой терапии проведено комплексное обследование, которое включало МРТ малого таза, эндоскопическое исследование с биопсией, пальцевое ректальное исследование и лабораторные показатели. Первичной контрольной точкой исследования являлась частота локального рецидива. Вторичными — динамика опухолевых маркеров (РЭА, СА 19-9), эндоскопические изменения в зоне ранее определяемого опухолевого очага (рубец, хроническая язва, эпителизация), а также наличие осложнений, связанных с проведенной химиолучевой терапией. Всем пациентам в качестве дополнительной оценки подтверждения полного клинического ответа (cCR) проводилось ПЭТ-КТ. Пациенты наблюдались по программе «Watch & Wait», предусматривающему регулярный мониторинг каждые 3 месяца в течение первого года.

Результаты. Все пациенты перенесли лечение в полном объеме, выраженной токсичности, требующих отмены терапии, не отмечено. У всех больных зарегистрирован полный клинический ответ через 12-16 недель от химиолучевой терапии на основании комплексной оценки результатов всех исследований. У одного пациента опухоль располагалась в нижеампулярном отделе (на 2 см от ануса) прямой кишки, что планировалась экстирпация прямой кишки после завершения химиолучевой терапии. На фоне органосохраняющего лечения был достигнут полный клинический ответ, что позволило избежать крайне травматичную операцию. У 10 из 11 пациентов (88,9 %) в течение медианного периода наблюдения 5 месяцев признаков рецидива заболевания выявлено не было. У одного пациента (11,1 %) в исследуемой группе зарегистрировано прогрессирование заболевания на 10-й месяц после начала лечения в виде местного рецидива. По данным

видеоколоноскопии и МРТ малого таза был отмечен продолженный рост опухоли прямой кишки без признаков отдаленного метастазирования, что обусловило необходимость планового хирургического вмешательства. У остальных пациентов по данным колоноскопии отмечено формирование рубца или хронической язвы на месте первичной опухоли без признаков остаточной болезни. Ни одному пациенту не потребовалось формирование постоянной колостомы на момент наблюдения. Выраженных поздних функциональных нарушений не отмечено.

Заключение. Предварительные данные свидетельствуют о безопасности и потенциальной эффективности стратегии Watch & Wait у пациентов с полным клиническим ответом после неoadьювантной химиолучевой терапии. Отсутствие необходимости в немедленном хирургическом вмешательстве позволяет избежать от риска послеоперационных осложнений, развития синдрома низкой передней резекции прямой кишки, формирования колостомы, что способствует сохранению высокого качества жизни. Полученные результаты подтверждают перспективность данного подхода и обосновывают необходимость его дальнейшего изучения на расширенной выборке с увеличением продолжительности наблюдения.

Кабанов М.Ю.^{1,2}, Яковлева Д.М.¹, Горшенин Т.Л.^{1,2}, Здасюк С.О.¹,
Рощупкин С.С.¹, Русанов Д.С.^{1,2}, Даитова П.Р.¹

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ И КОРРЕКЦИИ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО ГЕНЕЗА

¹ ГБУ СПб «Госпиталь для ветеранов войн»

Санкт-Петербург, Россия

² СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Последние десятилетия отмечены ростом числа больных с заболеваниями гепатопанкреато-билиарной зоны (ГПДЗ) с развитием механической желтухи. В 2020 году Российским консенсусом были четко определены показания к антеградному и ретроградному способам билиарной декомпрессии, а также используемый медицинский расходный материал для их осуществления. Однако в повседневной хирургической практике применяются эндоскопические пластиковые стенты, требующие замены каждые 3 месяца. Обструкция стентов сопровождается рецидивом желтухи, холангитом, что делает невозможным своевременное проведение курсов химиотерапии.

Цели. Улучшить результаты хирургического лечения и уменьшить послеоперационную летальность у пациентов с механической желтухой злокачественного генеза.

Материал. С 2015 по 2024 год нами было пролечено 2443 пациента с механической желтухой. Из них злокачественного генеза было 1407 пациента, доброкачественного – 1036.

Результаты. Наиболее частой причиной злокачественной желтухи был рак головки поджелудочной железы – 720 больных. При злокачественной этиологии желтухи мы применяли двухэтапный подход: первичным вмешательством было чрескожное или эндоскопическое дренирование. За последние 5 лет отмечается тенденция к увеличению эндоскопических вмешательств, что обусловлено, как выводами Консенсуса 2020 года, так усовершенствованием практических навыков эндоскопической службы и парамедицинскими показателями: значимое количество пациентов старшей возрастной группы имеет ограничения в уходе за дренажем. К эксклюзивным миниинвазивным операциям, которые мы выполнили, относятся тонко-тонкокишечный анастомоз посредством SpyGlass и стентирование воротной вены.

Часто встречающимися послеоперационными осложнениями были: холангит, желчеистечение в свободную брюшную полость на фоне миграции дренажа, тяжелый панкреатит с исходом в панкреонекроз. Из редких – гемобилия, поддиафрагмальные абсцессы и клинически значимые подкапсульные гематомы, кровотечения из слизистой желудка, эмпиема плевры. Для своевременной диагностики послеоперационных осложнений в раннем послеоперационном периоде мы разработали алгоритм ведения пациента в послеоперационном периоде. При антеградном супрапапиллярном доступе в течение 12 часов выполняется клинический и биохимический анализы крови с целью исключения кровотечения, оценки динамики желтухи; УЗИ брюшной полости – для оценки регресса билиарной гипертензии, желчеистечения и подкапсульных гематом; фистулография в течение 72 часов для уточнения корректности стояния дренажа и адекватности его функционирования. В случае транспапиллярного дренирования клинический и биохимический анализы крови (с обязательным определением уровня амилазы) должны быть выполнены в течение 6 часов. При повышении уровня амилазы крови в 10 раз и более в зависимости от первичного способа декомпрессии, показано выполнение эндоскопической папилосфинктеротомии или перевод холангиостомического дренажа из транспапиллярного в супрапапиллярный. Также в течение 24 часов выполняем УЗ-контроль. При сохраняющейся билиарной гипертензии показано выполнение ФГДС для оценки адекватности функционирования стента и, при необходимости, выполнение рестентирования.

В современных реалиях в каждом медицинском учреждении используют тот метод декомпрессии, которым лучше владеют его сотрудники и есть материальное обеспечение для его осуществления. По статистике только 10 % пациентов при первичном обращении с опухолями ГПДЗ являются резектабельными. Не каждый пациент готов восполнять потери желчи перорально. Поэтому в настоящее время пациенту, не подлежащему

радикальному хирургическому вмешательству, мы стали более широко предлагать формирование обходных билиодигестивных анастомозов. Лишь при отказе пациента от операции или его коморбидности, мы выполняем реканализацию опухолевой стриктуры или стентирование.

Количество осложнений в настоящее время остается на достаточно низком уровне. При чрескожных вмешательствах это обусловлено более тщательным отбором пациентов на данный способ декомпрессии, предоперационной подготовкой и накоплением опыта хирургами – 1,7 %. При ретроградных операциях процент осложнений также не велик и составил 3,7 %.

Выводы. Наличие современного оборудования и специалистов позволяет значимо расширить спектр возможностей применения малоинвазивных вмешательств у онкологических пациентов. Использование малоинвазивных в том числе гибридных методик является прогрессивным направлением коррекции послеоперационных осложнений у онкологических пациентов.

Рекомендации. При нерезектабельном дистальном опухолевом блоке необходимо расширять показания для формирования обходных билиодигестивных анастомозов.

Кавелина А.С., Пащенко С.А., Багдасаров К.М.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЦИТОДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Донецк, Россия

Узловые образования щитовидной железы, выявляемые у 48 % пациентов при плановых обследованиях, требуют точной дифференциации доброкачественных и злокачественных процессов. Тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАПБ), оставаясь «золотым стандартом» диагностики, сопряжена с субъективностью интерпретации и риском ошибочных заключений. Это может приводить к неоправданным операциям или задержке лечения. Целью работы стала оценка эффективности сверточной нейронной сети (СНС) для автоматизированной бинарной классификации микрофотографий цитопрепаратов: папиллярного рака (ПР) и доброкачественных узлов (ДУ).

На основе 2364 микрофотографий ТАПБ-препаратов от 212 пациентов (1597 ПР, 767 ДУ) была разработана СНС с использованием TensorFlow 2.15.0. Модель обучалась на данных, включающих вариации качества изображений (окраска по Май-Грюнвальду-Романовскому, увеличения 100–400×), что обеспечивает адаптивность к реальным клиническим условиям. Для ПР модель достигла точности 89.3 % и чувствительности 92.4 %, для ДУ — 83.3 % и 77.4 % соответственно. Показатель AUC составил 0.91 (отдельные изображения) и 0.94 (анализ на уровне пациентов), подтверждая высокую дифференцирующую способность. Критически важным результатом стала минимальная доля ложноотрицательных заключений по ПР (7.6 %), что снижает риск пропуска злокачественных процессов.

Предложенный подход решает ключевые проблемы цитодиагностики: снижает зависимость от человеческого фактора, ускоряет анализ и минимизирует опасные диагностические ошибки. Высокая чувствительность к ПР (92.4 %) особенно ценна, так как ложноположительные результаты при ДУ менее критичны, чем пропуск рака. Модель адаптирована к работе со стандартными (не жидкостными) мазками, что расширяет ее применение в регионах с ограниченными ресурсами. Интеграция таких систем в практику позволит врачам сосредоточиться на сложных случаях, используя ИИ как инструмент второго мнения. Дальнейшее развитие включает обучение на мультицентровых датасетах для охвата большего спектра патологий и оптимизацию классификации ДУ. Внедрение ИИ в цитологию соответствует глобальным трендам цифровизации медицины, повышая безопасность пациентов и эффективность скрининга.

Каганцов И.М.^{1,2}, Кашина Е.А.^{1,2}, Пелих К.И.^{1,3}**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМИНЕФРЭКТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ
С ОБСТРУКТИВНЫМИ УРОПАТИЯМИ УДВОЕННОЙ ПОЧКИ**¹Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия²Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Россия³ГБУЗ «Детская городская больница №22»
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Выбор органосохраняющей или органосохраняющей методик лечения пациентов детского возраста с обструктивными уропатиями при полном удвоении почки остается обсуждаемой и спорной проблемой, что делает анализ результатов хирургической коррекции важной задачей.

Материалы и методы. В период с 2014 по 2023 год на базе ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, ГБУЗ ДГМ КСЦВМТ, ГБУЗ «Детская городская больница №22», РДКБ г. Сыктывкар было выполнено 44 лапароскопических геминефрэктомии по поводу обструктивных уропатий удвоенной почки. Медиана возраста составила 12 месяцев. Соотношение девочек и мальчиков – 1,9:1. Основной уропатией, ставшей показанием для геминефрэктомии, стал обструктивный мегауретер сегмента (75 %).

Результаты. Интраоперационных осложнений не было. В раннем послеоперационном периоде у одного ребенка отмечалось длительное отделяемое по паранефральному дренажу (купировалось самостоятельно). В позднем послеоперационном периоде выявлены следующие осложнения: формирование кисты в проекции удаленного сегмента (2,3 %), что потребовало ее лапароскопической фенестрации; пузырно-мочеточниковый рефлюкс в оставшийся сегмент (6,9 %), приведший к реимплантации мочеточника; рефлюкс в культю мочеточника (2,3 %), не потребовавший каких-либо вмешательств; снижение функции оставшегося сегмента до 23 % (2,3 %), а также полная потеря функции сегмента (4,6 %), что привело к необходимости нефрэктомии.

Обсуждение. Среди основных радикальных методов хирургической коррекции обструктивных уропатий удвоенной почки (к которым также относится уретероцистонеоимплантация и уретероуретеростомия), геминефрэктомия до сих пор занимает значимое место. Однако именно она приводит к возникновению тяжелых осложнений в виде утраты функции оставшегося сегмента, что отмечено как мировыми исследователями, так и отечественными авторами. Продемонстрированная группа пациентов подтверждает данные литературы, ставя под сомнение целесообразность данной операции.

Выводы. В связи с развитием тяжелых осложнений после проведения геминефрэктомии органосохраняющие методики (уретероцистонеостомия, уретероуретеростомия) являются достойной ее альтернативой, обеспечивая сохранение функции обоих сегментов.

Каганцов И.М.^{1,2}, Пелих К.И.^{1,3}, Кашина Е.А.^{1,2}

МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С КЛАПАНОМ ЗАДНЕЙ УРЕТРЫ

¹Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

²Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Россия

³ГБУЗ «Детская городская больница №22»
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Клапан задней уретры – тяжелая врожденная патология, несвоевременное лечение которой может привести к прогрессивному нарушению функции почек, рецидивирующему течению пиелонефрита. Корректная антенатальная диагностика, правильное ведение (в том числе трансуретральная резекция клапана) в неонатальном периоде могут помочь избежать тяжелых осложнений в дальнейшей жизни пациента.

Материалы и методы. В период с 2020 по 2025 год на базе ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России было прооперировано 27 пациентов с клапаном задней уретры. Всем детям диагноз был заподозрен в антенатальном периоде по данным УЗИ, в связи с чем роды происходили на базе перинатального центра. Сразу после рождения всем пациентам был установлен катетер Foley 6Fr с целью декомпрессии мочевых путей. У 13 новорожденных (48,1 %) были признаки почечного повреждения в виде параклинических сдвигов. Всем детям в возрасте 3 недель выполнена трансуретральная резекция клапана задней уретры, через 10 дней – повторная цистоскопия с целью оценки радикальности операции (при необходимости – повторная резекция).

Результаты. Интра- и послеоперационных осложнений не было. Радикальность рассечения створок клапана достигнута в 100 % случаев. Лишь трое детей в динамике потребовали наблюдения по поводу хронической болезни почек, один из которых – в диализном центре (получает перитонеальный диализ). Пяти пациентам (18,5 %) через 6-12 месяцев после рассечения клапана потребовалось проведение уретероцистостомии в связи с сохранением пузырно-мочеточникового рефлюкса высокой степени.

Обсуждение. Несвоевременность диагностики и оказания помощи пациентам с клапаном задней уретры могут привести к грубым нарушениям уродинамики верхних и нижних мочевых путей, развитию тяжелого пузырно-зависимого пузырно-мочеточникового рефлюкса, прогрессированию хронической болезни почек. Трансуретральная резекция клапана в неонатальном периоде позволила снизить частоту нарушения функции почек с 48,1 % после рождения до 11,1 % после проведенного малоинвазивного оперативного лечения.

Выводы. Трансуретральная резекция клапана задней уретры, выполненная в неонатальном периоде, позволяет восстановить уродинамику нижних мочевых путей и значительно улучшить прогнозы, касающиеся функции почек.

Калиниченко А.Ю., Иванов Н.А., Каменцева С.В., Шибанова Ю.Л.,
Коровина Е.В., Зубов А.М., Пашков Д.И., Клишин И.М., Куринный В.А., Сацукевич Д.В.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАПАРОЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОТОМИИ С ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЕЙ (РАНДЕВУ) У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ И ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СКОРОПОМОЩНОГО СТАЦИОНАРА

ФГБУ «Клиническая больница №1» (Волынская) Управления делами Президента РФ
Москва, Россия

Актуальность. По данным мировой литературы, сочетание острого холецистита (ОХ) и холедохолитиаза выявляется у 2,9-19 % всех пациентов с желчнокаменной болезнью. Безусловно, причиной такой разницы в частоте выявления холедохолитиаза у больных с острым холециститом является различный подход к предоперационной диагностике, однако, частота выявления холедохолитиаза у больных с острым холециститом заставляет искать все новые варианты хирургического лечения. Национальные клинические рекомендации МЗ РФ «Желчнокаменная болезнь» предлагают к применению в практике 4 методики хирургического лечения. Одномоментные: лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) и холедохолитотомия; ЛХЭ и интраоперационная эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с литэкстракцией. Двухмоментные: первый этап: ЭПСТ, литэкстракция, второй этап-ЛХЭ; первый этап: ЛХЭ, второй этап-ЭПСТ, литоэкстракция.

Цель исследования. Анализ результатов лечения пациентов с ОХ и холедохолитиазом. Определение места одномоментных и двухмоментных методик хирургического лечения. Улучшение результатов хирургического лечения пациентов с ОХ и холедохолитиазом.

Материалы и методы. В клинической больнице №1 УД Президента РФ в практику лечения больных с острым холециститом в сочетании с холедохолитиазом внедрены различные методики. Критериями включения в исследование являлись: пациенты с острым холециститом Tokyo Grade I-II, с бессимптомным холедохолитиазом, а также с холедохолитиазом, осложненным механической желтухой класс тяжести А, степени легкой и умеренной. Критериями исключения являлись острый холецистит Grade 3, механическая желтуха класса тяжести В и С, пациенты с механической желтухой, вызванной не калькулезным поражением холедоха, острым билиарным панкреатитом, а также группа пациентов, которым лапароскопическая холецистэктомия не была выполнена в одну госпитализацию с ЭПСТ и литоэкстракцией. Всего с 2021 года в клинике выполнено 31 лапароэндоскопическая папиллотомия с холецистэктомией (Рандеву)- группа 1. За этот же период по двухмоментной методике (первый этап ЭПСТ с литоэкстракцией, второй этап- ЛХЭ) пролечено 48 пациентов- группа 2. Группы пациентов были сопоставимы по полу, возрасту, течению заболевания. Для оценки использовались следующие критерии: частота развития послеоперационного панкреатита, общее время хирургической операции, частота других послеоперационных осложнений (желчеистечение, перфорация, кровотечение), длительность стационарного лечения.

Всем пациентам с диагнозом «острый холецистит» с наличием мощных и очень мощных предикторов риска холедохолитиаза, что соответствовало высокому и промежуточному классам риска холедохолитиаза в обязательном порядке выполнялось магнитно-резонансная холангиография (МРХГ). При подтверждении диагноза холедохолитиаз пациенты направлялись на хирургическое лечение. С 2021 года в клинике применяется методика лапароэндоскопической папиллотомии с холецистэктомией (Рандеву). Данная операция выполняется силами двух бригад – хирургической и эндоскопической. Операция выполняется в стандартной операционной с использованием ЭОП. В положении пациента на спине в условиях эндотрахеального наркоза в типичных для лапароскопической холецистэктомии точках выполняется доступ в брюшную полость. После диагностической лапароскопии и мобилизации шейки желчного пузыря в рамках критериев CVS выполняется клипирование дистальной части пузырного протока, пузырный проток вскрывается ножницами, после установки катетера для холангиографии в проксимальную часть пузырного протока, выполняется антеградная холангиография с оценкой содержимого желчных протоков. После проведения холангиографии через холангиографический катетер или непосредственно через вскрытый пузырный проток заводится гидрофильная струна проводник диаметром 0,035, длиной 3,8 метра. Заведение струны под контролем ЭОП,

одновременно в вертикальную часть 12 п.к. проводится операционный дуоденоскоп. После проведения струны в просвет двенадцатиперстной кишки последняя захватывается и проводится через рабочий канал дуоденоскопа, проводится канюляция холедоха папилотомом, выполняется ЭПСТ и литоэкстракция. Клипится проксимальная часть пузырного протока, контрольное контрастирование желчных протоков и холецистэктомия от шейки. При необходимости операция завершается дренированием брюшной полости.

Результаты. В группе 1 (31 пациент) осложнений таких как острый панкреатит, кровотечение из зоны ЭПСТ, ложа удаленного желчного пузыря не наблюдалось. Среднее время операции лапароэндоскопическая папиллотомия с холецистэктомией (Рандеву) составило 129,1 минуты (89-191 минуты), среднее время стационарного лечения составило 4,1 койко-дня (3-7 койко-дней). Максимальное время операции отмечалось на этапах внедрения методики в 2021 и 2022 годах, преимущественно было связано не с техникой самой операции, а с организационными вопросами- расстановка оборудования в операционной, момент начала интраоперационной дуоденоскопии. Длительность стационарного лечения свыше 4 койко-дней была обусловлена необходимостью продолженного медикаментозного купирования гипербилирубинемии. В группе 2 (48 пациентов) у 3 пациентов (6,2 %) развился острый панкреатит, потребовавший увеличения сроков стационарного лечения (Clavien-Dindo II ст). Кровотечений из зоны папиллотомии не было. Для учета продолжительности операции принималось время, затраченное для выполнения двух отдельных оперативных вмешательств – эндоскопической папиллосфинктеротомии с литоэкстракцией и лапароскопической холецистэктомии. Среднее время обеих операций составило 118,4 минут (84-207 минут). Средняя продолжительность стационарного лечения составила 5,7 койко-дней (4-12 койко-дней).

Выводы. Методика лапароэндоскопической папиллотомии с холецистэктомией (Рандеву) у больных с ОХ и холедохолитиазом является современным и безопасным методом лечения. Одномоментную методику целесообразно применять в группе пациентов с ОХ Tokyo Grade I-II, с бессимптомным холедохолитиазом, а также с холедохолитиазом, осложненным механической желтухой класс тяжести А, легкой и умеренной степени. Данная методика позволяет снизить количество послеоперационных осложнений, таких как острый панкреатит за счет точной канюляции желчных протоков, сводя к минимуму необходимость атипичной папиллосфинктеротомии, а также вероятность «слепой» канюляции желчных протоков и контрастирования главного панкреатического протока. Применение одномоментной методики лечения пациентов с острым холециститом и холедохолитиазом достоверно сокращает продолжительность стационарного лечения, способствует ранней реабилитации пациентов в послеоперационном периоде. После освоения методики время операции сопоставимо, а в некоторых случаях меньше суммарного времени операции при двухэтапном лечении. В условиях многопрофильного скоромощного стационара, где активно применяются ретроградные эндоскопические вмешательства на желчных протоках, рутинно выполняются лапароскопические операции, внедрение лапароэндоскопической папиллотомии с холецистэктомией (Рандеву) требует лишь организационных мероприятий без дополнительных финансовых затрат.

Каманин А.А., Богданов П.И., Османов З.Х., Номоконов Д.Г., Костюков В.В., Корольков А.Ю.,
Морозов В.П.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ БОЛЕЗНИ КРОНА

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
Первый Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет
имени И.П. Павлова Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Диагностика болезни Крона занимает от полутора до 3 лет с момента появления первых симптомов заболевания. Четких диагностических критериев по настоящее время не существует. В связи с чем, больные с уже возникшими осложнениями болезни Крона часто оперируются в общехирургических стационарах, а не в профильных центрах ВЗК. Но даже в профильных центрах, несмотря на то что клинические рекомендации РФ и положения ЕССО рекомендуют выполнение лапароскопических операций, многие хирурги при лечении осложнений БК по-прежнему предпочитают открытые операции. Этому способствует спаечный процесс, а также работа в воспаленных полнокровных тканях с наличием внутренних и наружных свищей и абсцессов. Так, исследование Connelly Т.М., проведенное в 2022 году, показало, что лапароскопические операции при БК были применены лишь у 194 пациентов из 906 (21,4 %). Проведенный анализ в рамках американской национальной программы улучшения качества хирургической помощи на более, чем 1900 илеоцекальных резекциях при БК показал, что лишь в 34 % случаев операции выполнялись лапароскопическим способом.

Цель. Определение преимуществ и разработка показаний и противопоказаний для применения лапароскопических операций при осложнениях болезни Крона.

Методы. Были проанализированы результаты хирургического лечения 102 пациентов, которые были оперированы в НИИ хирургии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова по поводу осложнений болезни Крона. Операции были проведены у 59 пациентов по поводу стриктурирующей формы БК (В2, Монреальская классификация БК), у 38 пациентов – по поводу пенетрирующей формы БК (В3), у 5 пациентов в связи с развитием рефрактерности к проводимой терапии при воспалительной форме БК (В1). У 52 пациентов диагностирован илеит (L1), у 10 пациентов – колит (L2), у 38 пациентов – илеоколит (L3).

Результаты. Лапароскопическая операция была выполнена у 67 пациентов (65,7 %), открытым способом оперированы 35 пациентов (34,3 %). У 53 больных эндовидеохирургическая операция была начата и завершена лапароскопически, у 14 больных потребовалась конверсия доступа. Время лапароскопических операций, выполненных в полном объеме, оказалось меньше, чем при открытой, и составила 141 минуту (SD=58) против 204 минут (SD=104) при открытой операции. Кровопотеря при выполнении лапароскопических операций оказалась в три раза меньше, чем при открытых – 90 мл (SD=29) против 306 мл (SD=130). Уровень С-реактивного белка, как интегрального показателя агрессии операции после лапароскопических операций составил 54,098 мг/л, против 78,439 мг/л ($p=0,004$) при открытых операциях. По результатам исследования к относительным противопоказаниям для выполнения лапароскопических операций стали относить: выраженный спаечный процесс, плотный и неподвижный инфильтрат в брюшной полости, обширный инфильтрат подвздошной кишки, включающий и левую половину толстой кишки, наличие абсцесса в брюшной полости. Однако начинать операцию во всех случаях рекомендуем с диагностической лапароскопии. Лапароскопические операции у больных с БК должны выполняться только хирургами, имеющими опыт хирургического лечения пациентов с БК, понимающими клинические и патогенетические особенности БК.

Выводы. Лапароскопические технологии в лечении хирургических осложнений болезни Крона позволяют минимизировать операционную травму и достоверно снизить риски активации иммуно-воспалительных реакций в раннем послеоперационном периоде.

Капралов С.В.¹, Полиданов М.А.^{2,3}, Волков К.А.¹, Данилов А.Д.¹, Петрунькин Р.П.², Кашихин А.А.²,
Цуканова П.Б.²

ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России,
кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Саратов, Россия

²ЧУОО ВО «Университет «Реавиз», научно-исследовательский отдел,
кафедра медико-биологических дисциплин
Санкт-Петербург, Россия

³ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Самара, Россия

Резюме. Цирроз печени сопровождается нарушениями портального кровотока, развитием портальной гипертензии, приводящей к возникновению портосистемных анастомозов и гипердинамического типа кровообращения. При этом портальная гипертензия в своем развитии обгоняет печеночную недостаточность, замыкая порочный круг: каждый эпизод кровотечения из варикозных вен пищевода через гипоксию и всасывание продуктов разложения крови усугубляет печеночную недостаточность. Купирование портальной гипертензии разрывает этот порочный круг, позволяет существенно продлить жизнь пациента и улучшить ее качество. В связи с чем, в настоящее время актуальными являются исследования способов коррекции портальной гипертензии при циррозе печени.

Введение. В настоящее время достигнут значительный прогресс в изучении патогенеза, диагностики и лечения цирроза печени, однако проблема хронических диффузных заболеваний печени еще далека от разрешения, а многие ее аспекты требуют дальнейшего глубокого изучения. При этом одним из важных звеньев патогенеза цирроза печени является структурная перестройка долек печени с разобщением портального притока и кавального оттока крови, что приводит к прогрессирующей портальной гипертензии. В связи с чем, в настоящее время актуальными являются исследования способов коррекции портальной гипертензии при циррозе печени.

Цель. Экспериментально обосновать способ лечения синдрома портальной гипертензии при циррозе печени.

Материалы и методы. Были проведены серии экспериментов на белых крысах-самцах породы «Стандарт» в количестве 80 штук, массой 200±50 г. Предварительно у лабораторных животных моделировали цирроз печени по ранее разработанной методике, суть которой заключалась в интраоперационном введении 0,3–0,5 мл 60–79 % раствора этанола под глиссонову капсулу в паренхиму печени животного. Благодаря данной методике цирроз моделируется в срок 14 суток от проведения эксперимента у 100 % животных и имеет выраженные морфологические (макро- и микроскопические) признаки.

В дальнейшем осуществлялась лазерная несквозная фенестрация зоны цирроза под воздействием твердотельного лазера (лазерный аппарат Lasermid 1-10 (Россия), ближнего инфракрасного диапазона) длиной волны 1064 нм, мощностью 7–8 Вт на измененную область печени воздействовали излучением, путем создания несквозных лазерных каналов на измененном фрагменте печени. Через 14 суток животных выводили из эксперимента, иссекали фрагменты измененной печени после лазерного воздействия. Для проведения гистологического исследования кусочки печени предварительно фиксировали в 12 % формалине, парафинизировали, после чего нарезали на микротоме и окрашивали гематоксилином и эозином, а также по Ван-Гизону и впоследствии исследовали под микроскопом «Olympus» «BX43F» (Япония).

Результаты исследования. При морфологических исследованиях, выполненных на разных сроках течения эксперимента, наблюдали формирование микроканалов глубиной 3–4 мм с коагуляционным некрозом – сразу после лазерной фенестрации и затем – в течение первых двух-трех суток. При этом ни в одном наблюдении не наблюдали кровоизлияния в паренхиму печени, что свидетельствовало о безопасности методики. При

дальнейшем наблюдении в течение 14 дней наблюдали развитие грануляционной ткани в созданных лазером микроканалах с выраженным неоангиогенезом и появлением молодых гепатоцитов в зоне повреждения вне печеночных долек. При сроке наблюдения в течение трех недель и более наблюдали морфологические признаки регенерации печени с восстановлением ее долек. В ходе гистологического исследования обращало на себя внимание сужение и укорочение соединительнотканых септ и уменьшение функциональных волокон в портальных трактах. Неоангиогенез, обусловленный существенной перестройкой внутриорганный сосудистой системы печени при циррозе в портальных трактах и септах у лабораторных животных, достоверно ($p < 0,05$) увеличился с $7,22 \pm 0,15$ до $9,23 \pm 0,18$ в течение 14 дней. Во всех препаратах среди вновь сформированных сосудов регистрировались мелкие артерии (12,9 %), вены (30,2 %), сосуды микроциркуляторного русла, на долю которых пришлось 62,5 %. Также было отмечено сохранение контуров долек печени, которые также можно определить по положению двух структур: триад междолькового уровня, которые находятся на стыке долек, и центральной вены, расположенной в центре каждой дольки.

Заключение. Таким образом, изучение морфологии микроканалов на различных сроках показало, что на ранних сроках – сутки-двое – происходит формирование канала под УЗИ контролем с коагуляционным некрозом и отсутствием кровоизлияния в паренхиму (главное достоинство – безопасность метода); на сроке 14 дней – достоверно происходит неоангиогенез и появление молодых гепатоцитов в микроканалах вне печеночных долек; и при сроке 21 сутки и более – регенерация печени с восстановлением долек.

Кисляков В.А.^{1,2}, Шиболденкова К.А.², Мохареб А.А.²

RANPRO В ОЦЕНКЕ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

¹ГБУЗ ГКБ им. А.К. Ерамишанцева ДЗМ
Москва, Россия

²Кафедра госпитальной хирургии с курсом детской хирургии
ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Москва, Россия

Актуальность проблемы. Синдром диабетической стопы – серьезное осложнение сахарного диабета, приводящее к высокому риску ампутаций и инвалидизации. Эффективность лечения нейروпатической формы синдрома диабетической стопы зависит от точной оценки состояния раны и динамики заживления. В последнее время технологии искусственного интеллекта прочно внедряются во многие области медицины и, в частности, в хирургию. Мобильные приложения становятся важным инструментом для анализа раневого процесса. Одним из таких приложений для быстрого, точного и объективного мониторинга ран является RANPRO.

Цель исследования. Сравнить эффективность мобильного планиметрического приложения RANPRO и линейной планиметрии в мониторинге раневого процесса при лечении гнойно – некротических поражений мягких тканей нейروпатической формы синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы исследования. В проспективное сравнительное исследование были включены пациенты с гнойно – некротическими поражениями мягких тканей нейروпатической формы синдрома диабетической стопы, с сахарным диабетом 1–го и 2–го типа в возрасте от 30 до 55 лет, со степенью поражения стопы II–IV по шкале Вагнера, оперированных с данной патологией в условиях отделения гнойной хирургии ГКБ им. А.К. Ерамишанцева № 20 г. Москвы в период с января 2025 года по июнь 2025 года. Критерии исключения: нейроишемическая/смешанная формы синдрома диабетической стопы, тяжелая коморбидность. Объем выборки составил 50 пациентов, которые были разделены на 2 сопоставимые группы. I группа – основная (n=25), II группа – сравнения (n=25). Из всех 50 больных 18 % (n=9) составили женщины, мужчины составили 82 % (n=41). По возрастному составу отмечалось преимущественное преобладание больных в возрасте от 55 до 46 лет – 48 % (n=24), от 45 до 36 лет – 34 % (n=17), от 35 до 30 лет – 18 % (n=9). В основной группе производилась фотофиксация ран с использованием мобильного планиметрического приложения RANPRO с калибровочной линейкой и автоматическим расчетом площади раны и анализом состава тканей (процент грануляций, некроза, фибрина). Фотографии загружались в мобильное приложение, выбирался центр калибровочной линейки, выделялась зона раневого дефекта, приложение анализировало раневой дефект по цветовому составу фотографии и производило расчет площади раны и состав тканей в процентах грануляций, некроза и фибрина. В контрольной группе применялся традиционный метод – линейная планиметрия раны (измерение длины, ширины с последующим расчетом по геометрическим формулам) и визуальная оценка раны. Оценка динамики площади раны и состава тканей в обеих группах производилась в день поступления и выполнения оперативного вмешательства – 1–й день, на 3–4 день госпитализации и на 7–10 день госпитализации перед выпиской пациента.

Результаты исследования. Временные затраты: RANPRO показало достоверное сокращение времени оценки раны (1.2 ± 0.3 мин) по сравнению с линейной планиметрией (4.5 ± 1.1 мин). Удобство использования: врачи отделения оценили RANPRO как «очень удобный инструмент» (средний балл по шкале Ликерта 5/5), отметив простоту фотофиксации, быстрый расчет площади раны, визуализацию динамики раневого процесса, возможность архивации данных в картотеке пациентов. Точность: RANPRO продемонстрировал высокую степень корреляции с эталоном ($r = 0.98$, $p < 0.001$), превосходя линейную планиметрию ($r = 0.79$, $p < 0.05$). Критерий Бланда – Алтмана подтвердил меньшую систематическую ошибку приложения RANPRO (средняя разница: -0.2 см^2 ; 95 % ДИ: $-0.5-0.1$), против линейного метода (средняя разница:

– 1.8 см²; 95 % ДИ: –3.2–0.4). Средняя погрешность измерения приложения RANPRO составила 2,1 % против 18,7 % при линейной планиметрии. Объективность: автоматическое контурирование в приложении RANPRO исключило субъективность, присущую выбору границ и измерению линейных размеров оператором.

Функциональные преимущества. Документирование и анализ: автоматическая генерация отчета с фотоархивом, построение графиков динамики и хранение данных пациентов в картотеке приложения RANPRO значительно снизило риск ошибок ручной записи, свойственной линейной планиметрии и упростило ретроспективный анализ. Риск ошибки: RANPRO – низкий (автоматический контур), линейная планиметрия – высокий (субъективный выбор длины, ширины, зависит от оператора). Оценка тканевого состава: RANPRO – представлял возможность количественной оценки динамики % грануляций, некроза, фибрина, недоступную при стандартном методе. Морфология ран: RANPRO эффективно анализировало раны любой сложной формы (с наличием подрывных краев, карманов), в то время как линейная планиметрия применима только к простым геометрическим фигурам.

Обсуждение результатов исследования. Проведенное исследование убедительно доказывает значимое превосходство мобильного планиметрического приложения RANPRO над традиционной линейной планиметрией. Низкая погрешность (2.1 %) и высокая корреляция ($r=0.98$) делают приложение RANPRO надежным инструментом для измерения площади ран любой конфигурации, минимизируя оператор – зависимую вариабельность – ключевую проблему линейных методов. Способность RANPRO автоматически анализировать тканевой состав раны позволяет не только отслеживать изменение размера, но и объективно оценивать качество заживления, что важно для своевременной коррекции терапии. Персонализированная картотека пациентов и наглядная визуализация динамики упрощает и ускоряет анализ раневого процесса. Линейная планиметрия не располагает возможностью фиксировать качественные изменения тканей, обладает низкой точностью для ран сложной формы, характеризуется субъективностью при определении размеров раны, необходимостью затрат времени на ручную запись результатов в медицинскую карту и ее поиск для сравнения с предыдущими измерениями для оценки динамики заживления. Выявленные преимущества RANPRO – точность, объективность тканевой оценки, скорость и удобство документирования способствуют более обоснованному и своевременному принятию клинических решений.

Заключение. В современных условиях предпочтительно применение цифровых технологий, обеспечивающих объективность и детализацию анализа раневого процесса. Мобильное планиметрическое приложение RANPRO доказало, что оно является точным, быстрым и высоко воспроизводимым инструментом для оценки раневого процесса и динамики заживления у пациентов с гнойно – некротическими поражениями мягких тканей нейропатической формы синдрома диабетической стопы. Приложение существенно превосходит традиционные методы планиметрии по скорости получения и обработки результатов и удобству использования в клинической практике.

Рекомендации. Внедрение подобных цифровых технологий на базе искусственного интеллекта позволят разрабатывать персонализированный мониторинг раневого процесса при диабетических ранах, повышая эффективность их лечения.

Климов А.В., Аванесян Р.Г., Королев М.П., Антипова М.В., Федотов Л.Е., Спесивцев Ю.А., Миронова Н.Р.,
Бечвая Л.Д., Бакасова Е.О., Горовой М.Е.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДИВЕРТИКУЛА ЦЕНКЕРА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская Мариинская больница»
Санкт-Петербург, Россия

Введение. В настоящее время все направления хирургических специальностей стремятся к применению минимально инвазивных методик в лечении больных. Отмечается всеобщая тенденция перехода от традиционных травматических операций к манипуляциям с малотравматичным доступом и оперативным приемам. Прошло почти 260 лет со дня первого описания дивертикула глоточно-пищеводного перехода, за это время произошла эволюция применяемых методов диагностики и лечения. С конца XX века началось бурное развитие современных технологий в медицине, активно развиваются различные отрасли медицины, среди которых значимое место занимает гибкая эндоскопия. Применение гибкой эндоскопии с ее современным оснащением показывает хорошие результаты в лечении дивертикула Ценкера. В последние десятилетия наступила новая эпоха в лечении дивертикула Ценкера, обусловленная возможностями аппаратуры и разработанными методиками лечения доброкачественных заболеваний пищевода. В мировой и Российской литературе имеется множество публикаций об успехах применения гибкой эндоскопии в лечении данного заболевания. В эволюции лечения дивертикула Ценкера можно выделить 5 основных периодов. Первое описание дивертикула Ценкера, описание симптомов, клинических проявлений и первые попытки хирургического лечения (1764–1917 гг.). Активное применение удачных хирургических методов лечения и их модификаций (1917–1980 гг.). Применение гибкой эндоскопической ассистенции при открытых операциях (1980–2005 гг.). Применение ригидного дивертикулоскопа (1993 г.). Применение гибкой эндоскопии в лечении дивертикула Ценкера. Эндоскопические методы лечения дивертикула Ценкера. В настоящее время эффективность миниинвазивных методов лечения очевидна. Однако применение данных методик лечения должно осуществляться в стационарах, оснащенных современной эндоскопической аппаратурой, эндоскопической операционной и опытных специалистов, имеющих навыки лечения доброкачественных заболеваний пищевода как традиционными методами, так и современными минимально инвазивными способами. Данные методики должны применяться врачами высокой квалификации, владеющих методами оперативной эндоскопии и хирургическими методами лечения. В различных клиниках России применяются как открытые, так и миниинвазивные методы лечения дивертикула Ценкера. Количество эндоскопических операций с каждым годом увеличивается. В клиниках, использующих традиционное хирургическое лечение дивертикулов пищевода, операции проводят с применением эндоскопической интраоперационной ассистенцией. В настоящее время наиболее оптимальными способами миниинвазивного лечения дивертикула Ценкера с применением гибкой эндоскопии являются методы рассечения нижней порции крикофарингеальной мышцы. К таким методам относятся: эндоскопическое рассечение слизистой оболочки и нижней порции крикофарингеальной мышцы (применяется на территории РФ с 2009 года) и тоннельная методика эндоскопического лечения дивертикула Ценкера, которая разработана коллективом ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова» в 2017 году. Врачами используются обе методики лечения, а также комбинированный метод лечения. В научной литературе имеется сравнение результатов лечения данными методами. Отмечено преимущество применения тоннельной методики, которое заключается в лучшем визуальном контроле при выполнении септотомии. А также отмечено и удобство проведения операции с применением дуолепестковой трубки, которая обеспечивает фиксацию «мостика» между дивертикулом и пищеводом, и выполняет каркасную функцию, что позволяет проводить манипуляцию без инсuffляции. Некоторые специалисты проводят септотомию без сведения краев слизистой оболочки образовавшегося дефекта. Таким образом, вопросы, связанные с выбором метода лечения дивертикула Ценкера, уровнем рассечения верхнего пищеводного сфинктера и необходимостью устранения дефекта слизистой оболочки, остаются дискуссионными. В нашей клинике применяются эндоскопические методы лечения со сведением краев слизистой оболочки после выполнения миотомии

с помощью клипс с целью восстановления анатомической целостности пищевода и профилактики инфекционных осложнений. На начальных этапах освоения методики мы заканчивали операцию постановкой назогастрального зонда для питания больных и профилактики инфицирования раны. В последние годы установка назогастрального зонда применяется только в случае технических сложностей при проведении операции. При больших размерах дивертикула Ценкера, оправданными являются двухэтапные, а в ряде случаев и трехэтапные вмешательства. Стремление к одномоментному пересечению всех волокон нижней порции крикофарингеальной мышцы, приводит к работе в средостении и повышает опасность развития осложнений. В ряде случаев целесообразно разделить данную операцию на этапы.

Материалы и методы. В клинике общей хирургии с курсом эндоскопии Санкт-Петербургского государственного медицинского педиатрического университета на базе СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» имеется опыт 274 операций по устранению дивертикула Ценкера. Традиционное хирургическое лечение было проведено 61 (22,3 %) больному, 213 (77,7 %) пациентам выполнены миниинвазивные операции с использованием гибкой эндоскопии. В 2009 году в нашей клинике была выполнена первая в России эндоскопическая операция при дивертикуле Ценкера с применением гибкой эндоскопии, с данного момента мы отдаем предпочтение минимально инвазивным методам лечения дивертикула Ценкера.

Хирургическое лечение дивертикула Ценкера заключается в рассечении верхнего пищеводного сфинктера, что обусловлено этиологией возникновения дивертикула Ценкера – гипертрофии нижней порции крикофарингеальной мышцы, которая и формирует верхний пищеводный сфинктер, а также наличие «слабых» мест. Анатомически имеются два слабых места в глоточно-пищеводном переходе: между нижним сжимателем глотки (*m. constrictor pharyngis inferior*) и перстневидно-глоточной мышцей (*m. cricopharyngeus*), и между перстневидно-глоточной мышцей (*m. cricopharyngeus*) и мускулатурой пищевода. Данные анатомические образования носят названия треугольников Ланье–Геккермана и Лаймера–Киллиана. Применяемые современные минимально инвазивные методики лечения дивертикула Ценкера, сводятся к эндоскопическому рассечению нижней порции крикофарингеальной мышцы, полость дивертикула объединяется с просветом пищевода, а избыток слизистой сокращается. Однако при наличии длительно существующего воспаления в дивертикуле и большого размера дивертикулярного мешка, сокращение слизистой оболочки может происходить не полностью. В настоящее время наиболее эффективным миниинвазивным способом лечения дивертикула Ценкера является рассечение нижней порции крикофарингеальной мышцы. Для выполнения рассечения слизистой оболочки и нижней порции крикофарингеальной мышцы необходимо проводить процедуру без инсuffляции или инсuffляции CO₂. При инсuffляции возрастает вероятность послеоперационных осложнений, связанных с попаданием инфицированного воздуха в клетчаточные пространства шеи и груди, однако, допустимо применение инсuffляции углекислым газом. Также нами отмечены значительные технические сложности при работе эндоскопом в области глоточно-пищеводного перехода. Учитывая данные особенности и опыт зарубежных коллег, нами была изготовлена двулепестковая трубка. Данная трубка обеспечивает фиксацию «мостика» между дивертикулом и пищеводом, выполняет каркасную функцию, что позволяет проводить манипуляцию без подачи воздуха через эндоскоп. Для выполнения манипуляции двулепестковая трубка должна свободно гнуться и иметь достаточный просвет для раскрытия клипс. Методика выполнения операции сводится к установке двулепестковой трубки по эндоскопу и струне-направителю. Затем осуществляется рассечение «мостика» между пищеводом и дивертикулом с пересечением нижней порции крикофарингеальной мышцы с помощью игольчатого электроножа. Закрытие дефекта слизистой оболочки осуществляется клипированием. Ранее мы считали обязательной установку назогастрального зонда для питания. Однако с 2016 года зонд устанавливается в редких случаях. Показаниями к установке зонда на данный момент мы считаем наличие большого дивертикула с глубоким рассечением «мостика» между пищеводом и дивертикулом и наличие любых интраоперационных осложнений. К особенностям и интраоперационным сложностям при проведении эндоскопического рассечения нижней порции крикофарингеальной мышцы относятся: при устранении дивертикулов Ценкера больших размеров, во время рассечения слизистой оболочки «мостика» с последующим рассечением нижней порции крикофарингеальной мышцы края раны раскрываются широко, уходя за пределы двулепестковой трубки, что приводит к техническим трудностям при дальнейшем клипировании дефекта. В таких случаях нами производилось этапное клипирование дефекта слизистой оболочки или клипирование осуществлялось с CO₂-инсuffляцией и применением дистального коагулятора; кровотечение из зоны рассечения. Во всех случаях был достигнут стойкий эндоскопический гемостаз. В ряде случаев был выполнен комбинированный эндоскопический гемостаз методом коагуляции и

клипирования. У трех больных мы прибегали к применению CO₂ инсуффлятора с удалением двулепестковой трубки и применением торцевого колпачка с последующим эндоскопическим гемостазом; в раннем послеоперационном периоде отмечали наличие эмфиземы мягких тканей шеи и передней поверхности грудной клетки. Таким больным проводилась усиленная антибактериальная терапия и активное наблюдение за данными пациентами. При контрольном рентгеноскопическом исследовании затеков контраста не было выявлено. Эмфизема разрешалась к 4-5 суткам послеоперационного периода; наличие остаточной полости дивертикула. У ряда больных имелось расширение в области глоточно-пищеводного перехода, при этом клинические проявления, характерные для дивертикула пищевода, отсутствовали. При рентгеноконтрастном исследовании задержки контрастного вещества в остаточной полости нет. При эндоскопическом исследовании у данных больных полость дивертикула не визуализировалась. У части больных с дивертикулумом Ценкера больших размеров имелась остаточная полость дивертикула с сохранением клинической симптоматики. При этом все больные отмечали значимое улучшение за счет уменьшения дисфагии. Симптоматика была умеренно выраженной и уровень дисфагии значимо снижался после операции. При контрольном рентгеноскопическом исследовании у этих больных отмечалась умеренная компрессия пищевода и задержка контраста в остаточной полости дивертикула. У данной группы больных наличие остаточной полости обусловлено неполным рассечением нижней порции крикофарингеальной мышцы или большим размером дивертикула. При проведении эндоскопического исследования у данных больных визуализировалась остаточная полость. Всем таким больным нами проводилось повторное вмешательство с эндоскопическим досечением нижней порции крикофарингеальной мышцы, через 1-2 месяца; в двух случаях в раннем послеоперационном периоде нами был выявлен затек водорастворимого контрастного вещества в заднее средостение до уровня бифуркации трахеи клинически в обоих случаях у больных имелись боли в межлопаточной области, лихорадка до высоких цифр. Данные больные находились на стационарном лечении около одного месяца и получали комбинированную антибактериальную терапию.

Заключение. Выбор метода лечения дивертикула Ценкера зависит от оснащения стационара и опыта сотрудников. За более чем пятнадцатилетний период минимально инвазивного лечения дивертикула Ценкера гибкой эндоскопией, нами был выявлен ряд преимуществ по сравнению с традиционными хирургическими вмешательствами. К преимуществам относятся: уменьшение операционной травмы; уменьшение количества возможных осложнений; эстетическое превосходство; уменьшение времени операции и пребывания больного в стационаре.

Козобин А.А.^{1,2,3}, Пузанов С.Ю.³, Сигуа Б.В.¹, Трунин Е.М.²**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ: ОТ КЛАССИКИ К ИННОВАЦИЯМ**

¹ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Институт медицинского образования,
кафедра общей хирургии лечебного факультета
Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России, кафедры оперативной
и клинической хирургии с топографической анатомией имени С.А. Симбирцева
Санкт-Петербург, Россия

³СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница»
Санкт-Петербург, Россия

Паховые грыжи представляют собой одно из наиболее распространенных заболеваний в хирургии, требующее оперативного вмешательства. По статистике, они составляют более 75 % от всех типов грыж. Хотя данное заболевание может возникать у людей в любой период жизни, его пик наблюдается у мужчин в молодом и среднем возрасте. Поэтому вектор развития современной герниологии направлен на разработку надежных безрецидивных способов пластики, но при этом малотравматичных, чтобы максимально быстро пациент мог вернуться к трудовой деятельности.

В этом сообщении мы опишем эволюцию современных методов лечения паховых грыж на примере одного центра, их преимущества и недостатки, а также факторы, влияющие на выбор оптимального подхода для каждого пациента.

Прорыв в современной герниологии случился с внедрением в практическую хирургию сетчатых эндопротезов. Вначале протезирующие методы герниопластики выполнялись только открытым (паховым) доступом, среди которых наилучшим образом зарекомендовала себя операция Лихтенштейна. Данная операция вошла в арсенал хирургов в конце 80-х – начале 90-х годов XX века и до сих пор активно используется. Этому способствовало несколько факторов: методика отвечает современным представлениям о пластике паховых грыж – используется сетчатый эндопротез и укрепляется задняя стенка пахового канала. Кроме того, способ, предложенный Лихтенштейном, относительно легко воспроизводим и показывает высокую надежность.

Следующий эволюционный этап развития герниологии связан с появлением эндовидеохирургических методик: TAPP (Transabdominal Preperitoneal Plasty) – доступ осуществляют через брюшную полость; TEP (Totally Extraperitoneal Plasty) – доступ осуществляют через предбрюшинное пространство, без проникновения в брюшную полость. Позже методика TEP была усовершенствована в eTEP (extended-view Totally Extraperitoneal Plasty), при которой доступ осуществляют в ретромускулярное пространство, тем самым расширяя рабочее пространство и увеличивая объем свободы движений инструментов, что сделало этот метод более эргономичным.

Миниинвазивные методы стали популярными благодаря своим преимуществам: малотравматичный доступ, невыраженный болевой синдром после операции, ранняя активизация и быстрое возвращение к обычному образу жизни, хороший косметический эффект, низкая частота рецидивов, небольшое количество как местных, так и общих осложнений, вышеописанные факторы особенно актуальны при одномоментном лечении двусторонних паховых грыж.

Среди эндовидеохирургических технологий наиболее современным направлением является применение хирургических роботов, в частности с использованием системы Da Vinci. При данной методике хирург управляет роботизированными руками, которые присоединяются к троакарам и обеспечивают большую точность, маневренность и трехмерное изображение операционного поля. Широкое применение данной методики ограничено по следующим причинам: очень высокая стоимость оборудования и расходных материалов, необходимость дополнительной специальной подготовки хирурга, отсутствие тарифов, покрывающих затраты на применение роботических систем.

Санкт-Петербургский городской центр эндовидеохирургии был организован по инициативе В.В. Стрижелецкого на базе Елизаветинской больницы в 1994 году. С момента основания герниология была одним из приоритетных направлений развития центра и все доступные методики активно применялись на практике. Большая часть герниопластик выполнялась по технологии TAPP, техника операции совершенствовалась и применялась при грыжах разной сложности, включая ущемленные. Методика TEP не нашла широкого

применения, прежде всего из-за низкой эргономичности и ограничении применения при сложных грыжах. Эти недостатки значительно меньше у метода eTAP, который с 2022 года мы внедрили и стали активно применять в практике. За время работы центра для каждого из методов герниопластики были определены преимущества и недостатки, показания и ограничения. Так, TAPP является основной методикой, используемой в нашем отделении при большинстве видов паховых грыж, включая рецидивные после любых видов пластики. Преимущества: привычный вид на грыжевой дефект со стороны брюшной полости с точной визуализацией основных ориентиров, отличная эргономика манипуляций связанных с выделением грыжи и установкой сетчатого эндопротеза, позволяет выполнить полноценную ревизию брюшной полости, возможность визуализации контралатеральной грыжи без дополнительной мобилизации тканей, выявление грыж других локализаций: спигелевой линии, бедренной, запирающего отверстия и др., возможность выполнения симультанных вмешательств на органах брюшной полости, более короткая кривая обучения и более высокая воспроизводимость методики. К недостаткам можно отнести риск травмы органов брюшной полости, риск развитие спаечного процесса и кишечной непроходимости, в зоне ушитой брюшины, риск формирования троакарных грыж. eTAP – метод выбора у пациентов с верхнесрединными лапаротомиями в анамнезе, небольших одно- и двухсторонних грыжах (1–2 ст. по классификации EHS). Преимущества: нет необходимости вскрытия брюшины, отсутствие контакта с органами брюшной полости, меньше риск их травмы, меньшее количество спаек в животе, отсутствие необходимости выполнять и ушивать разрез брюшины, нет необходимости фиксации сетки, что уменьшает вероятность развития хронического болевого синдрома, возможно выполнять под спинномозговой анестезией, по сравнению с TAP большее рабочее пространство, лучше эргономика. Недостатки: техническая сложность выполнения, длительная кривая обучения специалистов, довольно большое количество рецидивов и осложнений в начале освоения этой технологии, ограничена в применении при наличии послеоперационных рубцов в зоне диссекции (доступы по Пфанненштилю, Волковичу–Дьяконову и др.), у тучных пациентов имеются сложности доступа в ретромускулярное пространство без специальных оптических троакаров.

Операция Лихтенштейна – метод выбора у пациентов, которым противопоказан карбоксиперитонеум, общая анестезия, с большими пахово-мошоночными и невправимыми грыжами, с выраженными рубцовыми изменениями в нижнем этаже брюшной полости. Преимущества: привычный для хирурга доступ, применима при любых видах паховых грыж, возможно выполнение под местной анестезией, быстрая обучаемость и хорошая воспроизводимость методики. Недостатки: по сравнению с эндовидеохирургическими методиками более выражен болевой синдром, чаще встречаются местные послеоперационные осложнения.

Общее количество плановых операций, выполняемых в нашем отделении по поводу паховых грыж, составляет около 150 в год. Анализ последних трех лет показал, что в структуре оперативной активности в среднем методика TAPP занимает около 70 %, eTAP - 20 %, операция Лихтенштейна – 10 %. Пластики собственными тканями в плановом порядке не выполнялись. Также за последние три года проанализированы послеоперационные осложнения: местные составили 5 % от общего числа прооперированных пациентов, общих - не зафиксировано. Среди местных осложнений: после TAPP у 10 человек были выявлены серомы зоны вмешательства, после eTAP – серомы у 2 пациентов, после операции Лихтенштейна серомы у 5 пациентов, гематомы у 2, фуникулиты у 5. Большее количество осложнений после операции Лихтенштейна связано с тем, что данную методику чаще применяли у пациентов со сложными пахово-мошоночными грыжами. Рецидивы были зафиксированы только после eTAP в 2 наблюдениях, что составило 2 % среди пациентов после eTAP и 0,4 % от всех герниопластик, и связаны вероятнее всего с техническими погрешностями на этапе освоения методики. Выбор варианта герниопластики основывается на оценке грыжевого выпячивания (локализация и размеры грыжевых ворот, размеры грыжевого мешка, наличие содержимого грыжевого мешка, вправимость); оценке анестезиологического риска (наличие сопутствующих заболеваний, выраженность нарушений функции систем и органов), оценке послеоперационных рубцов передней брюшной стенки, количество, характер перенесенных ранее оперативных вмешательств на органах брюшной полости и забрюшинного пространства. Только комплексная оценка пациента позволяет определиться с методикой герниопластики. Окончательное решение принимается с учетом пожеланий пациента.

Современные методы лечения паховых грыж предлагают пациентам широкий спектр возможностей, от классических открытых операций до миниинвазивных эндовидеохирургических. Выбор оптимального метода лечения должен быть основан на индивидуальном подходе, учитывающем размер и тип грыжи, состояние здоровья пациента, опыт хирурга и предпочтения пациента. Активное применение эндовидеохирургических методик позволяет ускорить восстановительный период после операции значительно улучшить результаты

хирургического вмешательства, сократить время восстановления и минимизировать риски. Опыт нашего медицинского центра подтверждает высокую эффективность и безопасность этих методов. Подводя итог можно сказать, что операция Лихтенштейна – золотой стандарт вмешательства с использованием сетчатого эндопротеза, миниинвазивные методы – будущее хирургии паховых грыж. Важно продолжать исследовать и улучшать существующие подходы к лечению, чтобы предложить пациентам самые актуальные и безопасные решения их проблем.

Козырь Л.В.^{1,2}, Будзинский С.А.^{1,2}, Шидий-Закруа А.В.^{1,2}, Шаповальянц С.Г.^{1,2}, Платонова Е.Н.²,
Федоров Е.Д.^{1,2}

ВОЗМОЖНОСТИ ВНУТРИПРОТОВОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ ПАНКРЕАТОБИЛИАРНОЙ ОБЛАСТИ

¹ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет),
институт хирургии, кафедра госпитальной хирургии № 2,
НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии
Москва, Россия

²ГБУЗ «Городская клиническая больница №31 им. академика Г.М. Савельевой» ДЗМ
Москва, Россия

Актуальность. В последнее время в мировой литературе увеличивается количество публикаций о применении и возможностях эндоскопической внутрипротоковой радиочастотной абляции (РЧА) при различных заболеваниях органов панкреатобилиарной зоны. РЧА позволяет оказывать локальное термическое воздействие на патологические ткани желчных и панкреатических протоков, таким образом, расширяя возможности миниинвазивного эндоскопического лечения ряда заболеваний панкреатобилиарной зоны.

Материалы и методы. Всего за период с мая 2023 г. по май 2025 г. в нашей клинике выполнено 21 процедура РЧА (1,3 % от всех эндоскопических ретроградных транспапиллярных вмешательств) у 15 пациентов. При этом, на билиарном тракте было выполнено 20/21 (95,2 %) вмешательств, а на панкреатических протоках – 1/21 (4,8 %).

Группа пациентов представлена 8/15 (53,3 %) женщинами и 7/15 (46,7 %) мужчинами, средний возраст составил 66,4±13,1 лет. Показаниями к выполнению РЧА послужили внутрипротоковое распространение аденомы БСДК на протяжении от 5 до 20 мм у 9/15 (60 %) пациентов (применение РЧА на панкреатическом протоке было у пациента из данной подгруппы с распространением аденоматозных тканей на терминальный отдел главного панкреатического протока), злокачественные билиарные стриктуры – в 5/15 (33,3 %) наблюдений, у одного пациента 1/15 (6,7 %) при помощи РЧА было проведено лечение доброкачественной билиарной стриктуры, развившейся про проксимальному краю некорректно установленного частично покрытого металлического СРС (дренаж был успешно удален эндоскопически) и рефрактерной к традиционному этапному каркасному стентированию пластиковыми эндопротезами.

Все процедуры РЧА выполнялись при помощи катетера для радиочастотной абляции Habib (Boston Scientific Corp.) и электрохирургического генератора ESG-300 (Olympus) с рекомендуемыми настройками – режим Bi-SoftCoag, уровень воздействия 30-32, время воздействия варьировалось от 30 до 90 секунд в зависимости от выявленной патологии. После завершения каждой процедуры абляции катетер извлекался через 60 секунд с целью предотвращения повреждения коагуляционного струпа. Во всех случаях перед и после РЧА проводилась внутрипротоковая пероральная транспапиллярная холангио- и/или панкреатикоскопия с использованием SpyGlass DSII (Boston Scientific Corp.). Под контролем рентгеноскопии, по установленному ранее струне-проводнику катетер Habib позиционировался таким образом, чтобы все патологические ткани подверглись термическому воздействию. Если по результатам прямой визуализации после одного сеанса РЧА оставались локусы, которые не были подвержены некрозу, выполнялось несколько процедур РЧА (от 1 до 3). У всех пациентов после проведения процедуры РЧА было выполнено стентирование, у больных с внутрипротоковым аденоматозным ростом – пластиковыми билиарными протезами, также как и у 2/5 (40 %) больных со злокачественной билиарной обструкцией. Металлические СРС были использованы у 3/5 (60 %) пациентов, в том числе с билобарной установкой стентов в 2 наблюдениях.

Полученные результаты. Во всех случаях холангио- и/или панкреатикоскопия позволила выполнить прецизионную навигацию перед РЧА, визуально оценить ткани в области выявленных патологических изменений, позиционировать катетер Habib и выполнить ЭВ-РЧА, а затем, после процедуры провести осмотр зоны выполненной абляции с целью установления полноты ее объема и адекватности воздействия. У 5/9 (55,6 %) пациентов с внутрипротоковым распространением аденомы БСДК, в том числе и на панкреатический проток, в течении периода наблюдения от 6 до 20 месяцев не было выявлено рецидива аденоматозных тканей. В 4/9

(44,4 %) наблюдениях в сроки от 1 до 3 месяцев случился рецидив, при этом, в 2 случаях у пациентов планируется проведение повторной РЧА, а один больной отказался от дальнейшего лечения в пользу динамического наблюдения (без отрицательной динамики в течении 8 месяцев). У одной пациентки через 2 месяца после папиллэктомии, дополненной РЧА, выявлена умеренно-дифференцированная аденокарцинома, от радикального хирургического лечения больная отказалась в пользу паллиативной терапии в объеме этапного билиарного рестентирования и последующим летальным исходом через 13 месяцев после установки диагноза на фоне прогрессирования опухоли. В течение 16-месячного периода наблюдения у пациентов со злокачественной билиарной обструкцией безрецидивный период желтухи и холангита после проведения РЧА и билиарного дренирования варьировался от 3 до 16 месяцев.

У пациента с доброкачественной билиарной структурой через 3 месяца после проведенной РЧА, по данным холангиографии и холангиоскопии констатировано расправление зоны окклюзии общего печеночного протока на 3-4 мм, дальнейшее стентирование не проводилось. В течении 26-месячного периода наблюдения рецидива стриктуры не отмечено.

Послеоперационное осложнение в нашем исследовании наблюдалось в одном случае (6,7 %). У пациентки с внутривнутрипротоковым распространением аденоматозных тканей на терминальный отдел общего желчного протока на седьмой день после проведения ЭВ-РЧА возникло кровотечение из зоны абляции, которое было успешно остановлено методом комбинированного эндоскопического гемостаза без последующего рецидива. Летальных исходов не было.

Обсуждение. Применение РЧА подтвердило свою эффективность в увеличении продолжительности жизни и, как следствие, улучшении ее качества у пациентов со злокачественными билиарными окклюзиями, также, как и в лечении аденом большого дуоденального сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК), распространяющихся на терминальные отделы общего желчного и панкреатического протоков. Кроме того, РЧА является эффективным методом, используемым для реканализации металлических саморасширяющихся стентов (СРС), просвет которых обтурирован за счет прорастания опухолевыми или гиперпластическими тканями. Помимо этого, применение РЧА может позволить добиться быстрых и качественных результатов в лечении пациентов с доброкачественными билиарными и панкреатическими стриктурами, резистентными к традиционному этапному эндоскопическому лечению с применением установки пластиковых эндопротезов.

Выводы. РЧА – эффективный метод лечения заболеваний панкреатобилиарной зоны различного генеза. Относительная техническая простота и небольшое количество осложнений позволяет применять данную методику, когда проведение радикального хирургического лечения невозможно или нецелесообразно. В то же время, использование РЧА при внутривнутрипротоковом росте аденом БСДК требует проведения проспективных исследований с целью улучшения эффекта лечения данной группы больных.

Коптеев Н.Р.^{1,2}, Тигунова А.Ю.³, Краморов Е.С.², Овчинников Т.С.^{1,2}, Лодыгин А.В.¹, Кащенко В.А.^{2,4}

ПРИМЕНЕНИЕ ICG-НАВИГАЦИИ ПРИ ЕТЕР-ГЕРНИОПЛАСТИКЕ У ПАЦИЕНТА С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

¹ФГБУ «СЗОНКЦ им.Л.Г.Соколова ФМБА России»
Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Россия

³Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

⁴Клиника высоких технологий «Белоостров»
Ленинградская область, Россия

Актуальность. Интраоперационная флуоресцентная навигация с использованием индоцианина зеленого (ICG) активно применяется в лапароскопической и открытой хирургии благодаря своей безопасности и простоте использования. Этот метод интраоперационной навигации основан на способности ICG излучать флуоресцентное излучение при возбуждении источником света на определенной длине волны (ближний инфракрасный спектр света 700–900 нм) и широко используется для оценки перфузии, локализации опухолей, визуализации лимфатических узлов, а также в гепатобилиарной и бариатрической хирургии. В реконструкции передней брюшной стенки, особенно при рецидивных и послеоперационных грыжах, флуоресцентная навигация приобретает особую значимость. Несмотря на преимущества современных техник, визуализация сосудисто-нервных пучков (СНП) остается критически важной задачей в том числе, в условиях рубцово измененных тканей. Их повреждение может привести к атонии прямой мышцы живота — необратимому осложнению, которое увеличивает риск повторного грыжеобразования. Использование ICG позволяет повысить точность диссекции и снизить вероятность нейроваскулярных повреждений.

Материалы и методы. Пациент 49 лет поступил с жалобами на грыжевое выпячивание в области ранее выполненной срединной лапаротомии. В анамнезе — лапаротомия по поводу прободной язвы желудка (1997) и аппендэктомия (2005). По результатам компьютерной томографии - грыжевой дефект шириной 5 см. Была выполнена лапароскопическая еТЕР-герниопластика с применением ICG-навигации. В ходе операции выполнено введение 25 мг индоцианина зеленого внутривенно. С использованием near-infrared (NIR) системы выполнена идентификация СНП (Рис. 1А, Рис. 1В). Грыжевой мешок мобилизован, дефект белой линии живота ушит, установлена полипропиленовый сетчатый имплант размером 20×20 см без фиксации.

Полученные результаты. Использование флуоресцентной навигации позволило визуализировать СНП, которые не определялись при лапароскопии в белом свете. В области рубцовой ткани зафиксированы признаки повреждения СНП, предположительно вследствие предыдущих вмешательств (Рис. 1С). Это позволило скорректировать траекторию диссекции и минимизировать риск повторного травмирования. Продолжительность операции составила 140 минут, кровопотеря — 10 мл. Послеоперационный период протекал без осложнений. Через 6 месяцев после оперативного вмешательства при наблюдении не выявлено признаков денервации прямой мышцы живота.

Обсуждение. Применение ICG-навигации в условиях реконструкции брюшной стенки после предшествующих объемных вмешательств, показало высокую эффективность в обеспечении безопасной и точной диссекции анатомических структур. Флуоресцентная визуализация в условиях рубцово измененной ткани имеет особую ценность, позволяя идентифицировать ранее травмированные сосудисто-нервные структуры. У пациентов с такими изменениями выше риск послеоперационных функциональных нарушений, и потому они требуют особого хирургического подхода. Технология ICG может стать важным компонентом стандартизированного подхода при выполнении еТЕР-герниопластики в сложных клинических ситуациях.

Выводы. ICG-навигация обеспечивает высокую точность и безопасность визуализации СНП при герниопластике в условиях анатомически измененной зоны. Метод позволяет своевременно выявить ранее поврежденные структуры, предотвратить повторную травму и скорректировать тактику вмешательства. У пациентов с послеоперационной, рецидивной вентральной грыжей и рубцовой деформацией брюшной стенки применение ICG значительно снижает риск осложнений и рецидивов, связанных с травматизацией нейроваскулярных структур. Необходимы дальнейшие проспективные исследования для оценки воспроизводимости и эффективности подхода.

Коровин А.Я., Трифанов Н.А., Нарсия В.В.

ВОЗМОЖНОСТИ МИНИИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ В ХИРУРГИИ БИЛИАРНОГО ИЛЕУСА

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России
Краснодар, Россия

Введение. Рост заболеваемости желчнокаменной болезнью (ЖКБ) приводит к увеличению таких ее серьезных осложнений, как внутренние билио-билиарные и билиодигестивные свищи и кишечная непроходимость в результате обтурации просвета кишки желчными камнями. Билиарный илеус (БИ) встречается у 3 % всех больных, оперированных по поводу острой кишечной непроходимости (ОКН) или 0,2-0,6 % от всех оперированных по поводу ЖКБ, является сложной хирургической проблемой.

Материал и методы. БИ встретился у 51 пациента, поступивших в хирургические клиники КубГМУ в БСМП. Диагностическая программа при ОКН включала в себя: обзорную рентгенографию живота, ультрасонографию, компьютерную томографию, ФГДС, видеолапароскопию. Высокая ОКН диагностирована у 37 больных (77,1 %): на уровне двенадцатиперстной кишки - у 3 пациентов (6,3 %), с обтурацией в 50-150 см дистальнее двенадцатиперстно-тощечного перехода выявлена у 34 пациентов (70,8 %); низкая ОКН (на уровне терминального отдела подвздошной кишки) выявлена у 14 больных (22,9 %). Диагностировать БИ до операции удалось только у 29 больных (54,2 %); у остальных 22 пациентов причина обтурационной ОКН определена интраоперационно.

Результаты. При хирургическом лечении БИ применялись следующие виды доступов: стандартный лапаротомный, мини-доступ и лапароскопический. Разобщение патологического билио-дигестивного соустья, дуоденорафия, холецистэктомия с ревизией желчных протоков, энтеролитотомия выполнены у 39 пациентов (81,3 %). В четырех случаях потребовалась резекция тонкой кишки, а у пяти пациентов удалось выполнить полный объем оперативного пособия эндохирургическим способом. У 9 больных - операция ограничена лишь энтеролитотомией. Летальность - 6,3 %.

Результаты и обсуждение. В случае подтверждения билиодигестивного свища (что является вероятным при БИ) тактика должна определяться наличием технической возможности и готовностью операционной бригады для выполнения лапароскопической холецистэктомии с разобщением пузырно-кишечного свища и закрытием дуодено-, еюно- или колонотомического отверстия, но, главное, - тяжестью состояния пациента. Важным аспектом миниинвазивных операций при обтурационной ОТН любого генеза является то, что наличие полной непроходимости с проксимальной кишечной гипертензией создает неблагоприятные условия для эвакуации кишечного содержимого с минимальной микробной контаминацией брюшной полости при изолированном лапароскопическом доступе. С помощью минидоступа, проекцию которого на переднюю брюшную стенку легче определить при лапароскопии, возможно обеспечить полноценную эвакуацию кишечного содержимого и декомпрессию тонкой кишки без риска массивной микробной контаминации брюшной полости. Кроме того, возникающая необходимость выполнения закрытия энтеротомического отверстия или резекции тонкой кишки с формированием тонко-тонкокишечного анастомоза, так же могут быть успешно решены через минидоступ.

Заключение. Опыт применения видеолапароскопии для диагностики и хирургической коррекции билио-дигестивных свищей на фоне развившегося острого БИ, показал возможность применения миниинвазивных технологий при этой сложной патологии. Миниинвазивные методы хирургического лечения желчнокаменной ОКН выполнимы как в двухэтапном, так и в одноэтапном вариантах, последнее более предпочтительно. Развитие диагностической, тактико-хирургической программы позволит улучшить результаты лечения избранной патологии, являющейся поздним осложнением острого холецистита.

Кудряшов В.А.¹, Кохнюк В.Т.²**ПРОФИЛАКТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ТОЛСТОКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ГОМЕЛЬСКОМ ОБЛАСТНОМ КЛИНИЧЕСКОМ ОНКОЛОГИЧЕСКОМ ДИСПАНСЕРЕ**¹Гомельский областной клинический онкологический диспансер
Гомель, Республика Беларусь.²Республиканский научно-практический центр онкологии
и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова
Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Колоректальный рак занимает в мировой статистике второе место по заболеваемости после рака предстательной железы и рака легкого у мужчин и второе место после рака молочной железы у женщин, при этом смертность находится на втором месте после рака легкого. За 2022 год по данным Международного агентства по изучению рака погибло около 950 000 пациентов с колоректальным раком, что составляет 10 % от всех случаев смерти от злокачественной патологии. Частота несостоятельности колоректального анастомоза после оперативного лечения в различных клиниках варьирует от 2 до 23 %, поэтому поиск способа наложения анастомоза или метода, позволяющего оценить достаточный уровень кровоснабжения анастомозируемых сегментов кишки, очень актуален. Наиболее частой причиной развития несостоятельности колоректального анастомоза является недостаточное кровообращение анастомозируемых сегментов кишки, которое в основном оценивается субъективными методами. На современном этапе мы можем использовать флюоресцентную ангиографию с индоцианином зеленым для оценки кровотока в анастомозируемых отделах кишечника, кроме того, при интерстициальном введении препарата мы можем оценить метастазирование опухоли по лимфатическим путям. Скорость и простота выполнения этой процедуры делают ее методом выбора в лапароскопической колоректальной хирургии. Цель нашего исследования: проанализировать частоту несостоятельности при лапароскопических операциях в онкологическом абдоминальном отделении Гомельского областного клинического онкологического диспансера. Оценить риск возможных осложнений и результаты лечения при применении флюоресцентной ангиографии.

Материалы и методы. За последние годы в онкологическом абдоминальном отделении учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер» выполнены 175 лапароскопических операций при раке прямой и ободочной кишки. Оперированы 175 пациентов: 94 женщины и 81 мужчина. Средний возраст пациентов составил 60,5 лет. Образования были локализованы в сигмовидной кишке в 69 случаях. В слепой кишке – 20, в ректосигмоидном отделе – 15, в восходящей ободочной кишке – 14, в прямой кишке – 13, в печеночном изгибе – 11, в поперечной ободочной кишке – 8, в нисходящей ободочной – 6, в аппендиксе – 5, в селезеночном изгибе – 4. В 5 случаях были нейроэндокринные опухоли дистального отдела подвздошной кишки, в 5 случаях – доброкачественные опухоли толстой кишки неудаляемые эндоскопически. Чаще всего оперированы пациенты во II стадии – 72 пациента (41,6 %), I – 40 пациентов (23,1 %), III – 45 (26,0 %), IV – 7 (4,0 %). У 4 пациентов была *carcinoma in situ*. У 2 пациентов были мультифокальные опухоли ободочной кишки. В дооперационном периоде всем пациентам обязательно выполнялась фиброколоноскопия, компьютерная томография органов грудной клетки, брюшной полости и малого таза, определения раково-эмбрионального антигена. Флюоресцентную ангиографию с использованием индоцианина зеленого проводили перед пересечением кишки, после клипирования сосудов. При формировании колоректального анастомоза 3 пациентам выполнялось трансанальное эндоскопическое исследование с целью визуального подтверждения адекватного кровоснабжения анастомозированных участков кишки. Всем пациентам при раке прямой и сигмовидной кишки после наложения анастомоза выполнялась «Bubble-проба».

Результаты и обсуждение. Резекция сигмовидной кишки выполнена 65 пациентам, правосторонняя гемиколэктомия – 58, передняя резекция прямой кишки – 34, резекции различных отделов ободочной кишки – 7, левосторонняя гемиколэктомия – 5, резекция поперечноободочной кишки – 4, в 1 случае выполнялись брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, резекция илеоцекального угла. Превентивная трансверзостома сформирована в 3 случаях. Количество исследованных лимфатических узлов при КРР составляло

от 7 до 25. Выполнены 25 лапароскопических симультанных операций. В 8 случаях производилась аднексэктомия, в 7 – холецистэктомия, в 3 случаях – пластика пупочной грыжи, в 1 – резекция почки при раке почки и EMR ворсинчатого полипа ободочной кишки. 5 пациентам печени при очаговом поражении печени выполнены атипичные резекции различных сегментов. 29 больным, при наложении колоректального анастомоза, для минимизации риска несостоятельности колоректального анастомоза и оценки кровоснабжения анастомозируемых участков кишки, выполнена флуоресцентная ангиография с индоцианином зеленым. 12 пациентам при раке сигмовидной кишки, и 19 при раке прямой кишки. В 3 случаях проведение флуоресцентной ангиографии привело к изменению объема резекции кишечника в проксимальном направлении, в связи с недостаточностью кровоснабжения кишечной стенки на предполагаемом уровне резекции. Пациентов после проведения исследования с индоцианином зеленым наложение трансверзостомы не проводилось. Средняя продолжительность операции составила 170,2 мин (интервал от 50 до 330 минут), кровопотеря в среднем составила 50,1 мл (интервал от 50 до 350 мл). 3 пациентам наложены превентивные двухствольные трансверзостомы, из них 2 пациентам при положительной Bubble-пробе. У 4 пациентов выполнялась конверсия: 3 пациентам при интраоперационном кровотечении, при выраженной спаечной болезни брюшины – ранее не менее 2 лапаротомий в анамнезе. В одном случае выполнена конверсия при массивном врастании опухоли в нисходящую ветвь двенадцатиперстной кишки. Среднее время послеоперационного периода составило $8,9 \pm 3,6$ дня. Послеоперационные осложнения были у 12 пациентов (6,9 %). В первые 2 года освоения лапароскопических операций осложнения в послеоперационном периоде были у 8,9 % пациентов. У одной пациентки на 3 сутки после операции развилась тромбоэмболия крупных и средних ветвей легочной артерии, проводилась терапия непрямыми антикоагулянтами в лечебной дозировке – выписана на 22 сутки с полным лизированием тромботических масс. У 1 пациента на 2 сутки после операции развилась транзиторная лимфорея, по дренажу из малого таза выделялось до 200,0 мл лимфы за сутки. Дренаж удален после консервативного лечения на 19 сутки после операции, выписан на 21 сутки. Было 2 случая кровотечения после правосторонней гемиколэктомии на 9 сутки после операции выполнена резекция илеотрансверзоанастомоза по поводу рецидивного кровотечения из этой области, во втором случае на 2 сутки выполнено успешное эндоскопическое клипирование кровоточащего сосуда. У 2 пациентов развилась подкожная эвентрация в области минилапаротомии, на 6 и на 8 сутки после операции. У 1 пациентки после низкой передней резекции с тотальной мезоректумэктомией, была микронесостоятельность анастомоза без развития перитонита, на 8 сутки сформирована трансверзостома (через 2 месяца выполнено восстановление пассажа по кишечнику). В группе пациентов с применением флуоресцентной ангиографии после наложения колоректального анастомоза несостоятельности анастомоза не было. В 3 случаях развилась спаечная тонкокишечная непроходимость, потребовавшая релапаротомий и у одной пациентки развился сепсис на фоне псевдомембранозного колита, тяжелой степени тяжести. Умерла на 58 сутки после операции. Летальность составила 0,6 %.

Выводы: 1. Выполнение флуоресцентной ангиографии с индоцианином зеленым позволяет объективно оценить уровень кровообращения в анастомозируемых сегментах и является современным объективным методом профилактики несостоятельности колоректального анастомоза, в 3 случаях были изменены первоначально планируемые границы резекции. 2. Проведение флуоресцентной ангиографии позволило нам избежать формирования превентивной колостомы и повторной реконструктивной операции.

Кулушев В.М.¹, Варламова А.В.¹, Лебедев С.С.^{1,2}, Греков Д.Н.^{1,2}

ТРАНСАНАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ И РОБОТИЧЕСКАЯ МИКРОХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ: ОПЫТ ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П.
Боткина Департамента здравоохранения города Москвы»
Москва, Россия

²Кафедра хирургии, трансплантологии и прикладной онкологии ФГБОУ ДПО «Российская
медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава РФ
Москва, Россия

Введение. Трансанальная микрохирургия - один из минимально инвазивных методов хирургического лечения доброкачественных и ранних форм злокачественных новообразований прямой кишки, получивший широкое распространение благодаря развитию медицинских технологий, разработке скрининговых программ, улучшению качества медицинской диагностики. С внедрением роботических технологий в клиническую практику также стало возможным выполнение робот-ассистированных трансанальных вмешательств.

Цель работы. Проанализировать результаты лечения опухолей прямой кишки методами трансанальной эндоскопической и роботической микрохирургии в онкоколопроктологическом отделении ММНКЦ им. С.П. Боткина.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование. Рассмотрены клиничко-анамнестические данные пациентов, анатомические характеристики опухоли, сведения об операции, данные гистологического исследования. Проанализированы послеоперационные осложнения, данные о прогрессировании и рецидиве заболевания.

Результаты. Проанализированы данные 84 пациентов. У 82 пациентов выполнена "классическая" трансанальная эндоскопическая операция, у 2 пациентов - с использованием роботизированного комплекса da Vinci Xi. У 2 % пациентов наблюдалось интраоперационное осложнение - полностенный дефект стенки прямой кишки с проникновением в брюшную полость. Осложнения в послеоперационном периоде наблюдались у 10 % пациентов: класс I по Clavien-Dindo - у 1 %, класс IIIB по Clavien-Dindo - у 7 %, класс V по Clavien-Dindo - у 1 %. Прогрессирование онкологического процесса наблюдалось у 13 % пациентов со злокачественными новообразованиями. У 4 % пациентов с доброкачественными новообразованиями наблюдался локальный рецидив.

Заключение. Трансанальная микрохирургия, в том числе и робот-ассистированная – эффективный метод лечения опухолей прямой кишки. Необходимо проведение дальнейших исследований для определения более четких показаний для данного варианта лечения. Пациенты нуждаются в длительном послеоперационном мониторинге с целью контроля осложнений и случаев рецидива заболевания при злокачественном характере опухолей.

Лубянский В.Г.¹, Сероштанов В.В.¹, Аргучинский И.В.², Казаков А.В.², Худякова В.И.¹

РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСТАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С СОХРАНЕНИЕМ СЕЛЕЗЕНКИ

¹Алтайский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Барнаул, Россия

²КГБУЗ «Краевая клиническая больница»
Барнаул, Россия

Актуальность. Показания к выполнению дистальной резекции поджелудочной железы возникают у 12–38 % больных с хроническим панкреатитом и опухолями поджелудочной железы. Зачастую операция включает удаление селезенки. Среди этих больных наблюдается высокая частота развития послеоперационного острого панкреатита и панкреатического свища. В работе нами поставлена цель выяснить механизм возникновения острого послеоперационного панкреатита после дистальной резекции поджелудочной железы со спленэктомией и разработать методику сохранения селезенки и кровообращения в бассейне селезеночной артерии с применением малоинвазивных технологий.

Материал и методы. Нами проведен анализ обследования и операций 36 больных. Из них 31 (86,1 %) больной с хроническим панкреатитом и 5 больных (13,9 %) с доброкачественными опухолями поджелудочной железы. Мужчин было 18 (50 %) и 18 (50 %) женщин. Средний возраст: $58 \pm 3,6$ лет. Все больные обследованы согласно клиническим рекомендациям по лечению хронического панкреатита и опухолей поджелудочной железы. Сопутствующая патология обнаружена у 21 (58,3 %) больного. Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто встречалась гипертоническая болезнь у 12 (33,3 %) больных, ишемическая болезнь сердца у 6 (16,7 %) больных, сахарный диабет у 8 (22,2 %) больных, иная патология у 7 (19,4 %) больных. Все обследованы с применением стандартных клинических анализов, ЭКГ, МСКТ органов брюшной полости, в случаях требующих уточнения диагноза выполнялось ЭУС и дуплексное сканирование селезеночной артерии, селезеночной вены и воротной вены в до и послеоперационном периоде.

Технология операции включала дистальную резекцию поджелудочной железы с перевязкой селезеночной артерии и вены. У 12 (33,3 %) больных селезенка была сохранена с оставлением кровотока через короткие желудочные ветви, у 2 (5,6 %) сохранена селезеночная вена. Спленэктомия произведена у 22 (61,1 %) больных. Видеолапароскопическая дистальная резекция поджелудочной железы с сохранением селезенки и питающих артерии и вены выполнена у 4 (11,1 %) больных. Больные были разделены на 2 группы. В 1 группе были лица, которым выполнена дистальная резекция с сохранением селезенки – 14 (38,9 %). Вторая группа представлена больными, где выполнялась спленэктомия – 22 (61,1 %) больных. Нами изучены ближайшие результаты в обеих группах больных. Всем проводилось динамическое исследование анализов крови, УЗИ органов брюшной полости. Дуплексное сканирование селезеночных сосудов проведено у 15 (41,7 %) больных.

Результаты. В группе со спленэктомией были следующие осложнения: инфильтраты, абсцессы и жидкостные скопления в ложе селезенки у 8 (22,2 %) больных, кровотечение у 1 (2,8 %) больного, панкреатический свищ у 5 (13,9 %) больных, послеоперационный панкреатит у 6 (16,7 %) больных. В группе с сохранением селезенки нами не зарегистрированы больные с послеоперационным панкреатитом и абсцессами. В одном случае возникли явления ишемии, характеризовавшиеся формированием участка инфильтрации ткани селезенки, оперативное лечение не потребовалось. При контрольном обследовании через 12 месяцев ткань селезенки была не изменена. Исследование кровотока в бассейне селезеночных артерии и вены показали следующие результаты: при сохранении селезенки и основных селезеночных сосудов показатели гемодинамики не изменяются. При перевязки селезеночных артерии и вены, но с сохранением кровообращения через короткие ветви регистрируется снижение скорости кровотока и повышение показателей периферического сосудистого сопротивления. В ткани культи поджелудочной железы регистрировались признаки полнокровия и воспалительной инфильтрации.

Выводы.

1. Применение технологии сохранения селезенки и кровообращения в бассейне селезеночной артерии позволяет улучшить результаты дистальной резекции поджелудочной железы у больных с хроническим панкреатитом.
2. Выделение селезеночной артерии и вены возможно с применением малоинвазивных технологий у больных с аденомами поджелудочной железы вследствие отсутствия воспалительного парапанкреального инфильтрата и сохранения мобильности ткани железы.
3. При хроническом панкреатите сохранение селезенки представляется более проблематичным, но предложенная технология с перевязкой магистральной вены и сохранением кровообращения за счет коллатералей позволяет сохранить селезенку и у этих больных.

Мавиди И.П.¹, Сигуа Б.В.²**ЕДИНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ В ГЕРНИОЛОГИИ: ПУТИ И РЕШЕНИЯ**¹ФГБУ «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени акад. И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия²ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Институт медицинского образования,
кафедра общей хирургии лечебного факультета
Санкт-Петербург, Россия

Герниология – одна из наиболее динамично развивающихся направлений абдоминальной хирургии. Устойчивый интерес к проблеме грыж на протяжении всей истории медицины обусловлен высокой распространенностью заболевания и постоянным совершенством хирургических методов лечения. Герниология переживает сейчас период бурных инноваций: идет активное внедрение разнообразных методик и пластических материалов для укрепления передней брюшной стенки, углубленное изучение анатомо-топографического обоснования выбора метода оперативного вмешательства. Активное развитие привело к появлению новых терминов, часть из них приживается, часть приживается лишь частично. За инновациями всегда следует появление терминологической неразберихи. Имеющееся многообразие терминов, расхождение в использовании терминологии, то, что мы называем одно и тоже разными терминами или одним термином разные вещи, не дает нам реальной возможности сбора больших объемов имеющегося материала, не дает возможности объективно оценивать полученные результаты и заметно снижает эффективность научной коммуникации и обмена знаниями. И нам представляется, что основная причина сложившейся ситуации в имеющихся терминологических несоответствиях, что определяет острую необходимость систематизации и унифицирования терминологии для достижения согласования в герниологии. Терминологические разногласия касаются всех трех основных областей герниологии: формулировки диагнозов, названий оперативных вмешательств, способов пластики, применяемых пластических материалов, что затрудняет сравнительную оценку методик и анализ результатов лечения. Все это делает необходимым разработку и внедрение единых стандартов в терминологии.

Для анализа влияния терминологических разночтений на практическую деятельность хирургов была создана анкета, состоящая из 7 блоков, включающих в себя: основную информацию о респондентах - о стаже работы, о количестве выполняемых операций в год (касаемо грыж передней брюшной стенки), об отношении к проблематичным разночтениям в герниологической терминологии и их влиянии на появление ошибок в документации, недопонимания между специалистами и проблем в обучении студентов, молодых докторов. Кроме того, вопросы касались актуальной, используемой в практической деятельности классификации грыж передней брюшной стенки; отношения к названиям оперативных вмешательств (в частности, использование аббревиатуры на латинице); разночтений в понимании пластического материала; терминологических разногласий используемых понятий и методов: понятие «ненатяжная пластика», «предбрюшинная пластика», «задняя линия», противоречия в терминах между открытыми и мало инвазивными методами, сепарационные техники – где и как указывать? Ну и, наконец, представлены к обсуждению вопросы, касающиеся образовательных программ и предложений по систематизации герниологических терминов, стандартизации лечения и проводимых исследований. Анкета состояла в основном из закрытых вопросов, которые в свою очередь позволяют облегчить обработку и анализ данных, провести количественное измерение мнений, установок, сравнить группы и выявить взаимосвязи, ну и, конечно, упростить процесс ответа для респондента. Для получения большей информации и понимания индивидуального отношения к проблеме терминологических несоответствий были введены и открытые вопросы. В анкетировании «Терминологическое согласование в герниологии» приняло участие 98 человек. Из них хирургов со стажем работы более 10 лет было 63,3 %; выполняющих до 50 операций в год – 34,7 %, 50-100 операций в год – 37,8 %, 100–200 операций – 18,4 %, более 200 – 9,1 %; количество лапароскопических операций составило 75,8 %; с терминологическими проблемами в клинической работе и научной коммуникации сталкивались «часто» и «иногда» 77,5 % респондентов. Стандартизированной классификацией грыж передней брюшной стенки, принятой в 2007 г ЕHS, пользуются: для классификации паховых грыж 59,2 % человек, для классификации пупочных грыж – 68,4 %; для классификации послеоперационных грыж – 81,6 %. Среди респондентов, не использующих данную классификацию в

своей практической работе, 58,6 % считают ее непривычной, 10,3 % - слишком сложной; 10,3 % - недостаточно полной. 69,2 % опрошенных считают, что существует реальная путаница с обозначением и классификацией имеющегося пластического материала. Использование аббревиатуры на латинице в качестве названий операций считают возможным 68,4 % респондентов.

Анализируя полученные результаты, выявлены следующие взаимосвязи. Определилась зависимость внимания к терминологическим разночтениям и стажа работы, позволившая сделать следующий вывод: ошибки в документации и коммуникации особенно ощутимы у тех, кто дольше в профессии и глубже вовлечен в междисциплинарное взаимодействие. Так среди хирургов со стажем в профессии более 10 лет, влияние терминологических разногласий отмечают более 68,3 %, тогда как доктора со стажем работы меньше 5 лет, отмечают их менее, чем в 50,0 %. Статистически значимым получилась зависимость между количеством выполненных операций и ошибками в терминологии. Среди хирургов, выполняющих более 200 операций в год, влияние терминологических несоответствий отмечают 78,3 %, тогда как среди хирургов с количеством операций менее 50 – 40,2 % ($p < 0,05$). Это позволяет утверждать, что хирурги, выполняющие больше операций, статистически чаще сталкиваются с ошибками, вызванными терминологическими несоответствиями.

В ходе опроса наличие большой потребности в стандартизации терминологии в герниологии отмечено у 82,7 % респондентов. При качественном анализе открытых вопросов в комментариях участники анкеты подробно описывали терминологические сложности и предлагали пути их преодоления. Ключевые темы и репрезентативные цитаты были многочисленными и касались ошибок и недопонимания в практической клинической коммуникации врачей – ведь действующие сегодня свободные и индивидуально используемые формулировки диагнозов, названий пластического материала, установленные и принятые к исполнению номенклатурные названия оперативных вмешательств, удобны в ежедневной работе, но совершенно не учитывают многих аспектов хирургической науки, делая невозможным сравнительный анализ полученных результатов. Приведем часть ответов участников опроса. Ошибки и недопонимание между врачами:

- читаешь выписной эпикриз пациента — а там написано «грыжесечение при паховой грыже». И думай сам: есть там сетка, нет сетки, в каком она слое и т.д.

- нет понимания среди хирургов, что есть виды доступа, что есть название вмешательств.

- название анатомических структур, недопонимание в объеме операции из-за некорректного названия.

Недостатки касались и утвержденной актуальной классификации грыж передней брюшной стенки, где отсутствует упоминание пахово-мошоночных грыж, парных грыж, таких понятий, как вправимость грыж, ущемление последний. Репрезентативные цитаты подчеркивали необходимость образовательных реформ со следующими рекомендациями:

- пересмотр учебных программ на хирургических кафедрах вузов.

- понимание анатомии и терминологии. Если нет понимания, то доктора просто бездумно запоминают и копируют.

- проведение совместных конгрессов и воркшопов, контроль экспертов по грыжевой хирургии, организация центров, которые обучают специалистов из разных клиник.

В плане предложенных путей решения проблемы в открытых комментариях обсуждалось проведение герниологического консенсуса с экспертами, создание национального герниологического регистра и утверждения на их базе национальных клинических рекомендаций.

Все эти комментарии подчеркивают необходимость внедрения единых стандартов и актуализируют проблему терминологической фрагментации в герниологии. Важно отметить, что без единых понятийных ориентиров и системы, невозможны анализ больших данных, невозможно появление новых прорывных концепций, невозможен следующий шаг в герниологии в целом.

Макаров И.В., Лопухов Е.С., Кривошеев Б.В., Панарин Е.А., Байдулин В.О.

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ НАВИГАЦИЯ КАК ПРЕДИКТОРЫ МИНИИНВАЗИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ

Самарский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Самара, Россия

Актуальность. Основной хирургической проблемой заболеваний околощитовидных желез (ОЩЖ) является гиперпаратиреоз – эндокринное заболевание, в основе которого лежит избыточная продукция паратгормона (ПТГ) ОЩЖ. Выделяю первичный (ПГПТ), вторичный (ВГПТ) и третичный (ТГПТ) гиперпаратиреоз. ПГПТ в развитых странах рассматривается как 3 эндокринологическая эпидемия, после сахарного диабета и заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) и имеет огромное социальное значение в силу распространенности и последствий для здоровья и жизни пациентов. С начала 70-х годов XX века эта патология перестала считаться исключительной благодаря введению лабораторного скрининга уровня кальция крови у всех пациентов, обращающихся за медицинской помощью. ПГПТ стал выявляться с частотой 1-2 случая на 1000 человек. Наиболее частой причиной возникновения ПГПТ являются солитарные аденомы околощитовидных желез (ОЩЖ) (до 85 %).

В основе пускового механизма патогенеза ВГПТ и ТГПТ находится прогрессирующая потеря числа действующих нефронов почек и снижению скорости клубочковой фильтрации. Это влечет за собой гиперфосфатемию и дефицит выработки кальцитриола. Фосфор в свою очередь связывает ионизированный кальций в крови, что приводит к гипокальциемии, а в дальнейшем – к повышению продукции ПТГ околощитовидными железами. Гиперфосфатемия, дефицит кальцитриола и повышение концентрации ПТГ в крови приводят к уменьшения кальция и витамин Д чувствительных рецепторов на поверхности паратиреоцитов. ОЩЖ перестают адекватно реагировать на уровень кальция и кальцитриола в крови. Результатом становится диффузная гиперплазия с развитием ВГПТ. В последующем происходит формирование аденом ОЩЖ, которые приобретают автономизацию и вырабатывают ПТГ независимо от уровня кальция и фосфора в сыворотке крови, развивается ТГПТ. Хирургическое удаление патологически измененных ОЩЖ является единственным радикальным методом лечения гиперпаратиреоза. Основной проблемой является обнаружение или топическая диагностика аденом ОЩЖ, которые, могут находиться, помимо их типичного расположения позади ЩЖ, и за пищеводом, и за трахеей, и в области сонных артерий, и в тиреотимической связке, в тимусе, и в щитовидной железе. Точная топическая диагностика особенно важна для выполнения миниинвазивных, минимально травматичных доступов и оперативных вмешательств, в том числе и с использованием эндоскопических технологий, а также и с целью косметического эффекта и радикальности выполнения хирургического лечения.

Материалы и методы. В Самарском государственном медицинском университете, под руководством ректора, член-корреспондента РАН, профессора А.В. Колсанова разработана уникальная методика индивидуализированного 3D-моделирования на основе КТ/МРТ-исследований анатомических образований шеи и хирургическая навигационная система автоматизированный программный комплекс (АПК) «Автоплан».

Для получения персонифицированной 3D-модели анатомических образований шеи и непосредственно аденом ОЩЖ результаты КТ/МРТ исследований в формате DICOM загружают в программное обеспечение, при этом регистрируют и приводят отдельные серии КТ/МРТ-исследований к единой системе координат, далее выполняют сегментацию – выделение на изображении границ анатомических структур – и строят трехмерные полигональные модели (патенты РФ на изобретения № 2683743 от 01.04.2019 г. и № 2688804 от 22.05.2019 г.). Одна из серий МРТ или КТ принималась за основную. Каждая из оставшихся серий последовательно отображалась в полупрозрачном режиме и в контрастной цветовой гамме поверх основной серии и перемещалась до совмещения анатомических ориентиров с основной серией. Для каждой модели выбирали цвет и степень прозрачности, обеспечивающие информативность трехмерной картины в целом. Таким образом, строили 3D-модели анатомических структур передней поверхности шеи с обозначением трахеи, ЩЖ, пищевода, ключиц и участков патологии – аденом ОЩЖ.

АПК «Автоплан» используется и для интраоперационной хирургической навигации при оперативном лечении ВГПТ и ТГПТ. При этом, на передней поверхности шеи выбираются анатомические ориентиры, на них отмечаются ключевые точки, положение которых может быть определено хирургом интраоперационно с достаточной точностью. До разреза кожи на шее с помощью указки со светоотражающими маркерами фиксируются ранее отмеченные ключевые точки, по которым выполняли совмещение («привязку») изображения аденом ОЩЖ – виртуальных 3D-моделей, выведенных на экран монитора, и реальных анатомических объектов пациента (трахея, ЩЖ и ОЩЖ) в единую систему координат. После этого виртуальная модель анатомических образований шеи становится своеобразным индивидуальным шаблоном (топографической картой), по которому хирург может свободно ориентироваться, оперируя конкретного пациента. Наблюдая на экране в реальном времени модели анатомических структур и размещая указку в точках топического расположения аденом ОЩЖ, хирург сначала планирует доступ к ним, а потом находит их во время операции с учетом индивидуальной анатомии пациента.

Полученные результаты. Оперировано 102 пациента с ПГПТ. Мужчин было 15 человек (14,7 %), женщин – 87 человек (85,3 %), средний возраст – $58,96 \pm 12,61$ лет. 3D-моделирование выполнили 15 пациентам. Пациентам выполняли паратиреоидэктомию с двусторонней ревизией шеи (ПЭ+ДРШ), паратиреоидэктомию с односторонней ревизией шеи (ПЭ+ОРШ) и селективную паратиреоидэктомию (СПЭ) из минимального кожного разреза до 3 см. Выполнено 34 СПЭ (33,3 % общей выборки), в том числе всем 15 пациентам с предоперационным 3D моделированием, которое позволило уменьшить время оперативного вмешательства в 1,98 раза ($40,0 \pm 10,9$ минут против $79,2 \pm 18,7$ минут в общей выборке пациентов, при $p < 0,005$). Уменьшение времени операции обусловлено адекватным выбором объема хирургического лечения за счет минимального хирургического доступа. С ВГПТ и ТГПТ прооперировано 100 пациентов. Все пациенты были разделены на 2 группы: основная группа – пациенты, которым выполняли 3D-моделирование и интраоперационную навигацию с использованием АПК «Автоплан» (33 человека) и группа сравнения – пациенты, которым не проводилась интраоперационная навигация (67 человек). Мужчин было 41, женщин – 59, средний возраст $60,96 \pm 10,12$ лет.

У 100 пациентов с ТГПТ удалено 363 аденомы, в среднем 3,6 аденом у каждого больного. При этом в основной группе удалялось в среднем – 3,9 аденом у каждого пациента, в группе сравнения – 3,5. Тотальная паратиреоидэктомия (ПТЭ) выполнена 66 больным: 27 (81,8 %) – в основной группе, 39 (58,2 %) – в группе сравнения; субтотальная ПТЭ – 34 пациентам, в том числе в основной группе – 6 (18,2 %), в группе сравнения – 28 (41,8 %) пациентам. Следует отметить, что 5 человек группы сравнения оперированы дважды, 1 – трижды. Это свидетельствует о лучшей топической диагностике при использовании АПК «Автоплан» при выполнении минимально инвазивных вмешательств.

Среднее время операции в основной группе составило 95 ± 10 мин, в группе сравнения 110 ± 7 мин. При этом в основной группе около 10-20 минут затрачивалось для совмещения виртуального 3D-изображения с реальными анатомическими образованиями пациента и для выполнения интраоперационной навигации.

Обсуждение. Использование предоперационного 3D-моделирования позволило выполнить радикальные минимально инвазивные вмешательства и селективную ПТЭ из доступа до 3 см у пациентов с ПГПТ, исключив при этом достаточно травматичные ревизии шеи в поисках патологически измененных ОЩЖ. Применение интраоперационной навигации при хирургическом лечении ВГПТ и ТГПТ позволило уменьшить время выполнения операции и на 24,9 % повысить возможность выполнения радикальной операции – тотальной паратиреоидэктомии, что практически исключило риск повторных оперативных вмешательств. При этом данные вмешательства были минимально травматичные и инвазивные, направлены исключительно на удаление аденом ОЩЖ без дополнительной ревизии органов шеи. В то же время при выполнении оперативных вмешательств без 3D-моделирования и интраоперационной навигации в 13 % случаев наблюдали ложный рецидив гиперпаратиреоза, что диктовало необходимость выполнения повторных операций для удаления аденом ОЩЖ.

Выводы. Применение индивидуализированного лечебно-диагностического алгоритма, заключающегося в использовании предоперационного 3D-моделирования и интраоперационной навигации, позволило оптимизировать топическую диагностику и дало возможность выполнения минимально инвазивных операций. При этом сводится к нулю необходимость длительной и не всегда технически простой ревизии шеи в поисках

патологически измененных ОЩЖ, и, соответственно, возможность послеоперационных осложнений. Предложенный метод является надежным способом дооперационной топической диагностики патологически измененных ОЩЖ; может стать предиктором выполнения миниинвазивных операций при патологии околощитовидных желез.

Малков И.С.¹, Киршин А.П.², Филиппов В.А.¹, Шарафисламов И.Ф.³, Мишакин С.Ю.⁴, Соколова О.Р.⁵
Зинатуллина З.Х.³

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ АУТОИММУННОЙ ПАТОЛОГИИ В КЛИНИКЕ

¹КГМА - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
Казань, Россия

²ГАУЗ «Верхнеуслонская ЦРБ», ООО «Сосудистый медицинский центр Импульс-Ангио»
Казань, Россия

³ГАУЗ «ГКБ №7 им. Садыкова М.Н.»
Казань, Россия

⁴ГАУЗ «Верхнеуслонская ЦРБ»
Верхнеуслонск, Россия

⁵ ООО «Сосудистый медицинский центр Импульс-Ангио»
Казань, Россия

Дренирование грудного лимфатического протока (ГЛП) в настоящее время вновь вызывает интерес, в основном из-за накопления данных, подтверждающих модель кишечно-лимфатической системы, согласно которой токсичная мезентериальная лимфа из кишечника способствует развитию полиорганной недостаточности при острых и критических заболеваниях. Данная методика в 70-80-х годах прошлого века также применялась с хорошими результатами у тяжелобольных ревматоидным артритом. Однако канюлирование ГЛП ранее требовало открытой хирургической техники, которая подвержена рискам, присущим открытой хирургии, включая инфекцию и хилезный свищ, и может быть затруднена из-за анатомических особенностей. Однако новые малоинвазивные чрескожные методики значительно снизили эти риски и позволяют пересмотреть дренирование ГЛП как терапевтический вариант в клинических условиях.

Цель работы. Усовершенствовать методику дренирования грудного лимфатического протока используя ультразвуковой контроль, разработать стандарты лабораторных показателей лимфатической жидкости у пациентов с различной аутоиммунной патологией, расширить показания к манипуляции.

Материал и методы. С 2019 г. по 2023 г. проведено дренирование грудного лимфатического протока у 98 пациентов с различными аутоиммунными заболеваниями (ревматоидный полиартрит системная красная волчанка, подагрический полиартрит, недифференцированный синовит, крапивница, поливалентная аллергия). Контрольную группу составили 5 здоровых добровольцев. Всем пациентам проведено ультразвуковое исследование проекции впадения грудного лимфатического протока в подключичную вену на предмет технической возможности манипуляции. Использовался внутривенный катетер G18. Ультразвуковой сканер SonoScape S2 с линейным датчиком в режиме нейровизуализации. Манипуляция выполнялась под местной анестезией 2 % раствором лидокаина 2 мл, соблюдая стандартные правила антисептики. Продолжительность процедуры составила до полутора часов с дозированным лимфопусканием до 300 мл. У 15 пациентов проведено исследование лимфатической жидкости на концентрацию циркулирующих иммунных комплексов, у двоих пациентов спектральный анализ. Все манипуляции прошли без осложнений, некоторым пациентам манипуляция проводилась несколько раз.

Результаты. У пациентов контрольной группы ЦИК в лимфе колебались в пределах 95 – 201 у.е. У пациентов с аутоиммунной патологией (ревматоидный артрит, системная красная волчанка) в стадии обострения заболевания показатели ЦИК были в пределах 473 – 598 у.е. После дренирования ГЛП практически во всех случаях отмечалось значительное улучшение состояния, купировался синовит, крапивница, улучшались лабораторные показатели, клинические результаты. В некоторых случаях больные отмечали улучшение сна и настроения, снижение тревожности. Всем пациентам с синовитами попутно под контролем ультразвукового датчика проведена эвакуация синовии из полости суставов без введения дополнительных препаратов.

Вывод. Дренирование грудного лимфатического протока под контролем ультразвука малоболезненная, эффективная манипуляция у больных с аутоиммунными заболеваниями, не требующая общего обезболивания, кожного разреза. Манипуляция в отличие от традиционного дренирования может проводится неограниченное количество раз без потери функции протока.

Мальцев Н.П.¹, Гладышев Д.В.¹, Афанасьева Е.П.¹, Зухраева З.И.¹, Щеголев А.И.¹, Вепрева Н.С.²

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЭКХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛАЗЕРА

¹СПБ ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»
Санкт-Петербург, Россия

²Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) составляет 1-2 % от всех хирургических больных, встречается у 26-60 на 100 тыс. человек, пик заболеваемости отмечается в возрасте 15 – 30 лет. Лечение заболевания - оперативное, частота рецидивов – от 2 до 48 %, послеоперационных осложнений – от 2,5 до 53 %. В отделении колопроктологии СПб ГБУЗ Городская больница №40 лазерная деструкция ЭКХ выполняется с 2018 г. Данное вмешательство отличает отсутствие болевого синдрома в послеоперационном периоде, короткие сроки пребывания в стационаре, отсутствие значимых ограничений активности для пациентов.

Цель. Оценить отдаленные результаты оперативного лечения больных с ЭКХ, с использованием диодного лазера с длиной волны 1470 нм.

Материалы и методы. В исследование включено 66 пациентов, перенесших более 1 года назад лазерную облитерацию ЭКХ. Хирургическое лечение выполнялось по технологии SiLac с использованием диодного лазера с длиной волны 1470 нм и одноразовых волокон Filac Fistula Probe. Методика выполнения операции: после обработки операционного поля и выполнения местной инфильтрационной анестезии небольшим окаймляющим разрезом производится вскрытие и дренирование кисты, удаляется вторичное свищевое отверстие. Выполняется кюретаж и удаление волос из полости кисты и свищевых ходов. Затем проводится лазерная деструкция всех ходов с использованием лазерного волокна Filac Fistula Probe, которое распространяет энергию лазера циркулярно. При вмешательстве использовалась лазерная энергия со следующими характеристиками: длина волны – 1470 нм, мощность – 7 Ватт, режим – непрерывный. Лазерное волокно продвигалось по свищевому ходу со скоростью 1 мм в секунду. Устья первичных отверстий так же обрабатываются лазером.

Результаты. Средний возраст пациентов составил (31,7±9,0) года, распределение по возрасту нормальное ($p=0,02$). Половой состав: 4 (6,0 %) женщины, 62 (94 %) мужчин. Свищевая форма ЭКХ диагностирована у 36 (54,4 %) пациентов. Осложнений в послеоперационном периоде не наблюдалось. У 8 (16,6 %) больных был диагностирован рецидив ЭКХ. Обезболивание в послеоперационном периоде не требовалось. Средний койко-день – 1,3. Полная эпителизация первичных отверстий наступала через 5–6 недель после операции. Все пациенты в послеоперационном периоде находились под нашим наблюдением и осматривались через 2, 4–6 недель после операции. При проведении статистического анализа полученных данных с использованием критерия Манна – Уитни было определено, что рецидив заболевания не зависит от возраста пациента ($p=0,4$), а также нет зависимости развития рецидива от наличия свищевой формы (точный критерий Фишера = 1,0, $p>0,05$). С целью оценки отдаленных результатов лечения была составлена анкета и проведено телефонное анкетирование. Всего удалось опросить 48 (72,7 %) больных. Полностью удовлетворены результатами операции и не предъявляли никаких жалоб 62,5 % пациентов. Отметили периодический дискомфорт в области операции в состоянии покоя 4 (8,3 %) пациента, 4 (8,3 %) – при длительном нахождении в положении сидя, еще у 2 (4,16 %) дискомфорт возникает при занятиях спортом. При очном осмотре у 2 больных был диагностирован рецидив ЭКХ. Также при анкетировании еще 6 пациента утвердительно ответили о наличии у них рецидива

Вывод. Лазерная деструкция ЭКХ с использованием волокна Filac Fistula Probe – это малоинвазивная и эффективная операция, которая легко переносится пациентами и имеет минимальное количество осложнений.

Мардонов В.Н.^{1,2}, Рузибоев С.А.²

ПРОТИВОСПАЕЧНЫЕ БАРЬЕРЫ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЕ МИНИИНВАЗИВНЫМИ СПОСОБАМИ

¹Самаркандский Государственный медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

²Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи
Самарканд, Узбекистан

Актуальность. Оперативное лечение пациентов с острой спаечной кишечной непроходимости является весьма трудной задачей, так как никогда нельзя быть уверенным в том, что лапаротомия, произведенная по причине спаечной болезни, будет последней для больного и ликвидирует процесс спайкообразования в будущем. Спорными остаются вопросы о необходимости полного устранения спаек брюшной полости во время оперативного вмешательства, так как имеется угроза развития рецидива ОСКН из-за оставшихся спаек в то же время известно, что травматичность тотального разделения спаек и сращений может обуславливать повторное спайкообразование в брюшной полости.

Последних десятилетий одно из основных мест в профилактике спаечной болезни брюшной полости заняла группа специализированных препаратов - противоспаечных барьеров, механизм действия которых заключается в разделении раневых поверхностей брюшины на срок, необходимый для мезотелизации дефектов. Не изучены особенности патологических адгезивных процессов, не разработаны в связи с этим эффективные способы профилактики спайкообразования, так же как и развитие их рецидивов, поэтому вопросы лечения СКН, несмотря на многолетнюю историю изучения, остаются актуальными.

Материалы и методы. Для сравнения эффективности лапароскопического адгезиолизиса нами проанализированы результаты лечения 114 больных с острой кишечной непроходимостью, в Самаркандском филиале РНЦЭМП в период с 2010 по 2025 гг. В настоящее время нами выполнено 114 попытки малоинвазивных операций по поводу ОСКН: 89 на высоте приступа по срочным показаниям, 25 — после медикаментозного купирования илеуса в плановом порядке. Мы использовали классификацию распространенности спаечного процесса брюшной полости, предложенную О. И. Блинниковым в 1993 г., согласно которой распространенность спаечного процесса брюшной полости оценивается следующим образом:

I степень - локальный спаечный процесс, ограниченный областью послеоперационного рубца или частью брюшной полости, занимающей не более 1/3 ее этажа, при отсутствии спаек в других областях; **II степень** - локальный спаечный процесс в сочетании с отдельными спайками в других областях; **III степень** - спаечный процесс, занимающий 1/3 брюшной полости или целый ее этаж; **IV степень** - диффузный спаечный процесс, занимающий 2/3 ее этажа и более.

Результаты и обсуждение. При поступлении в стационар всем больным выполняли клинический и биохимический анализы крови, рентгенологическое исследования, ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости и диагностическую лапароскопию, а при необходимости мультиспиральную компьютерную томографию. В дооперационном обследовании особое внимание мы уделяли ультразвуковой верификации «акустических окон» на передней брюшной стенке и ВПС полых органов, выявленных в 45 (39,5 %) наблюдениях. Наиболее характерными ультразвуковыми признаками ОСКН были: свободная жидкость в брюшной полости — у 78 (68,4 %), синдром внутрипросветного депонирования жидкости (СВДЖ) — у 92 (80,7 %), антиперистальтика — у 81 (71 % больных).

Комплекс консервативных мероприятий, проводимых параллельно с диагностическими манипуляциями, включал в себя: назогастральное дренирование, инфузионную терапию, инъекции спазмолитиков, антихолинэстеразных средств, постановку гипертонических и очистительных клизм. Коррекцию водно-электролитных, белковых, гемодинамических расстройств наряду с комплексной стимуляцией кишечника проводили в течение 4-5 часов. Образующиеся после рассечения спаек обширные дефекты на париетальной брюшине служат плацдармом для рецидива спаечного процесса. Поэтому в 45 (39,5 %) наблюдениях мы применили современные противоспаечные барьерные средства «ХЕМОБЕН» и метиленовый синий для профилактики рецидива спаечного процесса. У всех пациентов (n = 45), перенесших адгезиолизис с применением различных противоспаечных средств, в послеоперационном периоде мы выполняли динамическое ультразвуковое

исследование с определением количества свободной жидкости и подвижности петель кишечника в проекции операционного рубца. Как правило, УЗИ проводилось на 3, 5, 7 сутки после оперативного вмешательства. Больным при необходимости устанавливали перидуральный блок, что позволяло добиться восстановления моторики кишечного тракта в течение ближайших 2 суток. Послеоперационный период у оперированных нами больных протекал без осложнений. Физиотерапевтический комплекс противоспаечных мероприятий провели всем пациентам, комплекс включал: раннюю активизацию (в течение суток после вмешательства), внутримышечные инъекции 0,05%-ного прозерина по 1 мл 3 раза в сутки, и очистительные клизмы до 3 раз в сутки. Послеоперационный парез кишечника считали купированным, когда при аускультации выслушивалась активная кишечная перистальтика, пациенты отмечали восстановление отхождения кишечных газов и фиксировали хотя бы одну дефекацию. Медикаментозную профилактику повторного образования спаек с применением лечебных доз препарата системной энзимотерапии «Лонгидаза» в инъекционном виде и в суппозиториях — 17 пациентам, длительный прием Вобензима у 13 больных.

Почти все больные активизировались на 1-2 сутки. Частота рецидивов после лапароскопии с адгезиолизисом наблюдалось у 3 (2,6 %) пациентов. Летальных исходов после лапароскопического адгезиолизиса не было. У 1 больного имело место кровотечение из пересеченной спайки, остановленное при повторной лапароскопии. Послеоперационный период составил от 3 до 12 суток (в среднем 6,8 дня). Отдаленные результаты лечения от 6 месяцев до 1 года после вмешательства удалось изучить методом анкетирования. Для этого использовался специфический для ОСКН опросник, основанный на «критериях качества жизни», предложенных Р. А. Женчевским (1997). Контрольное обследование в сроки от 6 месяцев до 1 года после операции прошли 66 (57,9 %) пациентов, в том числе 31 (27,2 %) после аппликации противоспаечное барьерное средства «ХЕМОБЕН» и метиленовый синий. При УЗИ и обзорной рентгенографии брюшной полости данных за ОСКН получено не было; пациенты были выписаны после короткого курса консервативной терапии и коррекции диеты.

Обсуждение. В результате наших исследований был разработан оригинальный экспериментальный модуль развития спаечной болезни в органах брюшной полости. Суть этого метода в том, что большой сальник не участвует в развитии спаек в брюшной полости.

Мы производили скарификацию висцерального и париетального листков брюшины с целью искусственного вызывания спаек в брюшной полости. Для животных опытной группы разработана методика распыления дозированной смеси порошка Хемобена и метиленового синего на поврежденные участки брюшины. При этом 5 мг метиленового синего смешивали с 1 г сухого порошка «Хемобена», в конце операции участки ран обрабатывали гелем «Хемобен», приготовленным путем смешивания с физиологическим раствором. Частота развития спаек составила 15 % при совместном применении обоих препаратов, 40 % при использовании метилового синего и 45 % при использовании Хемобена. Образование спаек было значительно меньше в группе комбинированной терапии.

Выводы. Лапароскопический адгезиолизис с применением противоспаечных барьерных средств целесообразно выполнять пациентам со спаечным процессом I — II степени, у которых ОСКН была купирована консервативными мероприятиями. После адгезиолизиса показано проведение комплекса противоспаечных мероприятий с применением препаратов системной энзимотерапии. Современные противоспаечные барьерные средства являются залогом успешного оперативного лечения спаечной болезни брюшной полости независимо от способа операции, так как являются патогенетически обоснованным подходом к профилактике рецидива заболевания.

Матвеев Д.В.¹, Кузнецов М.Р.², Погосов А.Г.³, Сорокина Т.В.⁴, Варданян А.В.^{1,5},
Долидзе Д.Д.^{1,5}, Багателія З.А.^{1,5}, Дроздов П.А.^{1,5}

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНО-КИСЛОРОДНОЙ СМЕСИ ДЛЯ СКЛЕРООБЛИТЕРАЦИИ ТЕЛЕАНГИОЭКТАЗИЙ И РЕТИКУЛЯРНЫХ ВЕН (C1 ПО СЕАР)

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Москва, Россия

²Городская клиническая больница имени С. С. Юдина

Москва, Россия

³Медицинский центр «GMTClinic»

Москва, Россия

⁴Медицинский центр «Южный»

Москва, Россия

⁵Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина

Москва, Россия

В настоящее время особое внимание уделяется разработке щадящих методов лечения телеангиоэктазий и ретикулярных вен, характеризующихся высоким косметическим эффектом и минимальным риском осложнений. Одним из таких методов является инъекционное внутрисосудистое введение озono-кислородной смеси в высоких концентрациях.

Материалы и методы. В рамках клинического наблюдения был проведен анализ лечения 30 пациентов (28 женщин, 2 мужчины; возраст — от 28 до 65 лет) с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей, соответствующими классу C1 по классификации СЕАР. У всех пациентов были выявлены телеангиоэктазии и/или ретикулярные вены диаметром до 1,5 мм. Склерoоблитерация осуществлялась путем введения озono-кислородной смеси с концентрацией озона 70–80 % (смешение медицинского кислорода с озонoм, генерируемым сертифицированным медицинским генератором). Объем вводимой смеси в каждый сосуд составлял 2–3 мл, в зависимости от диаметра и протяженности склерoзируемого сегмента. Максимальный объем озono-кислородной смеси, вводимой за одну процедуру, составлял не более 40–60 мл - во избежание развития нежелательных реакций. Процедура выполнялась с использованием шприцев объемом 10 или 20 мл и игл 30G. После каждой инъекции немедленно накладывалась эластическая компрессия (компрессионный трикотаж II класса компрессии), которую пациенты носили в течение суток.

Результаты и переносимость. Процедура хорошо переносилась большинством пациентов. У 6 из 30 пациентов (20 %) в течение первых 30 минут после процедуры отмечался кратковременный сухой кашель, не требовавший медикаментозной коррекции. У 5 из 30 пациентов (16,6 %) после проведенной процедуры сохранялось ощущение жжения или зуда в области склерoзированных сосудов. В таких случаях пациенту рекомендовалось местно прикладывать холод на 5–10 минут несколько раз в день до исчезновения дискомфорта. Системных или местных реакций, встречающихся при традиционной склерoоблитерации (неврологические проявления виде преходящих нарушений зрения, головных болей, мигрени; повышение температуры), не зафиксировано. Через 30 дней после лечения была проведена контрольная оценка результатов. У 25 пациентов (83,3 %) зафиксировано полное визуальное исчезновение телеангиоэктазий и значительное уменьшение выраженности ретикулярных вен. Косметический эффект был оценен как «отличный» (по шкале 4-балльной оценки) у 23 пациентов (76,6 %), как «хороший» — у 7 пациентов (23,3 %). Осложнений, характерных для классической склеротерапии (меттинг, некрозы, стойкая гиперпигментация), не наблюдались ни в одном случае. У 5 пациентов (16,6 %) для ликвидации резидуального косметического дефекта потребовалась повторная обработка тех же участков в течение 30 дней наблюдения.

Сравнительный анализ. По сравнению с жидкостной склеротерапией этоксисклеролом 0,5 % (согласно данным ретроспективного анализа ранее пролеченных 35 пациентов), метод озonoоблитерации показал

сопоставимую эффективность (93 % против 90 %) при существенно более низкой частоте побочных эффектов и полной безопасности в отношении некрозов и пигментации.

Выводы. Введение озono-кислородной смеси в телеангиоэктазии и ретикулярные вены является перспективной, малоинвазивной и безопасной альтернативой традиционной склеротерапии у пациентов с C1 по CEAP. Метод обеспечивает высокий косметический эффект, хорошую переносимость и минимальный риск осложнений. Дальнейшие исследования с увеличением числа наблюдений и длительностью последующего мониторинга позволят уточнить долгосрочную эффективность и оптимальные режимы терапии.

Матвеев И.В., Нотов А.А., Данилов М.А., Семенов Н.Н., Алиев В.А.

ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ IV СТАДИИ, ОСЛОЖНИВШЕЙСЯ ОБТУРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А.С.Логина
Департамента здравоохранения г. Москвы»
Москва, Россия

Актуальность. Острая обтурационная толстокишечная непроходимость — одно из наиболее частых осложнений, требующее экстренного или неотложного хирургического вмешательства. Данное состояние диагностируется у 10–26 % пациентов с нерезектабельными метастазами колоректального рака. Удаление первичной опухоли в данной ситуации представляет собой обширное вмешательство, которое может быть сопряжено с риском отсрочки начала системной терапии, поэтому на первый план выходят менее инвазивные хирургические стратегии — формирование разгрузочной стомы или установка саморасширяющегося металлического стента.

Материалы и методы. В ретроспективное когортное исследование включены 82 пациента с установленным диагнозом колоректального рака IV стадии и клинически подтвержденной кишечной непроходимостью, обусловленной прогрессированием основного заболевания. Пациенты были разделены на две группы: группа SEMS ($n = 18$) — установка саморасширяющегося металлического стента и группа «Стома» ($n = 64$) — формирование разгрузочной стомы. Оценке подлежали показатели клинического успеха (устранение симптомов непроходимости в течение первых суток после вмешательства), частоты ранних (до 30 суток) и поздних (после 30 суток) послеоперационных осложнений, необходимости в повторных вмешательствах, а также общая выживаемость на протяжении 3, 6 и 12 месяцев наблюдения.

Полученные результаты. Клинический успех был достигнут у 94,4 % пациентов в группе SEMS и у 100 % в группе стомы ($p = 0,22$). Частота ранних послеоперационных осложнений составила 16,7 % в группе SEMS и 14,1 % в группе стомы ($p = 0,72$). Поздние осложнения встречались чаще у пациентов, перенесших стентирование (22,2 % против 7,8 %; $p = 0,101$). Частота повторных вмешательств статистически значимо не различалась между группами (11,1 % против 9,4 %; $p = 0,81$). Выживаемость через 3 месяца после вмешательства составила 83,3 % в группе SEMS (95 % ДИ 60,8–94,2) и 93,8 % в группе стомы (95 % ДИ 85,0–97,5; $p = 0,18$). К 6-му месяцу показатели снизились до 55,6 % (95 % ДИ 33,7–75,4) и 84,4 % (95 % ДИ 73,6–91,3) соответственно, достигая статистически значимой разницы ($p = 0,020$). К 12-му месяцу выживаемость составила 33,3 % (95 % ДИ 16,3–56,3) в группе SEMS и 62,5 % (95 % ДИ 50,3–73,3) в группе стомы, сохраняя достоверное различие ($p = 0,034$). Медиана времени от момента операции до летального исхода составила 7,3 месяцев для SEMS и 16,7 месяца для стомы. Отношение рисков ($HR \approx 2,3$) указывает, что риск смерти в первый год после стентирования почти в два раза превышает таковой после формирования стомы.

Выводы. Формирование разгрузочной стомы у пациентов с колоректальным раком IV стадии, осложненным обтурационной кишечной непроходимостью, обеспечивает не только сопоставимую с SEMS клиническую эффективность, но и сопровождается более низкой частотой поздних послеоперационных осложнений. С учетом достоверно более высокой однолетней выживаемости, наблюдаемой у пациентов после формирования разгрузочной стомы, данный подход может рассматриваться как предпочтительный компонент хирургической стратегии ведения указанной.

Маткулиев У.И., Абдуганиев Ж.А., Усмонов Б.Б.

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ТЕХНИКА МИНИГАСТРОШУНТИРОВАНИЯ С АНТИРЕФЛЮКСНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ ПРИВОДЯЩЕЙ ПЕТЛИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ: КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Частная клиника «Hippocrates hospital»
Ташкент, Узбекистан

Актуальность. Бариатрическая хирургия признана эффективным методом лечения морбидного ожирения. Лапароскопическое минигастрошунтирование (ЛМГШ) широко применяется, однако одной из частых проблем после операции является билиарный рефлюкс, который может значительно снижать качество жизни пациентов и приводить к осложнениям. В связи с этим возникает необходимость в модификации стандартной техники ЛМГШ с целью снижения риска рефлюкса и улучшения клинических исходов. Разработка антирефлюксной конфигурации приводящей петли представляет собой перспективное направление повышения безопасности данной методики.

Материалы и методы. В исследование включены 112 пациентов с морбидным ожирением (возраст 24–58 лет, ИМТ: $42,3 \pm 4,1$ кг/м²), оперированные в условиях специализированного хирургического отделения. Пациенты были разделены на две группы:

- Контрольная группа (n=59): стандартная техника ЛМГШ.
- Основная группа (n=53): модифицированная ЛМГШ с фиксацией приводящей петли к париетальной брюшине (антирефлюксная конфигурация).

Период наблюдения составил 18 месяцев. Для оценки клинической эффективности использовались: эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), ультразвуковое исследование (УЗИ), шкала оценки качества жизни BAROS, анкета SF-36, лабораторные показатели, частота осложнений и диспепсических симптомов, уровень снижения избыточной массы тела (EWL %).

Результаты. Результаты показали значимые различия между группами:

- Билиарный гастрит и рефлюкс: контрольная группа — 27,1 %, основная группа — 7,5 % ($p<0,01$)
- Диспепсические симптомы: контрольная группа — 33,9 %, основная группа — 11,3 % ($p=0,02$)
- Средняя потеря избыточной массы тела (EWL %) через 12 месяцев: контрольная группа — $66,9 \pm 5,2$ %, основная группа — $73,6 \pm 4,7$ % ($p=0,04$)
- Индекс качества жизни по шкале BAROS: контрольная группа — $5,2 \pm 1,1$, основная группа — $6,7 \pm 1,0$ ($p<0,01$)
- Частота послеоперационных осложнений: контрольная группа — 11,8 %, основная группа — 7,5 %

Обсуждение. Полученные данные подтверждают клиническую целесообразность использования антирефлюксной конфигурации приводящей петли. За счет фиксации приводящей петли к париетальной брюшине предотвращается ретроградный ток желчи в желудок и пищевод, что значительно снижает частоту билиарного рефлюкса. Кроме того, предложенная модификация не требует дополнительных анастомозов и сохраняет техническую простоту вмешательства. Отмечено достоверное снижение количества диспепсических жалоб, улучшение показателей снижения массы тела и качества жизни у пациентов основной группы. Это делает модифицированную методику предпочтительной в клинической практике.

Выводы. Модифицированная техника ЛМГШ с антирефлюксной конфигурацией приводящей петли обеспечивает:

- более высокую клиническую эффективность по сравнению с традиционной методикой;
- снижение частоты билиарного рефлюкса и диспепсических симптомов;
- улучшение качества жизни пациентов;
- повышенную безопасность при сохранении технической простоты операции.

Предложенная методика может быть рекомендована к широкому применению и включению в клинические протоколы лечения морбидного ожирения.

Медведчиков-Ардия М.А.^{1,2}, Корымасов Е.А.¹, Севостьянова Е.Е.², Титов А.Н.², Катков С.С.²

МИНИИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДИКИ УСТРАНЕНИЯ ВНУТРИГРУДНЫХ ЖИДКОСТНЫХ СКОПЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

¹Самарский государственный медицинский университет
Самара, Россия

²Самарская городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова
Самара, Россия

Актуальность. Жидкостные скопления в брюшной полости и забрюшинном пространстве при остром панкреатите не являются редкостью, а скорее расцениваются как закономерное течение основного заболевания. При этом внутригрудные жидкостные скопления при остром панкреатите представляют особый интерес у практикующего врача, так как требует наличия знаний и умений по их диагностике и ликвидации, что в конечном итоге может сказаться на результатах лечения в целом.

Цель исследования. Оценить возможности применения мининвазивных методик устранения внутригрудных жидкостных скоплений у пациентов с острым панкреатитом.

Материал и методы. В период с 2019 по 2024 гг. в ГБУЗ СГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова и хирургическом отделении клиники хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии ИПО СамГМУ находилось 658 человек с острым панкреатитом. Мужчин было – 427 (64,9 %), женщин – 231 (35,1 %). Средний возраст – 54 (8,4) лет. Всем пациентам выполнялось УЗИ брюшной полости, забрюшинного пространства, рентгенография легких. При выявлении деструктивной формы острого панкреатита, а также изменениях в легких выполняли компьютерную томографию грудной и брюшной полости с внутривенным контрастированием.

Результаты и обсуждение. Реактивный левосторонний плевральный выпот был диагностирован у 539 пациентов (81,9 %). Двусторонний плеврит был у 89 пациентов (16,5 %). Признаки осумкования в плевральной полости при компьютерной томографии выявлены у 76 пациентов (11,5 %). Под контролем ультразвуковой навигации плевральная пункция выполнялась всем пациентам с объемом выпота более 500 мл с диагностической целью и устранения компрессии легочной ткани (265 пациентов, 49,1 %), а также всем пациентам с осумкованным плевритом для исключения эмпиемы плевры (58 пациентов, 10,7 %). У 18 пациентов от выполнения плевральной пункции было решено воздержаться из-за расположения осумкованного скопления жидкости: в 10 случаях – парамедиастинально, в 5 случаях наддиафрагмально в переднем грудино-реберном синусе, в 3 случаях в междолевой щели. Этим пациентам торакальным хирургом была выполнена видеоторакоскопия, разделение осумкований. Эмпиема плевры была диагностирована у 16 пациентов. Всем было проведено видеоторакоскопическое вмешательство – санация и дренирование полости эмпиемы и плевральной полости. У 2 пациентов было выявлено жидкостное скопление в заднем средостении в области пищеводного отверстия диафрагмы. В обоих случаях выполнена видеоторакоскопия справа, дренирование жидкостного скопления.

У 16 пациентов с панкреато-плевральной фистулой было эффективно комбинированное пункционное лечение жидкостных скоплений в брюшной и плевральной полостях.

Из 658 пациентов с острым панкреатитом погибло 105 человек (15,9 %). У всех пациентов была тяжелая форма заболевания. Несмотря на выполненные плевральные пункции, у 75 пациентов на аутопсии был экссудативный плеврит, при чем в 45 случаях инфицированный. Среди оперированных торакалоскопически по поводу жидкостных осумкованных скоплений погибло 2 пациента. У них на секции не было признаков недренируемых скоплений в плевральной полости, причиной смерти была полиорганная недостаточность. Среди пациентов с санированной полостью эмпиемы погибло 2 пациента также от полиорганной недостаточности.

Острый панкреатит, особенно тяжелой степени, более чем в 50 % случаев сопровождается торакальными осложнениями. Такие как осумкованный экссудативный плеврит, эмпиема плевры, жидкостные скопления в средостении корректируется исключительно с помощью хирургических вмешательств. Мининвазивным технологиям при лечении острого панкреатита, а также его торакальных осложнений, все чаще отдается

предпочтение. В случае невозможности устранения жидкостного скопления в грудной полости пункционными методиками, необходимо привлечение торакальных хирургов для проведения видеоторакоскопии и адекватного дренирования плевральной полости.

Выводы. На сегодняшний день в лечении пациентов с острым панкреатитом, имеющим внутригрудные осложнения, необходимо придерживаться мультидисциплинарного подхода, улучшить качество оказания помощи и позволит снизить летальность.

Медведчиков-Ардия М.А.^{1,2}, Корымасов Е.А.¹, Беньян А.С.¹

МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ПЕРИКАРДИТОВ

¹Самарский государственный медицинский университет

Самара, Россия

²Самарская городская клиническая больница №1 им.Н.И.Пирогова

Самара, Россия

Актуальность. Экссудативный перикардит является достаточно частой причиной госпитализации в кардиологическое и кардиохирургическое отделения. Признаки тампонады сердца диктуют выполнение неотложного дренирования полости перикарда. Рецидивирующий характер накопления жидкости в сердечной сумке требует более радикального лечения – фенестрации перикарда или перикарэктомии.

Цель исследования. Оценить результат торакоскопической фенестрации перикарда и перикарэктомии у пациентов с рецидивирующим перикардитом.

Материал и методы. В период с 2008 по 2024 гг в отделении торакальной хирургии клиники хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии ИПО и в хирургическом отделении ГБУЗ СГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова находилось 78 человек с экссудативным рецидивирующим перикардитом. Мужчин было- 24(30,8 %), женщин – 54 (69,2 %). Средний возраст – 63,6(5,5) лет. У 64 пациентов были признаки хронической сердечной недостаточности. В анамнезе у 52 пациентов была стернотомия, выполнялась АКШ и/или протезирование клапанов сердца. У 5 пациентов был ревматоидный артрит, они принимали пероральные глюкокортикостероиды. Еще 9 пациентов в течение 6 месяцев болели вирусной пневмонией, у 4 был выявлен Covid-19. Диагностические исследования выполнялись в рамках стандарта обследования пациентов и включали в том числе ЭхоКГ, компьютерную томографию с внутривенным контрастированием. У 34 пациентов ранее выполнялась пункция перикарда, у 44 – дренирование перикарда. Оперированы все пациенты левосторонним торакоскопическим доступом. Все пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от выполненного оперативного вмешательства. В I группу вошло 23 пациентов, которым выполнена перикардэктомия. Во II группе было 44 пациента, которым выполнена фенестрация перикарда. В III группе было 11 пациентов, которым в дополнение к фенестрации перикарда осуществляли перикардио-перитонеальное сообщение путем верхней срединной лапаротомии с иссечением мечевидного отростка по разработанной нами методике (патент № 2695769 от 25.07.2019 г). Отдаленные результаты оценивались в срок от 6 месяцев до 2 лет.

Результаты. В I группе наблюдения были диагностированы 1 случай метастатического поражения перикарда, 10 случаев реактивного перикардита. Госпитальная летальность составила 9 % - погиб 1 пациент на 3-е сутки после операции от ТЭЛА. Отдаленные результаты отслежены в 8 случаях, среди которых погиб 1 пациент с метастатическим поражением без первичного очага. Рецидива перикардита не было зафиксировано. Признаки левостороннего плеврита были у 5 пациентов.

Во II группе у 42 пациентов были признаки хронического перикардита. У 1 пациента был диагностирован саркоидоз, в 1 случае – туберкулезный характер поражения. Зарегистрировано 2 летальных исхода от острой сердечно-сосудистой недостаточности. Отдаленные результаты оценены у 28 пациентов. Рецидив перикардита выявлен у 2 пациентов в виде осумкованного скопления жидкости в переднем кардиодиафрагмальном синусе (месте фенестрации). На фоне консервативного лечения было достигнуто выздоровление. В III группе летальных исходов не было. У всех пациентов были признаки хронического перикардита. У всех пациентов признаков рецидива не зафиксировано.

Обсуждение. Выполнение видеоторакоскопического вмешательства на перикарде является миниинвазивным вмешательством, хорошо переносимым пациентами. Выполнение торакоскопии позволяет визуализировать плевральную полость, легкое, полость перикарда, сердце. Проведение гистологического исследования материала способствует точной диагностике и установлению причины гидроперикарда, однако гормональная терапия может искажать патоморфологические изменения в тканях, что нужно иметь в виду у пациентов ревматологического профиля. Перикардэктомия более травматичное вмешательство по сравнению

с фенестрацией перикарда, при этом является более радикальным и сопровождается меньшей частотой рецидива. Разработанный нами комбинированный способ дренирования полости перикарда позволяет надежно и малотравматично осуществить отток жидкости из полости перикарда в двух направлениях, что также способствует снижению риска рецидива заболевания.

Выводы. Экссудативный перикардит является полиэтиологичным заболеванием, требующим морфологической верификации и мультидисциплинарного подхода в лечении. Видеоторакоскопию можно рассматривать как «золотой стандарт» в диагностике и лечении рецидивирующих перикардитов.

Медведчиков-Ардия М.А.^{1,2}, Матвиенко В.А.², Титов А.Н.²

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ АЗИГОПОРТАЛЬНОЕ РАЗОБЩЕНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ И КРОВОТЕЧЕНИЕМ ИЗ ВАРИКОЗНО РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА

¹Самарский государственный медицинский университет
Самара, Россия

²Самарская городская клиническая больница №1 им.Н.И. Пирогова
Самара, Россия

Актуальность. Количество пациентов с декомпенсированным циррозом печени увеличивается из года в год. Лист ожидания трансплантации печени также растет. Большинство пациентов не доживает до своей очереди. Для улучшения качества жизни пациентов с варикозно расширенными венами пищевода (ВРВП), а также для реализации возможности пересадки донорской печени активно применяется методика эндоскопического азигопортального разобщения (ЭАПР) при высоком риске или при состоявшемся кровотечении из ВРВП.

Цель исследования. Оценить эффективность эндоскопического азигопортального разобщения у пациентов с циррозом печени и кровотечением из ВРВП.

Материал и методы. В период с 2015 по 2024 гг в ГБУЗ СГКБ № 1 им. Н.И.Пирогова находилось 1706 человек с кровотечением из ВРВП. Мужчин было – 982 (57,6 %), женщин – 724 (42,4 %). Средний возраст – 51,6(8,5) лет. Причиной цирроза печени было: алкогольный – 46 %, вирусный – 41 % (из них 58 % HCV), криптогенный 13 %. При поступлении в состоянии средней тяжести было 1088 пациентов (63,8 %), в тяжелом состоянии – 618 (36,2 %). В отделение реанимации было госпитализировано 637 пациентов (37,3 %). С признаками состоявшегося кровотечения было 1146 пациентов (57,2 %), с продолжающимся 560 (42,8 %). Срок наблюдения за пациентами составил от 6 до 18 месяцев. Все пациенты были разделены на 2 группы. В I группу вошли 720 больных, пролеченные в период с 2015 по 2018 гг. Лечение включало в себя консервативные методы коррекции гемостаза и функции печени, а также постановку зонда Блекмора, выполнено 8 открытых оперативных вмешательств (прошивание вен). Во II группе было 986 пациентов, находившихся на лечении с 2019 г по 2024 гг, при этом к традиционным методам лечения у 158 пациентов с остановившимся кровотечением дополнительно выполняли ЭАПР.

Результаты. Среди пациентов, пролеченных в период с 2015 по 2018 гг, повторные госпитализации в связи с рецидивом кровотечения были у 288 пациентов (40 %). Средний срок госпитализации составил 7,9 к/дней (от 1 до 55). Среднее время нахождения в ОРИТ составил 2,8(1,5) к/д. Госпитальная летальность составила 44,7 % (305 человек), при этом среди повторных госпитализаций погибло 58 человек (20,1 %). До трансплантации печени дожило 2 человека (0,29 %).

В период с 2019 по 2024 г погибло 371 человек (37,6 %). При этом после ЭАПР 7 человек (0,7 %). Без ЭАПР умерло 364 пациентов (99,3 %). Количество дней госпитализации с ЭАПР составило – в среднем 4,7(1,5). Без ЭАПР – 6,1(1,6) суток. Нахождение в ОРИТ с ЭАПР – 1,7(1,3), без ЭАПР – 3,3(2,8) к/д. Повторных случаев госпитализаций с рецидивом кровотечения у пациентов с ЭАПР было 37 (23,4 %). У 26 из них потребовалась еще процедура ЭАПР. До трансплантации печени дожило 4 человека (0,39 %).

Обсуждение. Миниинвазивные эндоскопические технологии в urgentной хирургии занимают все большее место в практике, дополняя, а иногда и заменяя традиционные оперативные вмешательства. Одной из главных причин летального исхода у больных с циррозом печени и ВРВП является кровотечение. Главной задачей в этом случае является его остановка и профилактика рецидива. Не устраняя причину заболевания, в арсенале хирургов-эндоскопистов есть миниинвазивная эндоскопическая технология азигопортального разобщения путем лигирования варикозно расширенных вен пищевода, что позволяет снизить риск рецидива кровотечения. Данная методика наиболее эффективна при остановившемся кровотечении и хорошо наполненных и контурирующих венах пищевода. В связи с этим неотложная помощь при кровотечении из ВРВП состоит в физическом сдавлении просвета вен с помощью зонда Блекмора. Эффективность применения ЭАПР заключается не только в том, что снижается риск рецидива кровотечения и связанная с этим повторная

госпитализация, но также укорочение стационарного лечения пациентов. В нашем исследовании снижение составило: с 7,9 до 4,7 к/д.

Выводы. Применение мининвазивных эндоскопических технологий таких как эндоскопическое азигопор-
тальное разобщение у пациентов с циррозом печени и ВРВП позволяет улучшить качество жизни, снизить
риск рецидива кровотечения, дождаться возможности на трансплантацию печени.

Микулович К.Л.¹, Горшенин Т.Л.^{1,2}, Дулаева С.К.^{1,2}

РЕЗУЛЬТАТЫ ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ У ПАЦИЕНТОВ С ОДНОСТВОЛЬНЫМИ КОЛОСТОМАМИ

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Россия

²СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн»

Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. На сегодняшний день операция по Гартману (операция типа Гартмана) остается одним из наиболее часто применяемых методов хирургического вмешательства на левой половине толстой кишки при неотложных состояниях. Проведение данного вида оперативного лечения позволяет устранить жизнеугрожающее состояние, однако сопровождается формированием колостомы на передней брюшной стенке, что существенно снижает качество жизни пациентов и приводит к их инвалидизации. В связи с этим в последующем требуется выполнение второго этапа операции – реконструктивно-восстановительного. Следует отметить, что реконструктивные операции на толстой кишке сопровождаются высокой частотой послеоперационных осложнений и значительным уровнем летальности, который, по данным литературы, может достигать 50 %, что связано с высокой травматичностью этих оперативных вмешательств. Одним из путей уменьшения хирургической агрессии при выполнении реконструктивно-восстановительных операций на толстой кишке является использование эндовидеохирургических технологий.

Цель исследования. Проанализировать результаты видеоассистированных реконструктивно-восстановительных операций у пациентов с одноствольными колостомами.

Материалы и методы исследования. В период с 2018 по 2025 год на базе СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» и СПб ГБУЗ «Городская больница № 26» было выполнено 65 реконструктивно-восстановительных операций на ободочной кишке. Эти пациенты были разделены на две группы: контрольная – 50 пациентов, которым восстановление непрерывности толстой кишки была выполнена традиционным способом и основная группа, включающая 15 человек, оперативное вмешательство которым проводилось с применением видеоассистированных технологий. В основной группе возраст пациентов варьировал от 24 лет до 83 лет, составив в среднем $64,7 \pm 16,7$ года, в контрольной группе – от 30 лет до 84 лет (среднее – $58,5 \pm 12,8$ года). Среди оперированных в основной группе преобладали лица мужского пола – 10 (66,7 %) человек (женского пола – 5 (33,4 %) человек). Гендерное распределение пациентов в контрольной группе: женщин – 26 человек (52 %), мужчин – 24 (48 %). Основную часть выборки представляли лица пожилого и старческого возраста с отягощенным соматическим статусом: в основной группе – 9 человек (60 %), в контрольной группе – 27 пациентов (54 %). У большинства пациентов наблюдались сопутствующие заболевания со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной, неврологической и мочевыделительной систем, что влияло на тактику ведения и выбор сроков проведения реконструктивного этапа оперативного вмешательства. Наиболее частой причиной выполнения операции типа Гартмана явились злокачественные новообразования левых отделов толстой кишки, диагностированная у 7 пациентов (46,7 %) из основной группы и 18 больных (36 %) из контрольной группы. У 7 пациентов (46,7 %) пациентов осложненное течение дивертикулярной болезни толстой кишки послужило основанием для первого этапа оперативного вмешательства с формированием стомы в основной группе и у 20 пациентов (40 %) в контрольной. В 1 случае (6,7 %) из основной группы и в 5 случаях (10 %) из контрольной группы операция была выполнена по поводу травматического повреждения брюшной полости с вовлечением толстой кишки. Интервал между резекцией ободочной кишки с формированием колостомы и последующим реконструктивно-восстановительным этапом составил от 1 до 24 месяцев. Выбор временного промежутка определялся индивидуальными клинико-функциональными особенностями пациентов, а также сопутствующей патологией.

Все пациенты проходили стандартный комплекс лабораторно-инструментальных обследований. Обязательным этапом диагностики являлось выполнение фиброколоноскопии как через приводящий отдел толстой кишки, так и через дистальный. Предоперационная подготовка включала комплекс мероприятий,

направленных на оптимизацию функционального состояния кишки и общего соматического статуса пациентов. Особое внимание уделялось подготовке проксимального и дистального отделов толстой кишки к последующему формированию колоректального анастомоза. В рамках подготовки также проводилась коррекция водно-электролитного баланса, нормализация белкового обмена, особенно у онкологических пациентов и лиц пожилого и старческого возраста, имеющих выраженные метаболические нарушения. Комплекс мероприятий был направлен на снижение риска послеоперационных осложнений и обеспечение благоприятного течения в послеоперационном периоде.

Полученные результаты. В ходе проведенного исследования осуществлена сравнительная оценка интраоперационных характеристик в основной и контрольной группах пациентов. Средняя продолжительность оперативного вмешательства в основной группе (лапароскопически-ассистированные реконструктивно-восстановительные операции) была ниже и составила в среднем 147,3 минуты (среднее значение длительности операции в контрольной группе – 155,3 минуты). Сокращение длительности операции в данной группе объясняется уменьшением времени, затрачиваемого на этап доступа, выделение и рассечение спаек в брюшной полости, а также на ушивание операционных ран. Эти же факторы способствовали снижению объема интраоперационной кровопотери: в основной группе она составила в среднем 44,3 мл ($\pm 10,8$ мл), в то время как в контрольной — 162,68 ($\pm 48,5$) мл. Следует отметить, что в основной группе в двух случаях (13,3 %) имела место конверсия в лапаротомию, обусловленная выраженным спаечным процессом и техническими затруднениями при его разделении.

В основной группе регистрировалось более раннее восстановление перистальтики и отхождения газов. Кроме того, восстановление способности к самообслуживанию в основной группе отмечалось в среднем на 2 сутки послеоперационного периода, тогда как в контрольной — на 4 сутки после операции. Анализ выраженности болевого синдрома показал, что у пациентов основной группы купирование боли происходило быстрее, что, вероятно, связано с меньшей травматичностью лапароскопически-ассистированных вмешательств и снижением объема хирургической агрессии. Частота послеоперационных осложнений составила 13,3 % (2 пациента из 15 в основной группе). В 1 случае было зафиксировано кишечное кровотечение, в другом — кровотечение из зоны анастомоза. Оба осложнения были купированы консервативными методами, без необходимости в повторном хирургическом вмешательстве. В контрольной группе послеоперационные осложнения наблюдались у 13 пациентов (26 %). У 10 пациентов развились гнойно-воспалительные осложнения в области послеоперационной раны, осложнившиеся эвентрацией, что потребовало выполнения релапаротомии. У одной пациентки была диагностирована коронавирусная инфекция COVID-19, осложненная двусторонней пневмонией, что, несмотря на проводимую интенсивную терапию, привело к летальному исходу. Несостоятельность колоректального анастомоза была зафиксирована у 2 пациентов из контрольной группы. В обоих случаях осложнение потребовало проведения повторного хирургического вмешательства с релапаротомией и разобщением зоны несостоятельного анастомоза. В контрольной группе послеоперационная летальность составила 4 %, в то время как в основной группе летальных исходов не наблюдалось.

Выводы. Реконструктивно-восстановительные хирургические вмешательства характеризуются высоким уровнем сложности и связаны со значительным риском интра- и послеоперационных осложнений. Вышеуказанные данные показывают, что использование лапароскопической техники при реконструктивных операциях у пациентов с одностольными колостомами не ухудшает результаты лечения. Более того, лапароскопия позволяет сократить время операции и уменьшить кровопотерю. Применение лапароскопически-ассистированного подхода при реконструктивно-восстановительных операциях на толстой у пациентов с одностольной колостомой способствует снижению интенсивности болевого синдрома, ускорению реабилитации и улучшению качества жизни, особенно в отношении социально-психологического здоровья.

Мокрицкий А.И.¹, Кайбышева В.О.^{1,2}, Горбачев Е.В.^{1,2}, Федоров Е.Д.^{1,2}

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭОЗИНОФИЛЬНОГО ЭЗОФАГИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ШКАЛЫ EREXFS И ОЦЕНКОЙ НОВЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

¹ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

² ГБУЗ «Городская клиническая больница No 31 им. академика Г.М. Савельевой»
Департамента здравоохранения города Москвы
Москва, Россия

Актуальность. Эозинофильный эзофагит (ЭоЭ) – недостаточно изученное заболевание пищевода, диагностика которого основывается на выявлении совокупности клинических симптомов заболевания, данных эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) и патоморфологического исследования биоптатов (>15 эозинофилов в поле зрения микроскопа высокого разрешения x400). В связи с тем, что клиническая картина и эндоскопические признаки ЭоЭ крайне неспецифичны, разнородны и не всегда ярко выражены, своевременная диагностика заболевания, требующая обязательного выполнения множественной биопсии из пищевода, затруднена. Зачастую верный диагноз устанавливается через много лет после манифестации первых симптомов, пациенты годами не получают необходимого лечения, наблюдаются с ошибочными диагнозами, что неизбежно ведет к необратимым фибросклеротическим изменениям стенки пищевода, образованию стриктур, развитию тяжелой дисфагии, что в свою очередь требует многократных эндоскопических и хирургических вмешательств.

Цель. Оптимизация диагностики ЭоЭ путем анализа данных анамнеза и эндоскопических исследований.

Материал и методы. Проанализированы жалобы, анамнез, протоколы и фотодокументация ЭГДС 94 пациентов (91 мужчина (80,5 %), средний возраст $37,6 \pm 14,1$ года) с установленным диагнозом ЭоЭ (>15 эозинофилов в поле зрения микроскопа высокого разрешения, x400 (в $0,3 \text{ мм}^2$) хотя бы в одном из биоптатов из пищевода). Оценка эндоскопических признаков ЭоЭ проводилась по шкале ERExFS (Edema-отек, Rings – кольца, Exudates –экссудат, Furrows-борозды, Strictures-стриктуры) и описывались недавно предложенные новые эндоскопические признаки (множественные полиповидные поражения, изменения слизистой оболочки пищевода по типу «спиной анкилозавра» и «гусеничного следа»), оценка рефлюкс-эзофагита по Лос-Анджелесской классификации.

Результаты. При анализе анамнеза пациентов с ЭоЭ было показано, что задержка в установлении диагноза, оцениваемая, как время с момента возникновения первых симптомов заболевания (дисфагия, эпизоды вклинения пищи в пищевод) до верификации диагноза составила в среднем — $4,6 \pm 0,91$ года (0–22 года). Подобная задержка диагностики является чрезмерной, особенно с учетом того, что большинству пациентов до установления диагноза многократно проводилась ЭГДС в среднем 3,5 раза (95 % ДИ: 2.68–4.32), однако эндоскопическая картина ЭоЭ оставалась нераспознанной. Диагноз ЭоЭ при первичном обращении был установлен только у 49 пациентов (53,2 %). Среди диагнозов, наиболее часто устанавливаемых пациентам с ЭоЭ были: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь- у 9 (9,57 %), инородное тело пищевода без уточнения нозологии – у 8 (8,51 %), папилломы пищевода – у 7 (7,44 %), кандидоз – у 6 (6,38 %), рак пищевода – у 2 (2,12 %), ахалазия у 4 (4,25 %) и гастрит у 8 (8,51 %).

Кроме того, даже при выявлении очевидных признаков ЭоЭ, валидированная шкала ERExFS для описания изменений в пищеводе использовалась лишь у 62 пациентов (65,57 %), в остальных случаях указывалось только описание признаков, без указания баллов и распространения поражений. Интересно, что у 7 (7,44 %) пациентов с дисфагией и установленным (по данным патоморфологического исследования биоптатов из пищевода) диагнозом ЭоЭ вовсе не было обнаружено каких бы то ни было эндоскопических изменений в пищеводе. При анализе эндоскопических признаков у пациентов с ЭоЭ (62 человека), которым описание по шкале ERExFS было проведено, наиболее часто выявлялись отек слизистой оболочки (в 67,7 % случаев) и наличие экссудата (54,84 %). Кольца были обнаружены у 12 (19,35 %) пациентов, борозды — у 23 (37 %),

стриктуры — у 9 (14,5 %). Множественные полиповидные поражения — у 10 (10,63 %), «спина анкилозавра» и «след гусеницы» встречались у 7 (7,45 %) и у 20 (21,28 %) пациентов соответственно. Кроме того, у 33 (35,1 %) пациентов наблюдались изменения, соответствующие «симптому натяжения». У 14 (14,9 %) пациентов с ЭоЭ были выявлены признаки сопутствующей гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в виде эрозивного эзофагита степени А и В по классификации Los Angeles. Оценка тяжести эндоскопических изменений по шкале ERExFS варьировала от 0 до 9 баллов. Так, у 5 (8 %) пациентов отсутствовали эндоскопические признаки (0 баллов), у 7 (11,3 %) — максимальные изменения (9 баллов). В большинстве случаев 42 (67,74 %) баллы по шкале ERExFS превышали 4, что свидетельствует о выраженной степени поражения пищевода. Среднее значение ERExFS у больных с ЭоЭ составило 4,21.

Выводы.

1. Задержка установления диагноза при ЭоЭ составляет в среднем 4,6 лет, что, учитывая опасность развития фиброstenотических осложнений (стриктуры, сужение пищевода) при отсутствии медикаментозного лечения является недопустимым. Необходимо повышать осведомленность врачей эндоскопистов и хирургов о эндоскопических признаках ЭоЭ, необходимости забора биоптатов у всех пациентов с дисфагией неуточненной этиологии.
2. Наиболее частыми ошибочными диагнозами у пациентов с ЭоЭ являлись: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (9,57 %), папилломы пищевода (7,44 %), кандидоз (6,38 %), ахалазия у 4 (4,25 %) и рак пищевода (2,12 %).
3. У части пациентов с ЭоЭ (в нашем исследовании — у 8 %) эндоскопические признаки заболевания отсутствуют, что диктует необходимость проведения множественной биопсии из пищевода при наличии клинических симптомов (обтурация пищевода пищевым комком, дисфагия) даже при нормальной эндоскопической картине.
4. Недостаточное использование шкалы ERExFS (лишь в 65,7 %) значительно снижает информативность эндоскопического заключения для оценки активности процесса и динамики изменений в процессе лечения.
5. Наиболее частыми эндоскопическими признаками ЭоЭ являются: отек слизистой оболочки (67,7 %), эксудат (54,84 %), борозды (37 %).
6. Новые эндоскопические признаки ЭоЭ встречались с частотой до 35 %, что позволяет использовать их для повышения качества диагностики.
7. Стриктуры пищевода, которые требуют эндоскопического лечения, были обнаружены в 14,5 % случаев, что еще раз подчеркивает важность своевременной диагностики и начала лечения заболевания.

Мурашкина М.В.¹, Будзинский С.А.^{1,2}, Шаповальянц С.Г.^{1,2}, Ермилова Е.С.³, Байцаева О.И.³,
Андреева В.А.³, Федоров Е.Д.^{1,2}

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВНУТРИПРОТОКОВЫХ ТЕПЕРАТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ КОНТАКТНОЙ ЛИТОТРИПСИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВОГО ТУЛИЕВОГО ВОЛОКОННОГО ЛАЗЕРА

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова»
Минздрава России (Пироговский Университет), Институт хирургии, кафедра госпитальной хирургии №2
с научно-исследовательской лабораторией хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии

Москва, Россия

²ГБУЗ «Городская клиническая больница №31 им. академика Г.М.Савельевой» ДЗМ

Москва, Россия

³ООО «ВПП Лазеруан»

Москва, Россия

Актуальность. С целью определения допустимых пределов средней мощности нового тулиевого волоконного лазера (ТВЛ), при которых будет обеспечена термическая безопасность выполнения контактной литотрипсии необходимо оценить степень нагрева внутрипротоковой водной среды при лазерной эмиссии при различных настройках мощности ТВЛ.

Материалы и методы. Для достижения цели исследования был проведен эксперимент «in vitro». Нами смонтирована оригинальная экспериментальная установка. При этом силиконовая модель билиарного тракта с фиксированными в ней тремя термопарами была погружена в воду комнатной температуры. Термопары располагались на прямой в едином поперечном сечении протока в центре и с радиальными смещениями 5 и 7 мм относительно центральной оси. Для проведения лазерного волокна в просвет модели нами использовалась система прямой визуализации SpyGlass DS-II (Boston Scientific). Наполнение просвета модели водой комнатной температуры осуществлялось с помощью ирригационной помпы Olympus, непосредственно подключенной к каналу подачи воды системы SpyGlass DS-II, так максимальная скорость ирригации составляла 60 мл/мин. Лазерное воздействие осуществлялось с применением нового ТВЛ Urolase+ Premium (ООО «ВПП Лазеруан», Россия). Средняя мощность лазера варьировалась от 5 до 40 Вт. Внутрипротоковые температурные показатели регистрировались через 30 и 60 секунд от начала лазерной эмиссии в условиях активной ирригации и стабильного объема водной среды.

Результаты. В отсутствие ирригационного потока критическая температура начала необратимых изменений слизистой оболочки желчных протоков (43 °С), была впервые достигнута для центральной термопары при мощности лазера в 40 Вт в течение 30-секундной лазерной эмиссии. В условиях постоянной ирригации пиковая температура составила 30,2°С при 40 Вт, что не достигает критической температуры и обеспечивает термическую безопасность. Минимальные настройки мощности лазерного излучения в эксперименте (5 Вт) привели к некритическому повышению температуры внутрипротоковой среды, до 26,9°С в неподвижной водной среде и 22,9°С при активной ирригации. Таким образом непрерывная ирригация (60 мл/мин) поддерживала безопасную температуру (<43°С) на всех уровнях мощности лазера Urolase+ Premium, даже во время 60-секундной активации.

Обсуждение. Непрямое термическое воздействие на стенку желчных протоков ввиду гипертермии внутрипротоковой среды может привести к осложнениям, таким как холангит и перфорация. Важно учитывать повышение температуры водной среды в ходе внутрипротоковой контактной литотрипсии. При разрушении наиболее плотных билиарных конкрементов и необходимости применения большей мощности ТВЛ (40-70 Вт) в стоячей воде ожидается гипертермия стенок протока, что диктует необходимость проведения литотрипсии при постоянной ирригации с достаточным потоком жидкости (60 мл/мин). Кроме того, необходимо осуществлять интервальную подачу лазерного излучения с остановкой лазерной эмиссии каждые 10 сек в сопровождении с последующей ирригацией воды для восстановления оптимальной внутрипротоковой температурной среды.

Выводы и рекомендации. Непрерывная ирригация воды комнатной температуры со скоростью 60 мл/мин обеспечивает термическую безопасность во время внутрипротоковой контактной лазерной литотрипсии билиарных конкрементов с использованием нового ТВЛ в режимах мощности 5–40 Вт. При непрерывной ирригации критически важны 10-секундные перерывы лазерного воздействия для предотвращения термического повреждения стенки желчных протоков. Данные рекомендации позволяют оптимизировать эффективность и безопасность применения нового ТВЛ для разрушения сложных билиарных конкрементов.

Нотов А.А., Матвеев И.В., Исмаилова Н.А., Данилов М.А., Алиев В.А.

ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ СИМУЛЬТАННЫХ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ СИНХРОННЫХ ОПУХОЛЯХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова
Департамента здравоохранения г. Москвы»
Москва, Россия.

В статье представлен клинический опыт выполнения лапароскопических симультанных операций, направленных на одномоментное хирургическое лечение нескольких синхронных заболеваний у онкологических пациентов. Проведенный анализ отражает основные интра- и послеоперационные показатели, включая длительность вмешательства, объем кровопотери, число койко-дней и частоту осложнений. Результаты демонстрируют потенциал метода как безопасного и воспроизводимого подхода в условиях мультиорганного поражения.

Цель. Провести комплексную оценку безопасности и клинической эффективности лапароскопических симультанных операций у пациентов с синхронными злокачественными новообразованиями и метастатическим поражением. Оценить непосредственные хирургические результаты, включая длительность вмешательства, объем интраоперационной кровопотери, а также частоту и характер ранних послеоперационных осложнений.

Материалы и методы. В ретроспективное одноцентровое исследование включены 28 пациентов, которым в период с 2023 по 2025 гг. были выполнены лапароскопические симультанные вмешательства по поводу сочетанных злокачественных поражений органов брюшной и грудной полостей. Средний возраст пациентов составил $66,1 \pm 8,0$ лет; мужчины составляли 71,4 % выборки. Анализ проводился по следующим параметрам: длительность оперативного вмешательства (в часах), объем интраоперационной кровопотери (в мл), продолжительность госпитализации (в койко-днях), частота и структура послеоперационных осложнений, классифицированных по шкале Clavien–Dindo, а также 30-дневная послеоперационная летальность. Все операции выполнялись под общей анестезией с применением стандартизированного анестезиологического протокола. Критериями включения являлось наличие синхронных опухолей или метастатического поражения, техническая выполнимость лапароскопического доступа и удовлетворительное общее состояние пациента ($\text{ECOG} \leq 2$). Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием описательных методов; для сравнения показателей между подгруппами применялись непараметрические тесты.

Результаты. Средняя длительность симультанных лапароскопических вмешательств составила $4,5 \pm 1,2$ часа. Объем интраоперационной кровопотери варьировал от 30 до 100 мл, в среднем — $58,6 \pm 21,3$ мл. Средняя продолжительность госпитализации после операции составила $8,4 \pm 1,5$ койко-дня. В послеоперационном периоде (в пределах 30 суток) ни у одного пациента не зарегистрировано осложнений, соответствующих шкале Clavien–Dindo. Летальных исходов не отмечено. Все пациенты были выписаны в удовлетворительном общем состоянии, повторных госпитализаций в течение 30 дней не наблюдалось.

Выводы. Результаты настоящего исследования свидетельствуют о высокой клинической эффективности и профиле безопасности лапароскопических симультанных операций при синхронных и метастатических опухолевых поражениях. Применение данной методики позволяет значительно сократить суммарную хирургическую травму, ускорить восстановление и снизить затраты на лечение без увеличения частоты послеоперационных осложнений.

Османов З.Х.^{1,3}, Семенов Д.Ю.^{1,2}, Соловьев И.А.³, Борискова М.Е.¹, Панкова П.А.¹, Быков М.А.¹,
Мовсесян Р.А.³

РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫЕ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НАДПОЧЕЧНИКОВ

¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И. П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

²Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

³Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Городская Мариинская больница»
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В настоящее время показанием к оперативному лечению является наличие гормональноактивной опухоли надпочечников, доказанный адренокортикальный рак или подозрительные на злокачественные новообразования надпочечников. В клинических рекомендациях определены критерии КТ-злокачественности, однако существует такое понятие, как «неопределенный КТ-фенотип», которое объединяет под собой опухоли высокой нативной плотности размерами менее 4 см, опухоли низкой нативной плотности более 4 см и опухоли мозаичной плотности, вследствие неоднородной структуры. При выявлении образования с неопределенным КТ-фенотипом однозначная тактика лечения в настоящий момент не определена. Наиболее распространенными являются лапароскопические и люмбоскопические операции, но набирается опыт робот-ассистированных вмешательств. Использование современных эндовидеохирургических технологий, интраоперационного УЗИ, позволяют выполнять органосохраняющие операции с удалением образования в пределах здоровых тканей и минимизировать риск рецидива и предотвратить возможное развитие надпочечниковой недостаточности.

Цель. Оценить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с различными образованиями надпочечников с использованием лапароскопических и робот-ассистированных технологий.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 341 пациента с различными опухолями надпочечников, оперированных в период с 2007 по 2025 гг. в ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. ак. И.П. Павлова», ФГБУ СЗФМИЦ им В.А. Алмазова и СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница». Лапароскопически выполнено 206 операций, робот-ассистированных 135. Все операции выполнены трансабдоминальным доступом. Показанием к операции стали: гормонально-неактивные опухоли надпочечников - 133; кортикостеромы - 87; альдостеромы – 67 и феохромоцитомы – 54. 268 из этих пациентов была выполнена адреналэктомия, 73 пациентам – резекция надпочечника с опухолью. У 171 пациента проведена оценка отдаленных результатов.

Результаты. На дооперационном этапе применялся единый алгоритм диагностики, включавший исследование гормональной активности, ультразвуковое исследование, КТ, по показаниям ПЭТКТ. При выявлении опухоли надпочечника у пациентов, ранее наблюдавшихся по поводу злокачественного новообразования другой локализации, дополнительно выполнялась ТАБ или трепан-биопсия с целью исключения метастатического поражения. Окончательное решение относительно объема операции проводилось интраоперационно.

Возраст пациентов варьировал от 20 до 82 лет, что в среднем составило 50,97±12,84 лет. Мужчин было меньше женщин, 25,63 % и 74,37 % соответственно. Соотношение мужчин и женщин составило 1:3. Операции продолжались от 30 до 270 минут. Лапароскопические вмешательства выполнялись в среднем за 80 минут. Роботизированные операции за 87 мин, но консольное время продолжалось в среднем 71 минуту. Статистической разницы по продолжительности операции в обеих группах не было ($p>0,05$). Количество

органосохраняющих вмешательств выполнено в 2 раза больше при использовании роботизированной техники ($p < 0,05$).

В группе лапароскопических операций осложнения встретились в 13 случаях (6,3 %): 2 – кровотечение из нижней полой вены, 2 – кровотечение из ложа надпочечника, 1 – кровотечение из троакарной раны, 8 – гематома в ложе удаленного надпочечника. Осложнения после робот-ассистированных операций были в 2 случаях (1,5 %): кровотечение из нижней полой вен и кровотечение из троакарной раны. Осложнений после лапароскопических операций было больше ($p < 0,05$).

Причинами конверсии доступа, которые случились в 8 случаях после лапароскопических и 1 после робот-ассистированной операции, стали интраоперационные кровотечения – 2 (0,6 %); невозможность выделить опухоль лапароскопически – 5 (1,5 %); нестабильность гемодинамики – 1 (0,3 %); опухоль не визуализируется – 1 (0,3 %).

Отдаленные результаты изучены у 171 пациента в сроки от 1 до 10 лет. Местный рецидив опухоли после 40 резекций надпочечника наблюдался в 1 случае (2,5 %), после 131 адреналэктомии – в 4 случаях (3,0 %) ($p > 0,05$). Вновь появившиеся образований в контрлатеральном надпочечнике зафиксированы в 5,7 % случаев после адреналэктомии и в 10 % после резекции надпочечника. Признаки надпочечниковой недостаточности проявились у 1 (2,5 %) пациента после органосохраняющей операции, и у 8 (6,1 %) пациентов после адреналэктомии ($p < 0,05$).

Выводы.

1. Продолжительность лапароскопических и робот-ассистированных оперативных вмешательств одинаковая без учета консольного времени, которое короче при робот-ассистированных операциях.
2. Количество осложнений при робот-ассистированных операциях достоверно меньше.
3. Возможность выполнения органосохраняющих операций выше при использовании робот-ассистированных технологий.
4. Профилактикой надпочечниковой недостаточности в отдаленном периоде можно считать выполнение органосохраняющих операций с использованием современных эндовидеохирургических технологий.

Павелец К.В., Аванесян Р.Г., Федотов Л.Е., Соловьев И.А., Антипова М.В., Климов А.В., Русанов Д.С.,
Гацко Д.В., Миронова Н.Р., Бакасова Е.О.

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ «СЛОЖНОГО» ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская Мариинская больница»
Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценка результатов применения минимально инвазивных хирургических методик в лечении «сложного» холедохолитиаза.

Введение. Наблюдается устойчивая тенденция к росту заболеваемости желчекаменной болезнью (ЖКБ) с конца XX — начала XXI века, с удвоением распространенности примерно каждые десять лет. Несмотря на региональные различия (от 5 % в странах Африки и Азии до 10-15 % в развитых странах), общая годовичная заболеваемость оценивается в 0,60 %, а глобальная распространенность достигает 10 % населения. Патология более характерна для женского пола (в 2 раза чаще мужчин) и лиц старше 40 лет.

Основная часть. Под термином ЖКБ подразумевается формирование конкрементов как в желчном пузыре (холецистолитиаз), так и в желчных протоках (холедохолитиаз). Последний встречается у 8-18 % пациентов с ЖКБ и может быть как протоковым, так и внутривнутрипеченочным. Особо выделяется понятие «сложного» холедохолитиаза, характеризующегося следующими факторами:

- крупные размеры конкрементов (≥ 15 мм);
- множественные камни (≥ 3);
- конкременты с неровными или острыми краями;
- анатомические особенности в зоне сфинктера Одди, включая парапапиллярные дивертикулы;
- измененная верхняя часть желудочно-кишечного тракта после хирургических вмешательств (например, резекции по Бильрот II, гастрэктомии, формирования анастомоза по Ру, панкреатодуоденальной резекции);
- наличие стриктур или изгибов в желчевыводящих протоках.

Присутствие перечисленных факторов создает значительные трудности при проведении как диагностических, так и лечебных манипуляций.

Диагностический алгоритм при подозрении на холедохолитиаз включает следующие методы визуализации: Ультразвуковое исследование (УЗИ): Характеризуется чувствительностью и специфичностью 73 % и 91 %, соответственно. На точность метода влияет наличие или отсутствие билиарной гипертензии.

Компьютерная томография (КТ): Чувствительность и специфичность составляют 78 % и 96 %, соответственно. Эффективность метода снижается при размере конкрементов менее 5 мм.

Эндоскопическая ультрасонография (ЭУС): Обладает высокой чувствительностью (97 %) и специфичностью (87 %). Рекомендуются для диагностики холедохолитиаза, особенно в сложных случаях.

Магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ): Метод характеризуется высокой чувствительностью (90 %) и специфичностью (92 %).

Ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ): В настоящее время, редко используется в качестве самостоятельного диагностического метода, но почти всегда применяется при эндоскопической литоэкстракции и стентировании желчных протоков. Обладает высокой чувствительностью и специфичностью.

Чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ): Проводится у пациентов с установленным дренажем в желчных протоках. Обладает высокой чувствительностью и в редких случаях может быть выполнена пункционным методом.

Первичная диагностика конкрементов желчных протоков начинается с УЗИ, однако для получения полной информации о характере патологии часто применяется комбинация различных методов визуализации. При

«сложном» холедохолитиазе мультимодальный подход к диагностике особенно важен для определения дальнейшей лечебной тактики.

В настоящее время стандартом лечения холедохолитиаза с наличием клинических проявлений является эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ). При наличии внутрипеченочных конкрементов предпочтительна чрескожная чреспеченочная холангиостомия (ЧЧХЛС) с литоэкстракцией, либо сочетание различных методик. Литоэкстракцию рекомендуется проводить в срок от 24 до 72 часов, ориентируясь на клиническую картину.

По данным СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» за период с 2021 по 2025 год у пациентов с холедохолитиазом было выполнено 1395 ЭПСТ, из которых 837 завершились эндоскопической литоэкстракцией и 363 – эндоскопическим стентированием желчных протоков. Неэндоскопическое лечение было применено у 27 пациентов (22 традиционные операции, 5 лапароскопических операций). Таким образом, в данной выборке 98 % пациентов были успешно пролечены методом ЭПСТ. «Сложный» холедохолитиаз был диагностирован у 32 пациентов, что составило приблизительно 2,2 % от общего числа больных с конкрементами желчных протоков.

В случаях «сложного» холедохолитиаза, при котором проведение ретроградной холангиопанкреатографии (РХПГ) и эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) технически затруднительно или невозможно (например, из-за крупных, множественных камней, препятствующих проведению манипуляторов через просвет двенадцатиперстной кишки, или наличия парапапиллярных дивертикулов с измененной анатомией), целесообразно рассмотреть альтернативные методы лечения.

В подобных ситуациях может быть рекомендована методика «рандеву», включающая: дренирование желчных протоков под ультразвуковым контролем, уменьшение выраженности желтухи, одномоментное хирургическое вмешательство, при котором манипуляции выполняются через ранее установленный дренаж с применением дуоденоскопа.

Этот подход также применим при панкреатолитиазе, а также при сочетанном холедохолитиазе и панкреатолитиазе.

Заключение. «Сложный» холедохолитиаз встречается приблизительно в 2 % случаев среди пациентов с конкрементами в желчных протоках. Современные эндоскопические методы лечения холедохолитиаза демонстрируют высокую эффективность. Выбор метода литоэкстракции при «сложном» холедохолитиазе и конкрементах, локализованных во внутрипеченочных желчных протоках, должен осуществляться мультидисциплинарной командой специалистов. Наличие современного эндоскопического оборудования и высококвалифицированного персонала позволяет значительно сократить количество хирургических и перкутанных вмешательств, даже при сложных формах холедохолитиаза. Применение комбинированных методик при нестандартных и сложных случаях холедохолитиаза, в ряде случаев позволяет избежать открытых хирургических операций.

Панин С.И.¹, Нечай Т.В.², Сажин А.В.², Акинчиц А.Н.¹, Мелешкин С.А.¹, Разуваева Е.Ю.², Любимов М.А.¹,
Саубанов И.И.²

ДЕЙСТВЕННОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ICG-ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Волгоград, Россия

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет

им. Н.И. Пирогова»

Москва, Россия

Цель работы - изучить действенность и эффективность применения ICG-флюоресцентной визуализации при выполнении лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) в рамках трансляционного сравнения.

Материалы и методы. В клинической части работы (серия 80 наблюдений) оценена эффективность применения флюоресцентной навигации в сравнении с визуализацией в белом свете у пациентов с прогнозируемой сложной ЛХЭ. При разработке доказательного аспекта изучены действенность метода в сравнении с традиционной визуализацией в белом цвете (мета-анализ РКИ и мета-обзор 7 завершенных мета-анализов по тематике ICG-флюоресцентной навигации в желчной хирургии).

Результаты. В собственных наблюдениях конверсий не было. Отмечено 1 (1,25 %) повреждение магистральных желчных протоков в группе без ICG навигации. Пузырный проток был идентифицирован во всех наблюдениях кроме случаев синдрома Мириizzi 1 типа. Частота идентификации общего желчного и общего печеночного протока, также как и длительность диссекции от момента тракции желчного пузыря до создания CVS, статистически значимо между группами не отличалась.

При изучении доказательного аспекта работы, в мета-обзоре установлено, что выводы мета-анализов ICG-флюоресцентной навигации при ЛХЭ частично несогласованные, что обусловлено различным дизайном включенных первичных исследований и гетерогенностью операций в группе контроля.

Проведенный исследовательской группой мета-анализ РКИ по сравнению ICG-флюоресцентной навигации и традиционной визуализацией в белом цвете показал преимущества метода по идентификации магистральных желчных протоков (78.6 % и 49.7 % для общего желчного и 59.1 % и 32.8 % для общего печеночного протоков). Однако это никак не влияет на частоту конверсии (1.63 % и 1.66 %) и повреждения желчных протоков (0 % и 0.49 %). При этом для определения клинической значимости метода требуются выборки до нескольких тысяч наблюдений (расчеты TSA).

Заключение. Трансляционное сравнение не выявило существенных различий между действенностью и эффективностью и не позволило ни подтвердить, ни опровергнуть важность интраоперационной ICG-флуоресценции в хирургии желчнокаменной болезни и холецистита. Многообещающая и ресурсоемкая технология улучшает визуализацию внепеченочных желчных протоков в плановой хирургии, однако не дает преимуществ в плане снижения вероятности конверсии и повреждения желчных протоков. Результаты ее применения при остром холецистите требуют дальнейшего целенаправленного изучения.

Пахомов И.А.¹, Самарцев В.А.², Гаврилов В.А.², Попов Д.Е.³, Черепенин М.Ю.⁴

МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОЛОПРОКТОЛОГИИ. ВАРИАНТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ГЕМОРРОЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СО₂-ЛАЗЕРА

¹Центр лазерной проктологии Grandmed
Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России
Пермь, Россия

³ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

⁴ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
Москва, Россия

Введение. Геморрой является одним из самых распространенных заболеваний человека. Для его лечения описано множество методик, в том числе и миниинвазивных. Тем не менее, универсальный способ хирургического лечения, который бы полностью удовлетворил как хирургов, так и пациентов, до сих пор является предметом поиска. В последнее время самым популярным направлением в лечении пациентов с геморроем стало применение хирургического лазера. Большинство сообщений относится к использованию полупроводниковых лазеров. При этом СО₂-лазеры, которые использовались в проктологии еще в 80-х годах прошлого века и изначально расценивались как эксцизионный инструмент, оказались в тени современных трендов и тенденций. Однако, продолженные исследования эффектов СО₂-лазера в различных отраслях хирургии и, прежде всего, эстетической и пластической, демонстрируют его эффективность в отношении местного ремоделирования соединительной ткани через стимуляцию синтеза новых коллагеновых и эластических волокон.

Цель. Улучшение результатов лечения пациентов с комбинированным геморроем с учетом возможностей использования различных видов лазерной энергии.

Материалы и методы. В 2023 году начато мультицентровое исследование, задачами которого является сравнение характеристик послеоперационного периода, непосредственных и отдаленных результатов хирургических вмешательств у пациентов по поводу комбинированного геморроя. В исследование вошли 117 человек в возрасте от 27 до 65 лет, страдающих комбинированным геморроем, вне зависимости от стадии, без выраженной сопутствующей патологии. Пациенты разделены на две группы. В обеих группах, после прошивания сосудистой ножки узловым швом, выполнена вапоризация внутренних геморроидальных узлов диодным лазером. В первой группе (57 человек) вапоризация внутренней геморроидальной ткани дополнена удалением наружных геморроидальных узлов с использованием СО₂ лазера. Вторая группа (60 человек) - пациенты, которым иссечение наружных геморроидальных узлов выполнялось с использованием монополярного электрокоагулятора. После выписки из клиники наблюдение за пациентами производилось в одинаковые утвержденные сроки. Интенсивность послеоперационной боли оценивалась по стандартной визуально-аналоговой шкале. Сравнительной оценке также подвергался характер течения раневого процесса, наличие либо отсутствие осложнений, сроки заживления ран, изменения в качестве жизни. С целью объективизации результатов лечения использовались фотографирование, анкетирование пациентов (шкала Wexner, HDSS, SHSHD, HDQ, SF-36).

Результаты. Болевой синдром в послеоперационном периоде был достоверно ниже у пациентов, перенесших оперативное лечение с использованием СО₂-лазера (4 балла +/- 1,3) по сравнению с пациентами контрольной группы (5,3 балла +/- 1,4) (p=0,0325).

В первой группе пациентов послеоперационные осложнения не зарегистрированы.

Во второй группе у одного пациента на 10 сутки в послеоперационном периоде было зарегистрировано формирование подслизистого абсцесса в области одной из лигатур, наложенных на сосудистую ножку, что потребовало выполнения хирургического вмешательства. Длительно незаживающая рана (дольше 3 мес) сформировалась у троих пациентов (5 %) второй группы. Кроме того, у пациентов этой же группы значительно

чаще встречались жалобы на ощущение спазма сфинктера заднего прохода и затруднение акта дефекации. Полное заживление ран было достигнуто у всех включенных в исследование. Сроки заживления (эпителизации) послеоперационных ран сопоставимы в обеих группах и составили в среднем 30 ± 7 суток. У пациентов, перенесших оперативное лечение с использованием CO_2 -лазера, характер течения раневого процесса отличался менее выраженной продолжительностью и интенсивностью фазы экссудации (вплоть до ее полного отсутствия), меньшим отеком краев раны, а также формированием более эластичного послеоперационного рубца. В 12-месячный срок отслежены 95 пациентов. Максимальный срок наблюдения составил 26 месяцев. В течение этого периода наблюдения рецидивов геморроидальной болезни не наблюдалось ни у одного пациента.

Заключение. Анализируя данные, полученные в ходе проводимого исследования, а также учитывая данные уже проведенных российских и зарубежных исследований, на основании доказанных трофостимулирующего и вазокоррегирующего эффектов высокоинтенсивного селективного лазерного воздействия, можно сформулировать рекомендации о целесообразности использования различных видов лазерной энергии для повышения эффективности лечения геморроидальной болезни, а также снижения риска возникновения осложнений в раннем и отдаленном послеоперационных периодах.

Перлин Д.В., Дымков И.Н., Зипунников В.П., Шамхалов Ш.Н.

ВЫБОР ДОСТУПА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ НА НАДПОЧЕЧНИКАХ

ГБУЗ «Волгоградский областной уронефрологический центр»
г. Волжский, Россия

Лапароскопические операции наилучшим образом соответствуют принципу ускоренного восстановления пациентов после операции, способствуют уменьшению количества и длительности обезболивания в раннем послеоперационном периоде, более быстрому восстановлению пассажа по кишечнику. Тем не менее протяженная мобилизация ободочной кишки, необходимая при выполнении оперативного вмешательства на органах забрюшинного пространства нередко становится причиной пареза кишечника в послеоперационном периоде.

Одним из возможных вариантов решения значительной части проблем, связанных с операцией на надпочечниках, может быть ретроперитонеальный доступ. Такой подход сочетает в себе все достоинства лапароскопических операций: малая травматичность, минимальный косметический и функциональный дефект, короткий период восстановления с преимуществами внебрюшинного доступа, который сводит к минимуму риск повреждения органов брюшной полости, как при формировании рабочего пространства, так и во время выделения надпочечника.

Нами всего было выполнено 107 операций на надпочечнике, из них 9 (8,4 %) резекций надпочечника, 27 (25,2 %) адреналэктомий, 71 (66,4 %) комбинированных операций - нефрадреналэктомий.

Основными причинами выполнения изолированных операций на надпочечнике (n=36) были: доброкачественные новообразования надпочечника - 25 (69 %), метастазы в надпочечник при злокачественных новообразованиях почек были отмечены в случаях – 11 (31 %). Причиной выполнения комбинированных операций (n=71) – нефрадреналэктомий были: новообразования почки – 46 (65 %), пиелонефроз – 13 (18 %), мочекаменная болезнь (терминальный гидронефроз) – 12 (17 %).

Проанализировав все оперативные вмешательства, вошедшие в исследование, ретроперитонеальный доступ достоверно обладает преимуществом по сравнению с трансперитонеальным, как по продолжительности операции $118,1 \pm 28,5$ мин и $132,4 \pm 32,4$ мин ($p=0,013$) соответственно, так и по количеству используемых рабочих портов $3,4 \pm 0,43$ шт и $4,2 \pm 0,47$ шт ($p=0,035$) соответственно. При изучении интраоперационных осложнений, возникших во время лапароскопических операций трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом на надпочечнике, обращает на себя внимание достоверно меньшее количество хирургических осложнений в группе ретроперитонеального доступа, а именно повреждение внутренних органов 0,47 % против 3,7 % ($p=0,0028$), что объясняется отсутствием контакта с органами брюшной полости во время оперативного вмешательства. Количество повреждений крупных сосудов так же было достоверно меньше в группе ретроперитонеального доступа 0,78 % против 1,01 % ($p=0,032$).

При этом случаев артериальной гипотензии было отмечено достоверно больше в группе трансперитонеального доступа 30,6 % по сравнению с ретроперитонеальным доступом 23,9 % ($p=0,008$), по всей видимости обусловленное большим повышением внутрибрюшного давления, приводящим к снижению оттока по нижней полой вене (синдром сдавления НПВ). Всем больным назначали ненаркотические анальгетики (кетонал) от 2 до 3 раз в сутки. При том, было отмечено, что продолжительность назначений обезболивающих препаратов, меньше в группе ретроперитонеального доступа $116,48 \pm 69,15$ часов по сравнению с трансперитонеальным $133,47 \pm 76,74$ часов ($p=0,022$). Похожие результаты были получены и при анализе продолжительности перидуральной анестезии, достоверно меньшее время введения анестетика было отмечено в группе ретроперитонеального $22,1 \pm 14,7$ час, по сравнению с трансперитонеальным доступом $32,95 \pm 18,5$ час ($p=0,036$). Средняя продолжительность госпитализации после эндоскопических операций трансперитонеальным доступом составила $6,6 \pm 2,7$ [4-9] суток, ретроперитонеальным $5,6 \pm 2,7$ [3-8] суток ($p=0,041$). Большинство больных были госпитализированы накануне операции.

Использование ретроперитонеального доступа, при лапароскопических вмешательствах на надпочечнике, сопровождается меньшим количеством повреждений органов брюшной полости, позволяет сократить продолжительность операции, а также сопровождается меньшей частотой развития интраоперационных гемодинамических нарушений по сравнению с трансперитонеальным доступом. Проведение лапароскопических вмешательств ретроперитонеальным доступом, сопровождается меньшей частотой развития общесоматических

осложнений в ближайшем послеоперационном периоде, сокращением периода восстановления функции желудочно-кишечного тракта, продолжительности перидуральной анестезии, а также сроков госпитализации.

Петрунькин Р.П.¹, Полиданов М.А.^{1,2}, Масляков В.В.^{3,4}, Капралов С.В.³, Барулина М.А.^{4,5}, Волков К.А.³

ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДСКАЗАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ РЕЦИДИВА РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МЕТОДАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

¹ЧУОО ВО «Университет «Реавиз», научно-исследовательский отдел,
кафедра медико-биологических дисциплин
Санкт-Петербург, Россия

²ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Самара, Россия

³ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России,
кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Саратов, Россия

⁴ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Саратов, Россия

⁵Пермский государственный национальный исследовательский университет,
дирекция физико-математического института
Пермь, Россия

Резюме. Несмотря на высокие показатели выживаемости при раннем обнаружении и адекватном лечении, проблема рецидива остается актуальной и требует особого внимания. Рецидив заболевания может произойти даже после успешного лечения, что делает необходимым регулярное наблюдение за пациентами. Однако предсказание рецидива на основе клинических показателей представляет собой сложную задачу для медицины в целом. В связи с вышеописанными трудностями возникает необходимость в разработке автоматизированной модели предсказания рецидива рака щитовидной железы. Использование методов машинного обучения позволяет анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые закономерности между различными клиническими показателями и вероятностью рецидива.

Введение. Рак щитовидной железы (РЩЖ) является одним из наиболее распространенных видов рака среди эндокринных заболеваний. Несмотря на высокие показатели выживаемости при раннем обнаружении и адекватном лечении, проблема рецидива остается актуальной и требует особого внимания.

Цель. Разработка модели машинного обучения по предсказанию факта рецидива у пациентов с раком щитовидной железы после проведенного оперативного вмешательства.

Материалы и методы. В соответствии с целью исследования были проанализированы истории болезни 300 пациентов, с выполненным оперативным вмешательством по поводу рака щитовидной железы. Средний возраст – 43,54 года. Всем включенным в исследование больным было проведено комплексное обследование согласно клиническим рекомендациям по диагностике и лечению больных РЩЖ. Выбор наиболее подходящей модели в машинном обучении критически важен, так как он напрямую влияет на точность и эффективность предсказания. Каждая модель оценивалась по метрикам, таким как средняя точность и стандартное отклонение, что позволяет определить, какая из них демонстрирует наилучшие результаты. Лучше всего по показателю средней точности себя показала модель случайного леса, она же в дальнейшем и использовалась. Для подбора гиперпараметров использовался метод RandomizedSearchCV. В процессе поиска гиперпараметров модель обучалась на тренировочных данных, отобранных как 70 % от исходного датасета.

Результаты исследования. Процесс разработки начался с тщательной предобработки данных, что является критически важным этапом в построении надежных моделей. В ходе предобработки были удалены выбросы и столбцы, содержащие однообразные значения, что позволило улучшить качество данных и избежать искажений в обучении модели. Также была проведена кодировка категориальных переменных, что обеспечило возможность их корректного использования в алгоритмах машинного обучения, и исключены коррелирующие признаки, чтобы минимизировать мультиколлинеарность и повысить интерпретируемость модели. Для выбора наиболее подходящей модели был проведен сравнительный анализ нескольких алгоритмов

классификации. В результате был выбран метод случайного леса, который продемонстрировал высокую эффективность в решении задачи классификации. С использованием метода случайного поиска гиперпараметров была осуществлена оптимизация модели, что позволило определить наилучшие параметры для повышения ее производительности. Полученная модель достигла точности предсказаний 96 %, что свидетельствует о ее высокой надежности и способности к правильной классификации. Результаты исследования подчеркивают потенциал применения машинного обучения в области медицины, особенно в контексте ранней диагностики и мониторинга заболеваний. Высокая точность модели может значительно улучшить процесс принятия клинических решений и повысить качество медицинской помощи.

Заключение. Результаты эксперимента свидетельствуют о том, что разработанная модель эффективно справляется с задачей классификации на основе медицинских параметров, что может быть особенно важно для принятия решений в клинической практике. Высокая точность указывает на надежность модели и ее способность правильно идентифицировать случаи рецидива, что может способствовать улучшению диагностики и лечения.

Пилькевич Д.Н.^{1,2,3}, Корнилов А.В.², Хольный П.М.², Баженов А.В.², Мотус И.Я.^{1,2}

РОЛЬ И МЕСТО ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ И ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ ДОСТУПОВ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

¹Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Россия

²Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии – филиал
Национального медицинского исследовательского центра
фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний
Екатеринбург, Россия

³Южно-уральский государственный медицинский университет
Челябинск, Россия

Актуальность. Для успешного выполнения хирургического вмешательства необходимо применять оптимальный оперативный доступ, соответствующий объему вмешательства. В современной торакальной хирургии имеется достаточно большой набор оперативных доступов: от видеоторакоскопического и видеоассистированного до торакотомии и стернотомии с вариантами торакостернотомии. В тоже время, следует отметить, что многие авторы не уточняют какой именно видеоассистированный доступ использовался. Несмотря на общепринятое понятие метода VATS – видеоассистированная торакальная хирургия (BATX), как выполнение интраторакального этапа операции под визуальным контролем через видеокамеру на мониторе эндоскопическими инструментами и экстракции резецированного органа через миниторакотомию, в реальности существует множество различных модификаций данного метода, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки. Ряд хирургов выполняет миниторакотомию после выполнения основного этапа, другие не без оснований полагают, что миниторакотомию целесообразнее выполнять в начале операции для более свободных манипуляций в плевральной полости. При этом, следует согласиться с мнением Yim A.P.C. в том что, когда хирурги используют реберный ранорасширитель и оперируют преимущественно под визуальным контролем через миниторакотомию, должен использоваться термин миниторакотомия с видеоассистенцией или видеоассистированная миниторакотомия (BAMTT), отличный от метода BATX. Несмотря на имеющуюся в настоящее время в современной торакальной хирургии тенденцию минимизации операционной травмы, и “открытая” и миниинвазивная хирургия, скорее всего, будет сосуществовать вместе достаточно долго. В тоже время, можно констатировать, что до настоящего времени не определены роль и место эндоскопических и видеоассистированных доступов в торакальной хирургии и соответственно не разработан общепринятый алгоритм их применения.

Материал и методы. Было проведено ретроспективное продольное исследование. Нами были исследованы медицинские документы пациентов, прооперированных в торакальном легочно-хирургическом отделении клиники УНИИФ филиала ФГБУ “НМИЦ ФПИ” МЗ России за 2018-2023 гг. За данный период было выполнено 1849 первичных торакальных вмешательств на легких, трахее, средостении и диафрагме с применением различных доступов: в том числе торакотомия (ТТ) в различных вариантах применялась в 615 случаях, стернотомия в различных вариантах (СТ) - 11, миниторакотомия (МТТ) - 14, видеоассистированная миниторакотомия (BAMTT) - 801, “видеоассистированная торакальная хирургия” (BATX) - 149, видеоторакоскопия (BTC) - 144, парастернальная медиастиноплевроскопия (ПМС) - 12, медиастиноскопия (МС) - 58, шейный доступ (ШД) - 45. Конверсии миниинвазивных доступов в более травматичный доступ потребовались в 53 случаях, в том числе: BTC – ТТ (15), BTC – BAMTT (26), BAMTT – ТТ (7), МС – ТТ (2), ПМС – ТТ (2), BTC – BATX (1). Для анализа учитывался заключительный доступ при каждом вмешательстве. При применении оперативных доступов использовалась общепринятая техника. Средний возраст пациентов составил $45,8 \pm 14,2$ лет. Женщин было 766 (42,9 %), мужчин 1081 (57,1 %). По поводу туберкулеза органов дыхания было прооперировано 958 пациентов, злокачественных новообразований - 395, доброкачественных новообразований - 114, неспецифических заболеваний легких - 240, интерстициальных заболеваний легких - 129, паразитарных заболеваний - 11.

Результаты. В зависимости от применения различных доступов пациенты были сформированы в следующие группы исследования: I группа (n=685) – использовались различные виды ТТ и СТ, МТТ, ПМТ и ШД, II группа (n=801) – ВАМТТ, III группа (n=149) – ВАТХ, IV группа (n=214) – ВТС, ПМС и МС. Распределение объема операций по группам исследования представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение объема операций по группам исследования

Виды операций	I группа (n=685)	II группа (n=801)	III группа (n=149)	IV группа (n=214)	ИТОГО (n=1849)
Пневмонэктомии	48	-	-	-	48
Билоб/лобэктомии	235	111	12	-	358
Сублобарные анатомические резекции	19	21	-	-	40
Сублобарные атипичные резекции	245	635	108	79	1067
Удаление опухолей и кист средостения	37	20	10	16	83
Циркулярные резекции трахеи, разобщение трахеопищеводного свища	36	-	-	-	36
Прочие операции (биопсии, пробные, декорткации, санации, симпатэктомия, френикотрипсия)	65	14	19	119	217

По результатам послеоперационного гистологического исследования по поводу туберкулеза легких было выполнено 958 операций, онкологических заболеваний – 397, неспецифических заболеваний – 240, доброкачественных кист и опухолей легких и средостения – 114, интерстициальных заболеваний – 129, паразитарных заболеваний – 11. Интраоперационные осложнения встречались у 9 (0,49 %) пациентов, послеоперационные – 65 (3,52 %). Летальность наблюдалась в 2 случаях (0,11 %).

Обсуждение. Доля “открытых” доступов (ОД) среди всех операций составила 37 %, соответственно эндоскопические и видеоассистированные доступы (ЭВАД) составили 63 %. В тоже время, среди операций большого объема (пневмонэктомии, лоб/билобэктомии, анатомические сублобарные резекции легкого, резекции трахеи) доля ЭВАД составила 29,9 %, при операциях малого объема (сублобарные атипичные резекции легкого, биопсии и прочее) доля ЭВАД – 75,9 %, а при операциях на органах средостения – 55,4 %. При анализе применения различных доступов среди нозологических групп, было выявлено, что при онкологических заболеваниях ЭВАД применялись в 141 (35,5 %) случаях, а при туберкулезе органов дыхания – 715 (74,6 %), а при доброкачественных новообразованиях и неспецифических заболеваниях 65 (57,0 %) и 113 (52,9 %) соответственно.

Выводы. Применение ЭВАД наиболее востребовано при операциях малого объема и при хирургическом лечении туберкулеза органов дыхания, где их доля достигает 75,9 % и 74,6 % соответственно. При операциях на органах средостения и при хирургическом лечении доброкачественных новообразований и неспецифических заболеваний органов грудной клетки применение ЭВАД имеет значительные перспективы, при этом доля данных доступов достигает 55,4 %, 57,0 % и 52,9 % соответственно.

Рекомендации. Учитывая различную травматичность и концептуальность различных эндоскопических и видеоассистированных доступов целесообразно указывать в протоколе операции используемый оперативный доступ: ВТС, ВАМТТ или ВАТХ.

Плетнер П.Д.¹, Азимов Р.Х.^{1,2}, Шемятовский К.А.^{1,2}, Горский В.А.^{1,2,3},
Глушков П.С.^{1,2}, Латыш А.С.^{1,2}

ВЛИЯНИЕ СТРОМАЛЬНО–ВАСКУЛЯРНОЙ ФРАКЦИИ НА ЗАЖИВЛЕНИЕ РАН ПОСЛЕ ГЕМОРРОИДЭКТОМИИ

¹Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского
Министерства науки и образования Российской Федерации
Москва, Россия

²Медицинский университет им.акад. Б.В. Петровского
Министерства науки и образования Российской Федерации
Москва, Россия

³Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет имени Н.И. Пирогова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Геморроидэктомия является наиболее эффективным подходом к лечению геморроидальной болезни. Несмотря на использование современных электрохирургических инструментов остается проблема острого болевого синдрома в послеоперационном периоде, достигающая 65 %. Особенно ярко это проявляется при первых актах дефекации и сохраняется в виде дискомфорта в отдаленные сроки после операции. Одной из основной причин, помимо высокой чувствительной области анального канала, является длительное заживание раны в условиях высокой контаминации и механического воздействия. В свою очередь это значительно ухудшает качество жизни и продляет сроки временной нетрудоспособности. Одним из способов, ускоряющих заживление ран после геморроидэктомии может стать использование стромально–васкулярной фракции, полученной из аутологичной жировой ткани.

Целью данного исследования была оценка влияния местного применения стромально–васкулярной фракции на скорость заживления ран и течение послеоперационного периода после геморроидэктомии.

Материалы и методы. Исследование проведено в 2023–2025 годах на базе научно–клинического центра №2 РНЦХ им. Б.В. Петровского. Исследование является проспективным интервенционным нерандомизированным. В работу были включены 60 пациентов с хроническим комбинированным геморроем II–IV степени, разделенные на 2 группы по 30 человек. Пациентам первой (контрольной) группы была выполнена стандартная геморроидэктомия с использованием аппарата LigaSure. Пациентам второй (основной) группы после выполнения геморроидэктомии с использованием LigaSure под слизистую прямой кишки в области удаления геморроидальных узлов были введены аутологичные регенеративные клетки жировой ткани. Жировая ткань забиралась заранее в день операции путем липосакции в области передней брюшной стенки. Из полученного материала в лаборатории клеточных технологий ферментативным методом выделялись регенеративные клетки (стромально–васкулярная фракция). На 1,3,6,10,14,20,25 сутки после операции брали мазок с области послеоперационных ран для выполнения цитологического исследования. Препараты окрашивали по Романовскому-Гимзе. Микроскопическое исследование проводили на микроскопе Leica MD2000 при увеличении объектива x40. Оценивали количество и тип элементов в поле зрения - общее количество клеток (общий цитоз), эритроциты, лейкоциты, нейтрофилы, фибробласты. На 1,2,3 и 4 сутки после операции проводили оценку уровня болевого синдрома с использованием визуально–аналоговой шкалы (ВАШ) боли. До операции и через 14 суток после нее оценивали качество жизни с использованием опросника EQ-5D-3L. Опросник содержит следующие принципиальные вопросы: подвижность, уход за собой, привычная повседневная деятельность, наличие боли/дискомфорта, наличие тревоги и депрессии, а также шкалу, где пациент самостоятельно отмечает свое ощущение уровня здоровья от 0 до 100. Вопросы по качеству жизни ранжированы по 5 пунктам, где 1– наилучшее значение, а 5 – наихудшее.

Полученные результаты исследований были статистически обработаны с использованием пакета программы Microsoft Excel 2019 с расчетом критерия Стьюдента (t) и непараметрической статистики (тест Манна-Уитни). Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

Результаты исследования. При оценке клеточного состава послеоперационных ран в послеоперационном периоде методом цитологии выявлено, что показатели общего цитоза и всех типов клеток в послеоперационной ране, имеет достоверные различия ($p < 0,0001$) между 1 и 25 сутками в контрольной и основной группах пациентов. Во все исследуемые сроки отмечалось достоверное снижение общего цитоза, количества эритроцитов, нейтрофилов, лейкоцитов во обеих группах. Наблюдалось достоверное увеличение ($p < 0,0001$) от 1 к 25 суткам гистиоцитов и фибробластов. А вот уровень фибробластов, ответственных за синтез соединительной ткани, с 6 до 25 суток наблюдения значимо повышался у больных основной группы ($1,00 \pm 0,86 - 6,00 \pm 2,57$) ($p < 0,05$).

Значения болевого синдрома у пациентов обеих групп были сопоставимы во все сроки наблюдения и статистически не отличались ($p > 0,05$). До операции для последующего сравнения была проведена оценка качества жизни по описанной выше методике. При этом было выявлено, что среднее количество баллов по пяти шкалам находилось в диапазоне от $7,15 \pm 2,18$ до $8,60 \pm 3,50$ баллов (из 25 баллов). А общий показатель здоровья варьировал в пределах от $74,7 \pm 12,54$ до $75,9 \pm 12,42$ баллов (из 100 баллов). При анализе шкалы опросника «Боль/дискомфорт» через 2 недели после операции в контрольной группе наблюдали достоверное увеличение баллов ($p = 0,0366$). Однако общая сумма баллов опросника увеличилась незначительно – с $7,17 \pm 2,23$ до $7,93 \pm 2,98$ ($p = 0,0544$). Сумма баллов общего состояния здоровья увеличилась с $79,10 \pm 13,42$ до $79,30 \pm 13,25$ баллов, но без статистической значимости ($p = 0,9095$). В основной группе достоверные различия наблюдались при анализе шкалы опросника «Тревога/депрессия» – снижение баллов ($p = 0,0144$). Необходимо отметить, что сумма баллов общего состояния здоровья достоверно увеличилась ($p = 0,0115$) – с $78,83 \pm 12,23$ до $84,57 \pm 14,41$.

Заключение. Было установлено, что изменение клеточного состава ран в обеих группах демонстрирует естественную динамику течения раневого процесса. Тем не менее, при применении стромально–васкулярной фракции отмечается более раннее и значимое повышение уровня фибробластов, синтезирующих внеклеточный матрикс и коллаген. Это способствовало ускорению регенерации тканей в области оперативного вмешательства. Местное использование стромально–васкулярной фракции после геморроидэктомии не влияло на изменение уровня болевого синдрома. Качество жизни пациентов в отдаленные сроки после операции без использования аутологичных клеток жировой ткани значимо не менялось. Однако при применении данной фракции у пациентов отмечено значимое уменьшение параметра «Тревога/депрессия» и улучшение общего состояния здоровья.

Таким образом, использование после геморроидэктомии аутологичной стромально–васкулярной фракции ускоряет динамику течения раневого процесса и улучшает качество жизни пациентов в отдаленном послеоперационном периоде.

Полиданов М.А.^{1,2}, Масляков В.В.^{3,4}, Шперлинг Н.В.¹, Барулина М.А.^{4,5},
Волков К.А.³, Петрунькин Р.П.¹, Кашихин А.А.¹, Цуканова П.Б.¹

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН, ПОЛУЧЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА, МЕТОДАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

¹ЧУОО ВО «Университет «Реавиз», научно-исследовательский отдел,
кафедра медико-биологических дисциплин
Санкт-Петербург, Россия

²ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Самара, Россия

³ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, кафедра мобилизационной
подготовки здравоохранения и медицины катастроф
Саратов, Россия

⁴ЧУОО ВО «Саратовский медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Саратов, Россия

⁵Пермский государственный национальный исследовательский университет,
дирекция физико-математического института
Пермь, Россия

Резюме. Проведенное исследование показывает, огнестрельные ранения малого таза у женщин можно отнести к тяжелым. Это связано с тем, что в области малого таза сконцентрировано достаточно большое количество органов, повреждение которых может привести к развитию перитонита, летальному исходу и инвалидизации. Особенность таких ранений у женщин является наличие детородных органов в этой анатомической области, повреждение которых может привести к утрате функции деторождения, особенно у женщин фертильного возраста. В ходе решения поставленных задач нами были исследованы разные подходы для разработки системы прогнозирования вероятности осложнения перитонита методами искусственного интеллекта.

Введение. В последние годы происходит увеличение, как количества, так и тяжести повреждений полученных в результате огнестрельных ранений происшествий. Остроту проблемы предает тот факт, что огнестрельные ранения могут привести к повреждениям различных систем органов. По мере увеличения числа огнестрельных и связанных с огнестрельным оружием травм хирургии все чаще сталкиваются с проникающими травмами таза, которые требуют особого внимания, отчасти из-за высокой сложности анатомического строения, сочетанности различных повреждений и многообразия раневых осложнений.

Цель. Определение возможности прогнозирования осложнений при огнестрельных ранениях малого таза у женщин, полученных в условиях вооруженного конфликта, методами искусственного интеллекта.

Материалы и методы. В исследование были включены 606 женщин с осколочными огнестрельными ранениями таза, с повреждением внутренних половых органов. Все пострадавшие были из числа гражданского населения, возраст которых составил от 18 до 45 лет, средний возраст – 34 ± 5 лет ($M \pm m$). Ранения были получены в условиях локального вооруженного конфликта на территории Республики Чечня в период с 1997 по 2005 гг., а также на территории Донецкой и Луганской республик в период с 2022 по 2023 гг. Из исследования исключены пациентки моложе 18 лет и старше 45 лет, имеющие множественные и сочетанные повреждения конечностей, головы, груди, отказавшиеся от участия в исследовании, поступившие в агональном состоянии, с предшествующими операциями на брюшной полости, сопутствующими заболеваниями брюшной полости, требующими оперативного вмешательства. Источником исходных данных служили истории болезни, сопроводительные листы станции (отделения) скорой медицинской помощи.

Тяжесть травмы определяли ретроспективно по шкале «ВПХ-П», выделяя четыре степени тяжести. Значения тяжести повреждений составили: 1 для легкой, 2 – средней, 3 – тяжелой и 4 – крайне тяжелой травмы. Оценку тяжести состояния раненых при поступлении в лечебное учреждение по шкале «ВПХ-СП» у пациентов производилось ретроспективно, на основании историй болезней. Для описания шока использовалась

классификация, предложенная М.И. Федосовым и др. (2018). Для описания полученных в работе данных, была использована терминология, которая рекомендована словарем «Понятия и определения медицины катастроф». Данный словарь был разработан Всероссийским центром медицины катастроф «Защита» (1997). Для достижения поставленной цели исследования была решена подзадача нахождения именно тех показателей, которые влияли на возникновение осложнений после огнестрельных ранений таза у женщин. Для исследования важности признаков (данных соматического и хирургического анамнеза, данных о течении и исходах заболевания, показателей гемостатических, биохимических и коагулологических исследований, сведений о проводимой терапии основного заболевания), отобранных согласно клиническим рекомендациям по острому перитониту (код по МКБ 10: K65.0), на возникновение осложнений были использованы методы классической статистики – попарная корреляция Пирсона и методы машинного обучения – градиентный бустинг на решающих деревьях. Коэффициент корреляции Пирсона позволяет определить наличие или отсутствие линейной связи между двумя количественными показателями – чем ближе значение коэффициента к 1, тем сильнее связь.

Результаты исследования. Проведенный анализ позволил выявить основные проблемы, возникающие при лечении раненных женщин с огнестрельными ранениями в область малого таза. Определить виды операций, которые наиболее часто используют при таких ранениях, а также факторы, оказывающие влияние на выбор той или иной операции. Несомненно, остается наиболее важно сохранить детородные органы у женщин, особенно если она является в фертильном возрасте. Были выявлены основные осложнения, возникающие в ближайшем послеоперационном периоде при таких ранениях, намечены пути их снижения. Представлена структура летальных исходов. Кроме того, проведено исследование лабораторных показателей при ранениях в данную анатомическую область, которые включали в себя исследование гормонального фона и иммунного статуса, это позволило определить влияние этих факторов на течение послеоперационного периода, что следует учитывать при ведении таких пациенток. Был изучен отдаленный послеоперационный период, выявлены основные проблемы, с которыми могут столкнуться женщины после перенесенной операции на малом тазу, выполненной по поводу огнестрельного ранения. В дальнейшем была решена подзадача нахождения именно тех показателей, которые влияли на возникновение осложнений.

С привлечением интерфейса искусственного интеллекта нами были проанализированы основные показатели, влияющие на развитие осложнений. Для рассматриваемой задачи наиболее эффективным алгоритмом оказался KNN, который был настроен с использованием перекрестной проверки и поиска гиперпараметров по сетке. При этом было достаточно выявить только 3 наиболее важных параметра для получения предсказания наличия или отсутствия возможных осложнений. Построенные модели показали хорошую предсказательную способность по предсказанию возникновения или не возникновения осложнений у пациенток с огнестрельными ранениями малого таза после операции на основе данных, собранных при поступлении пациента в приемное отделение.

Заключение. Исследование демонстрирует потенциал использования алгоритмов машинного обучения для улучшения прогнозирования осложнений перитонита, тем самым способствуя повышению качества медицинского обслуживания и лечения пациенток с огнестрельными ранениями малого таза. На настоящий момент уже были получены четыре свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ: «Система предсказания вероятности осложнений после проведения операции больным с перитонитом»; «Интернет сервис для предсказания вероятности наступления послеоперационных осложнений у больных с перитонитом»; «Программа для прогнозирования осложнений при огнестрельных ранениях малого таза у женщин»; «Программа для прогнозирования и предупреждения осложнений и летальных исходов при огнестрельном перитоните в ближайшем послеоперационном периоде», а также свидетельство о государственной регистрации базы данных «База данных клинико-лабораторных исследований при огнестрельных ранениях малого таза у женщин для предсказания ближайшего послеоперационного периода». В качестве будущей работы необходимо продолжать мониторинг и обновление модели, учитывая изменяющиеся тенденции в данных и медицинской практике.

Полюкова М.В.^{1,2}, Барсукова И.М.^{1,2}**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**¹ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Санкт-Петербург, Россия

²ФГБУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет

им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ

Санкт-Петербург, Россия

Введение. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) активно внедряются в здравоохранении. Развитие хирургии с минимально инвазивным доступом, особенно в онкологии и узких специальностях, а также роботизированной хирургии, является весьма актуальным. Современные техники визуализации анатомических областей, быстрой диагностики заболеваний способствуют повышению качества и безопасности операций. Несмотря на явные преимущества (например, анализ больших данных), существуют и проблемы, которые возникают при использовании ИИ, особенно в автономном режиме.

Целью исследования было изучить положительные и отрицательные качества искусственного интеллекта (ИИ) в работе хирургов.

Методы и материалы. Изучены публикации электронной базы данных e-Library за последние пять лет с ключевыми словами в строке поиска: искусственный интеллект в хирургии и малых инвазивных технологиях, искусственный интеллект в медицине и в здравоохранении, медицинский искусственный интеллект. Дополнительные ссылки на источники были получены путем перекрестных ссылок на ключевые статьи. Всего более 80 источников. Использованы контент-анализ и аналитические методы.

Результаты. Для эффективного обмена информацией и понимания всех нюансов объекта исследования необходимо использовать единый понятийный аппарат как среди специалистов информационных технологий, так и среди медицинских работников. Такой глоссарий был выпущен Ивановым И.В. и соавт. (2024), где представлены основные ключевые термины для использования технологий на основе ИИ. При использовании ИИ, важно соблюдение принципов конфиденциальности, сохранности персональных данных, решение моральных и этических вопросов взаимодействия, что регулируют биоэтические комиссии, техническая сертификация, судебно-медицинская экспертиза. Наиболее острые этические проблемы (риски) развития ИИ - доверие, распределенная ответственность, прозрачность ИИ-моделей, справедливость и отсутствие дискриминации. Соблюдение этических и правовых норм при взаимодействии с искусственным интеллектом, формирование общих и отраслевых норм, правовое использование роботов – ключевые вопросы внедрения технологий ИИ.

ИИ-сервисы значительно ускоряют диагностику и повышают точность обнаружения патологии, с их помощью возможно распознавание медицинских изображений, осуществление мониторинга пациентов. В будущем ИИ может предоставить инновационные решения, которые повысят эффективность лечения хирургических пациентов. Существенна роль ИИ в предоперационном планировании. Операции могут планироваться с использованием компьютерного анализа 3D-визуализации, 3D-анатомического моделирования изображений, получаемых при компьютерной томографии и магниторезонансной томографии. В процессе операций под визуальным контролем могут использоваться методы дополненной реальности, дистанционно управляемые манипуляторы роботизированных систем, которые автономно осуществляют некоторые действия «второго ассистирующего хирурга». Роботизированная хирургия, по сравнению с традиционным подходом, позволяет оперировать с большей точностью, гибкостью и контролем, при этом быстро определяет критические анатомические структуры, снижая риск развития осложнений. Бесперебойный обмен данными с членами операционной бригады способствует выявлению осложнений. По мнению Takeuchi M. and all. (2024) такой «симбиоз между хирургом и роботизированной системой, управляемый ИИ, называют новой эрой кооперативной, высокоуровневой хирургии». ИИ позволяет сохранять и аккумулировать данные конкретного пациента в динамике, создавать пул данных по нозологии, интерпретировать изображения в больших количествах, давая возможность автоматизировать многие процессы, включая отчетность.

По мнению некоторых авторов, медицинское сообщество, включая студентов и преподавателей ВУЗов, не вполне понимает риски и проблемы, связанные с внедрением ИИ в медицину. Среди других проблем – недостаточная оснащенность учреждений, недостаток экспертов по обучению нейросетей, отсутствие строгих клинических критериев технологии ИИ. При этом работа в этом направлении ведется: используются методы, которые позволяют минимизировать риски некорректного автономного использования ИИ за счет систематизации процесса валидации медицинских ИИ-решений. Для прогнозирования послеоперационной непроницаемости кишечника после лапароскопического вмешательства, например, предлагается создание алгоритмов ИИ.

Последние разработки в области оптического и радиоактивного контроля позволили предоставлять хирургу обратную связь по мере разрезания ткани. В настоящее время эти технологии проходят апробацию во многих странах, что позволит улучшить результаты оперативного вмешательства, как для пациентов, так и для хирургов и медицинских бригад. Способность предоставлять обратную связь в реальном времени и сохранять ее для последующего просмотра является важной возможностью генеративного искусственного интеллекта (GAI). Приложения GAI становятся узкоспециализированными, специфичными инструментами для таких задач, как извлечение данных, синтез, представление и коммуникация в области хирургии. GAI могут содействовать взаимосвязи между хирургами и искусственным интеллектом. Кроме этого, для обмена информацией между пациентом и медицинской организацией, используются чат-боты на основе ИИ.

Заключение. В 2022 году вступили в силу 4 национальных стандарта ГОСТ Р 59921 для регулирования ключевых аспектов эксплуатации систем ИИ в здравоохранении. Внедрение ИИ в обучение поможет использовать виртуальную реальность, симуляцию дополненной реальности и адаптацию процесса обучения к уровню навыков каждого обучающегося. Такой подход позволит молодым хирургам использовать сценарии настоящих пациентов, а практический опыт получить без рисков, связанных с реальной хирургией. Обучение осложняется проблемой отсутствия равного доступа к этим технологиям среди различных групп обучающихся. Важен обмен опытом в этой новой сфере деятельности. В конечном итоге «цель состоит в том, чтобы предсказывать осложнения, сокращать время диагностики, диагностировать сложную патологию, помогать хирургам во время операции и сокращать количество врачебных ошибок».

Знание внутренних механизмов и недостатков ИИ имеет первостепенное значение для его эффективного внедрения. ИИ рассматривается не как замена врача, а как система поддержки врачебных решений, инструмент в его руках. Регулирование этой сферы должно быть на государственном и международном уровнях в виде зарегистрированных ИТ-решений, дополнений к ним с учетом профильных особенностей.

Ребров А.А.^{1,2}, Коханенко Н.Ю.², Медведев К.В.^{1,2}

ВОЗМОЖНОСТИ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ЭХИНОКОККОВЫМИ КИСТАМИ ПЕЧЕНИ

¹Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина
Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

Кистозный эхинококкоз - серьезное паразитарное заболевание, остающееся актуальной проблемой здравоохранения во многих странах мира, в т.ч. и в России. Расширение границ эндемичных районов, миграция населения привели к увеличению заболеваемости эхинококкозом, которая колеблется от 1 до 200 на 100 тыс. жителей в эндемичных очагах. В большинстве случаев основным методом лечения кистозного эхинококка является хирургический. Несмотря на многовековую историю хирургии эхинококкоза, консенсуса по хирургическому лечению в настоящее время нет. Одним из дискуссионных вопросов является место минимально инвазивных чрескожных методов в лечении больных с данным заболеванием. Понимая все преимущества интервенционных чрескожных методов, связанных с минимальной хирургической агрессией, многие авторы ставят под сомнение возможности чрескожных методов в лечении эхинококкоза. По их мнению, основными спорными вопросами, ограничивающими применение данных хирургических методов, являются:

1. Риск обсеменения полостей организма зародышевыми элементами паразита (протосколексами и ацефалоцистами) при выполнении интервенционных вмешательств;
2. Возможность адекватной санации и, соответственно, применения эффективной местной гермицидной терапии при кистах типа CE 2 и CE 3b;
3. Ограничение минимально инвазивных методов в случаях цистобилиарных сообщений;
4. Частота резидуального эхинококкоза при чрескожном лечении больных.

Вышеперечисленное подчеркивает актуальность проблемы хирургического лечения больных с кистозным эхинококкозом и требует широкого анализа лечения больных с использованием различных методов.

Целью работы являлось улучшение результатов лечения больных с кистозным эхинококкозом.

Материалы и методы. В исследование включено 76 пациентов с кистозным эхинококкозом, в лечении которых были использованы минимально инвазивные чрескожные методы. Все пациенты получали лечение в ГБ №30 в период с 2017-2025 года.

Критериями предоперационного диагноза являлись характерная картина инструментальных исследований (УЗИ, РКТ), серодиагностика. В послеоперационном периоде диагноз клинически (экссудат с характерными включениями) подтвержден во всех случаях, у 67 (88,2 %) пациентов при микроскопии экссудата из кистозных полостей обнаружены протосколексы. Из 76 пациентов солитарные эхинококковые кисты печени выявлены у 47 (61,6 %) пациентов, множественные – у 29 (38,2 %) больных. У 5-х больных поражение печени сочеталось с эхинококковыми кистами других локализаций (3-селезенка, 2 – правое легкое). У 11 пациентов отмечено билобарное поражение печени. Диаметр кист составил от 60 до 200 мм. 14(18,4 %) пациентам ранее выполнялись различные традиционные или лапароскопические операции по поводу эхинококкоза печени. Временной промежуток от предшествующей операции составил от 6 месяцев до 3-х лет.

Всем пациентам выполнялось первичное чрескожное дренирование эхинококковых кист под УЗ-контролем (pig tail, 14 Fr), с последующей санацией и местным введением сколицидных препаратов (10-20 % гипертонический раствор, 95 % раствор этанола). Хирургическое лечение производили на фоне медикаментозной терапии антигельминтного препарата (Альбендазол) с рекомендациями приема в послеоперационном периоде.

Осложненное течение заболевания выявлено у 18 (23,7 %) пациентов, из них у 10 – первично гнойные эхинококковые кисты, у 8 – выявлены цистобилиарные сообщения.

Результаты. Минимально инвазивная чрескожная методика оказалась эффективной у всех 76 пациентов. Хирургических осложнений, потребовавших дополнительных лапароскопических, традиционных вмешательств, не наблюдалось.

При этом первичное чрескожное дренирование (14Fr) с последующей обработкой полости гермицидами, склеротерапией оказалось окончательным методом у 67 (88,2 %) больных. 9 (11,8 %) пациентам в связи с неадекватным первичным дренированием (нарушение оттока в связи большим количеством плотных оболочек) выполнено бужирование чрескожного доступа с последующим разрушением, удалением оболочек, широкопросветным редренированием (18-20 Fr). В группе гнойных эхинококковых кист (10 пациентов) дополнительного лечения не понадобилось. Чрескожное дренирование, санация полостей и последующая склеротерапия были успешны во всех случаях. Из 8 пациентов с цистобилиарными сообщениями у 5 - примесь желчи в экссудате прекратилась в различные сроки самостоятельно на фоне промывания полостей физиологическим раствором. После закрытия сообщений местное лечение производилось стандартно с использованием гермицидов. У 3 пациентов в связи с сохраняющимся желчеотделением более 1 месяца после первичного интервенционного дренирования были поставлены показания к эндоскопической декомпрессии ЖВП, в том числе удалению фрагментов оболочек кисты из холедоха у 1 пациентки. На фоне комбинированного лечения сообщения закрылись, проводилось дальнейшее лечение с использованием гермицидов, склерозантов. Критериями удаления дренажных систем являлось клиническое исчезновение полости, подтвержденное инструментальными методами. Сроки стояния дренажей составили от 4 недель до 8 месяцев (в среднем 36,9 суток). У 6 (11 %) пациентов отмечено самостоятельное отхождение хитиновой оболочки через дренажный канал в сроки более 2 месяцев после первичного дренирования. Отдаленные результаты в сроки от 1 года до 4-х лет удалось оценить у 48 пациентов. У 1-го пациента отмечен рецидив эхинококковой кисты (пациент не принимал противогельминтную терапию в п/о периоде), потребовавшей повторного дренирования (при микроскопии протосколексы не выявлены). У остальных больных (47) признаков резидуального эхинококкоза, в т.ч. по результатам ИФА не выявлено.

Выводы.

1. Минимально инвазивные чрескожные методы являются эффективным и окончательным методом кистозного эхинококкоза внутрибрюшной локализации.
2. Медикаментозная противопротозойная терапия является обязательным условием хирургического лечения кистозного эхинококкоза.
3. В случаях гнойных эхинококковых кист, множественном поражении, тяжелом состоянии больных чрескожные методы могут рассматриваться как операции выбора.
4. Распространение и вариабельность кистозного эхинококкоза определяет необходимость накопления опыта и дальнейшего анализа использования минимально инвазивных методов в лечении больных.

Рогаль М.М., Ярцев П.А., Рогаль М.Л., Стинская Н.А., Татарина Е.В., Ким Т.Е.

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ТРАВМОЙ ЖИВОТА И ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ГБУЗ «НИИ СП им Н.В. Склифосовского ДЗМ», пл. Сухаревская Б., д.3, 129090
Москва, Россия

Введение. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) причисляет травмы к одной из трех основных проблем общественного здравоохранения. Брюшная полость является третьей по частоте встречаемости частью тела при травмах мирного времени. Основной контингент, получающих абдоминальные травмы, – мужчины трудоспособного возраста. В последние десятилетия, в связи с развитием средств медицинской визуализации и совершенствованием хирургических методик оказание помощи пострадавшим вышло на новый уровень. Для снижения количества эксплоративных оперативных вмешательств, послеоперационных осложнений и уровня летальности в крупных стационарах внедрены в клиническую практику такие современные алгоритмы и методы как неоперативное лечение (НОЛ), транслюминальная, интервенционная и гибридная хирургия. Основной задачей является оценка их эффективности и поиск их наиболее оптимального сочетания в каждом конкретном случае.

Цель. Улучшить результаты лечения пострадавших с травмами живота, используя современные алгоритмы хирургической помощи, в том числе гибридные.

Материал и методы. В исследование было включено 464 пострадавших за период с 2020 по 2025 гг. Критерии включения: возраст от 18 до 89 лет, абдоминальная травма. Критерии невключения: состояние на момент поступления V по ASA, пациенты, переведенные из других лечебных учреждений, огнестрельные и минно-взрывные ранения. Для оценки эффективности новых алгоритмов лечения пострадавших с абдоминальной травмой пациенты были разделены на две группы сравнения: лечение в соответствии с национальными клиническими рекомендациями и приказом ДЗМ № от 13 февраля 2017 г. № 83 «Об утверждении Инструкции по диагностике и лечению острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» – с 2020 по 2023 гг. (Группа 1) и клиническая апробация новых лечебных алгоритмов в соответствии с проводимой НИР – с 2023 по 2025 гг. (Группа 2). Далее пациенты были разделены на подгруппы по видам лечения и хирургическим доступам (НОЛ, лечебная лапаротомия, эксплоративная лапаротомия, лечебная лапароскопия, эксплоративная лапароскопия, эндоваскулярная хирургия, дренирование под УЗ-навигацией, гибридная хирургия – одномоментное сочетание двух любых из доступов: эндоваскулярного, транслюминального, чрескожного). При конверсии пациенты попадали только в подгруппу с наибольшим объемом оперативного вмешательства.

В Группу 1 вошел 221 пациент с абдоминальной травмой. Средний возраст – $43 \pm 8,3$ года, медиана – 41 год. Женщин – 50 (22,6 %), мужчин – 171 (77,4 %). С закрытой травмой живота за указанный период поступило 106 (48 %) пострадавших, с открытой травмой – 115 (52 %). Изолированные травмы – 71 (32,1 %), множественные травмы – 50 (22,6 %), сочетанные травмы – 121 (54,8 %). Среди сочетанных повреждений основную массу составляли переломы нижних и/или верхних конечностей и ребер, а также закрытые черепно-мозговые травмы (ЗЧМТ) различной степени тяжести. Среднее время от момента получения травмы до поступления в стационар $2,0 \pm 1,1$ часа.

В Группу 2 вошли 243 пациента с абдоминальной травмой. Средний возраст – $42 \pm 7,6$ года, медиана – 39 лет. Женщин – 69 (28,4 %), мужчин – 174 (71,6 %). С закрытой травмой живота за указанный период поступило 147 (60,5 %) пострадавших, с открытой травмой – 96 (39,5 %). Изолированные травмы – 77 (31,7 %), множественные травмы – 59 (24,3 %), сочетанные травмы – 107 (44,0 %). Среди сочетанных повреждений основную массу составляли переломы нижних и/или верхних конечностей и ребер, а также закрытые черепно-мозговые травмы (ЗЧМТ) различной степени тяжести. Среднее время от момента получения травмы до поступления в стационар $2,4 \pm 1,3$ часа.

В Группе 1 и Группе 2, как и во всех подгруппах из обеих групп статистически значимых отличий в возрасте пациентов выявлено не было ($p > 0,05$). Сроки от момента получения травмы до начала лечения в стационаре также не имели значимых отличий ($p > 0,05$). Однако, в обеих подгруппах лапаротомий и в Группе 1 и в

Группе 2 пациенты статистически значимо отличались по тяжести состояния, оцененном по ASA, на момент поступления от всех других подгрупп ($p < 0,05$).

Одноименные подгруппы в группах оценивались по различным параметрам (количеству послеоперационных осложнений, средней длительности пребывания в стационаре, уровню смертности) между собой с применением соответствующих статистических критериев и таблиц сопряженности, в соответствии с видами переменных и объемами выборок. Для сравнения множества подгрупп применяли дисперсионный анализ. В целях автоматизации статистической обработки использован пакет Statistica 10.0.

Результаты. В Группе 2 по сравнению с Группой 1 отмечено статистически значимое снижение эксплоративных лапаротомий (на 2,3 %; $p = 0,0011$) и лапароскопий (на 1,2 %; $p = 0,004$). Снижение длительности пребывания в стационаре при сравнении одноименных подгрупп (лапаротомии и лапароскопии) в Группе 1 и в Группе 2 не отмечено, но при сравнении в Группе 1 подгруппы лапаротомии с подгруппой лапароскопии длительность пребывания пациентов в стационаре значимо ниже (в 1,5 раза, $p < 0,05$), при сравнении в Группе 2 тех же подгрупп отмечено снижение длительности пребывания в стационаре в 1,1 раза. В Группе 1 и 2 при анализе данного показателя в подгруппах НОЛ, эндоваскулярной и гибридной хирургии также отмечено снижение (на 2,5 суток, на 1,2 суток и на 3,7 суток соответственно).

Послеоперационные осложнения ниже на 3,5 % в Группе 2 по сравнению с Группой 1 ($p < 0,05$). Причем, в одноименных подгруппах лапароскопии было отмечено снижение количества послеоперационных осложнений в 2,4 раза и в 1,5 раза по сравнению с одноименными подгруппами лапаротомии. При анализе подгрупп после эндоваскулярных вмешательств, НОЛ и гибридной хирургии в каждой из групп количество послеоперационных осложнений оставалось на одном и том же уровне. И в Группе 1, и в Группе 2 в каждой подгруппе было выявлено по одному послеоперационному осложнению.

Отмечено снижение летальности в Группе 2 по сравнению с Группой 1 в 1,6 раз ($p = 0,0015$). Причем в подгруппах НОЛ и гибридной хирургии летальных исходов не было. Наибольший уровень летальности был в подгруппах лапаротомий (14,5 % и 11,2 % в Группе 1,2 соответственно), что соотносится с исходным более тяжелым состоянием пострадавших на момент поступления по сравнению с пострадавшими из всех других подгрупп.

Выводы. Новые методики оказания хирургической помощи, в том числе минимально инвазивные вмешательства и гибридная хирургия, сокращают количество послеоперационных осложнений, длительность лечения пациентов в стационаре и уровень летальности.

Рузибоев С.А.¹, Назиров Ф.Г.², Девятков А.В.², Киличев Ф.А.¹

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСПИТАЛЬНОГО И ОТДАЛЕННОГО ПЕРИОДА ПОРТОСИСТЕМНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

¹Самаркандский государственный медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

²ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии
имени академика В.Вахидова»
Ташкент, Узбекистан

Актуальность. На фоне растущей тенденции к росту числа больных ЦП различной этиологии особое значение этой проблеме придает высокий уровень смертности и инвалидизации населения. По данным ВОЗ, за последние 20 лет показатель смертности от ЦП возрос с 10 до 20 человек на 100000 населения в год. На сегодняшний день ЦП как причина смерти занимает 10-е место и является одной из основных причин смерти у лиц наиболее трудоспособного возраста 35-55 лет. В отечественной хирургии портальной гипертензии (ПГ) портосистемное шунтирование (ПСШ) зарекомендовало себя как наиболее эффективный способ профилактики кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка ВРВПЖ. Сегодня опыт ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова» является одним из самых больших в мире, уступая только калифорнийской школе.

В условиях отечественной системы здравоохранения радикальный вид лечения ЦП находится на этапе развития, соответственно в настоящий период декомпрессивные операции будут выполняться с той же частотой, особенно в тех случаях, когда имеется стабильное течение основной патологии и жизни пациента будет угрожать только эпизоды пищеводно-желудочных кровотечений. Основной задачей, раскрытой в этой статье, была общая оценка результатов ПСШ.

Материал и методы. Работа основана на анализе проведенных исследований у 537 больных циррозом печени (ЦП), оперированных в отделении хирургии ПГ и панкреатодуоденальной зоны ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В.Вахидова» и в Самаркандском филиале Республиканского экстренного научного центра экстренной медицинской помощи за период с 2005 по 2024 гг. В выборку были включены только больные с хроническим диффузным процессом печени.

Из 537 больных – 356 были лица мужского пола (66,3 %), и 181 – женского пола (33,7 %). В большинстве случаев оперированы больные молодого и юношеского возраста – 423 (86,3 %), мужчин было в 2 раза больше, чем женщин. Средний возраст всех больных составил 31,4±0,5 лет, мужчин - 29,9±0,5 лет и женщин 34,4±0,9 лет.

Всем больным выполнены различные варианты портосистемного шунтирования (ПСШ). Дистальный спленоренальный анастомоз (ДСРА) был наложен у 306 (56,9 %) пациентов; спленосупраренальный анастомоз (ССРА) у 84 (15,6 %), латеролатеральный спленоренальный анастомоз (ЛЛСРА) у 62 (11,8 %), спленоренальный анастомоз с Н-вставкой из внутренней яремной вены справа (Н-СРА) у 25 (4,6 %), проксимальный спленоренальный анастомоз со спленэктомией (ПСРА) у 13 (2,4 %), и трансъюгулярный внутрипеченочный портосистемное шунтирование (TIPS/ТИПС) выполнено у 47 (8,7 %) пациентов. Отдаленные результаты изучены у 514 выписанных больных после ПСШ, из них после ДСРА было – 297, после центральных анастомозов – 176, после ТИПС - 41 больных. Следует еще раз отметить, что в выборку были включены только пациенты с ЦП различной этиологии.

Результаты исследования. С учетом выборки больных из всей группы, оперированных за 2005-2024 гг, для объективного анализа первично предоставляем результаты госпитального (ближайшего) этапа после ПСШ. Среди принципиальных осложнений следует отметить печеночную недостаточность, развившуюся в 22 (7,2 %) из 306 случаев после ДСРА, в 14 (7,6 %) из 184 случаев после различных вариантов центрального шунтирования и в 4 (8,5 %) из 47 случаев ТИПС. Клинически выраженная форма ПЭ развилась у 26 (8,5 %), 32 (17,4 %), у 15 (31,9 %) пациентов соответственно. Тромбоз анастомоза в ближайший период после ДСРА отмечен у 5 (1,6 %) больных, после центральных ПСШ у 2 (1,1 %) пациентов, у 4 (8,5 %) после ТИПС,

кровотечение из ВРВПЖ у 10 (3,3 %), 4 (2,2 %) после ПСШ, и в 2 (4,2 %) случаях после ТИПС. Наблюдение в течение 5 лет показало, что для этой категории пациентов характерно развитие двух видов осложнений – печеночная недостаточность и геморрагический синдром. Из 297 пациентов после ДСРА явления печеночной недостаточности отмечены в 181 (60,9 %) случае, из 179 больных с центральным ПСШ у 118 (65,9 %), всего после всех видов шунтирования это осложнение развилось у 299 (62,8 %) пациентов.

Общая летальность в отдаленный период составила 41,4 % (123 пациента), 82 (45,8 %), и 57,4 % (27 пациента) после ТИПС, всего 232 (43,2 %) больных). Срок 5 лет преодолели 174 (58,6 %) больных после ДСРА, 97 (54,2 %) после центральных ПСШ, и 20 (42,5 %) больных после ТИПС, всего – 291 (54,2 %).

Обсуждение. В современных условиях развития хирургической гепатологии, даже на фоне возможности радикального лечения, принципиальным вопросом остается профилактика кровотечений из ВРВПЖ.

В течение последних 20 лет были в определенной степени пересмотрены позиции относительно типа шунтирования при ЦП. В настоящее время целью операции наряду с достаточным декомпрессионным эффектом, является сохранение гепатопетального кровотока, что благоприятно отражается и на отдаленных результатах этих операций.

Вывод. ПСШ по прежнему рассматривается как вариант выбора способа портальной декомпрессии, особенно у больных с неэффективным фармакологическим и эндоскопическим лечением, а также при отсутствии показаний для трансплантации печени. Это относится и к вторичной профилактике рецидива кровотечения у пациентов с хорошей функцией печени. Полученные данные позволяют прогнозировать исход оперативного пособия, а также рекомендовать TIPS/ТИПС как метод выбора хирургической декомпрессии портальной системы.

Ближайшие и отдаленные результаты во многом остаются хорошими, как по эффективности профилактики развития геморрагического синдрома, так и по показателям выживаемости.

Рыжков В.К.

**ПОРТАЛЬНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ (TIPS) В СОЧЕТАНИИ С ДРУГИМИ
ВНУТРИСОСУДИСТЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ В ЛЕЧЕНИИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ**

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»
Минздрава России, кафедра оперативной и клинической хирургии
с топографической анатомией имени С.А. Симбирцева
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Процедура чрезъяремного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (Transjugular intrahepatic portosystemic shunt - TIPS) является новой технологией, позволяющей выполнить эффективную декомпрессию портальной системы с минимальным числом осложнений (Haag K. et Ochs A., 1993; Rösch J., 1994; Crenshaw W. et al., 1996). Ограничением методики является весьма частое развитие стенозов шунта, своевременная диагностика которых требует систематического наблюдения и повторных дилатаций. Однако даже успешное снижение давления крови не останавливает прогрессирование осложнений цирроза печени и требует продолжения лекарственной терапии и даже пересадки печени (Banares R. et al., 1998).

Целью настоящей работы являлось изучение возможностей использования других малоинвазивных внутрисосудистых вмешательств для поддержания ремиссии и купирования дальнейшего прогрессирования заболевания.

Материалы и методы. Процедура TIPS была выполнена 20 больным в возрасте 33 - 63 лет по поводу высокой портальной гипертензии, осложненной острым (4) или рецидивирующим (16) кровотечениями из расширенных гастроэзофагеальных вен. Согласно классификации цирроза печени Child стадия «А» была установлена у 4 человек, «В» – 12 и «С» у остальных 4 больных. Клиническое наблюдение и контрольное ультразвуковое дуплексное исследование искусственного внутрипеченочного анастомоза в сроки от 3 месяцев до 5 лет осуществлены 6 больным. Повторные внутрисосудистые вмешательства были выполнены 4 пациентам по поводу дисфункции внутрипеченочного анастомоза и 2 больным эмболизация селезеночной артерии потребовалась для коррекции гиперспленизма.

Результаты. Давление крови в портальной системе до выполнения анастомоза между воротной и правой печеночной венами составляло 17 – 52 (в среднем $31,4 \pm 7,7$) мм рт.ст. При выполнении прямой портографии определялся выраженный коллатеральный кровоток по расширенным венам пищевода, которые были окклюзированы комбинированным использованием склерозирования этиловым алкоголем и эмболизации металлическими спиралями. После баллонной дилатации и установки стента в канале паренхимы печени на контрольной портограмме определялся хороший быстрый кровоток в сторону правого предсердия. Давление крови в портальной системе составляло 6 – 29 ($20,9 \pm 6,1$) мм рт.ст.

Стенозирование в области установки стента было выявлено у 3 человек через 5 – 11 месяцев. После дилатации стенозов равных 50 % диаметра давление крови понизилось на 2 и 4 mm Hg, а устранение 90 % стеноза позволило снизить портальное давление с 23 до 13 mm Hg. Одной пациентке через 3 года 8 месяцев была выполнена повторная дилатация 80 % стеноза. В результате успешного устранения сужения анастомоза давление крови в портальной системе понизилось с 24 до 15 mm Hg. В одном наблюдении определялась подострая окклюзия внутрипеченочного шунта.

Прогрессирование основного заболевания у 2 человек проявлялось спленомегалией с выраженным гиперспленизмом и содержанием тромбоцитов менее $70 \times 10^9/\text{л}$, носовыми кровотечениями и появлением синяков на коже. Коррекция этого состояния была выполнена путем эмболизации ветвей селезеночной артерии частицами губки Ivalon в объеме до 20 – 25 % объема органа с подъемом числа тромбоцитов до $130 - 170 \times 10^9/\text{л}$. Одной из пациенток процедура выполнялась трижды. По данным ангиографического исследования определялись признаки уменьшения размеров селезенки и коллатерального оттока к забрюшинным венам.

Обсуждение. После введения в клиническую практику процедуры TIPS в 1989 году стало очевидным, что проблема эффективного лечения портальной гипертензии при циррозе печени остается все еще сложной задачей. Наиболее значимым эффектом чрескожной портальной декомпрессии являлось успешное решение

остановки острых пищеводно-желудочных кровотечений практически без летальности и минимальном числе осложнений (Rösch J., 1994). Наблюдение пациентов показало, что наряду с острыми и подострыми окклюзиями в ближайшем периоде, весьма часто развивается стенозирование в области венозного сегмента анастомоза (Haag K. et Ochs A., 1993;). По мнению Crenshaw W. et al. (1996) до 33 % больных требовали реинтервенции в течение 6 месяцев после создания TIPS для поддержания функции анастомоза из-за тромбоза или стенозирующей реактивной гиперплазии.

Далее, прогрессирование цирроза печени не может быть компенсировано созданием портальной декомпрессии и одним из путей эффективного лечения больных с выраженными нарушениями печеночных функций является трансплантация печени (Banares R. et al., 1998). Однако подбор доноров для такого ведения пациентов требует времени и значительная часть последних не доживают до пересадки органа.

В тоже время лекарственная терапия наряду с известными внутрисосудистыми вмешательствами по снижению селезеночного кровотока помогают сдерживать прогрессирование осложнений цирроза печени. Эмболизация селезеночной артерии у больных с ранее выполненным внутripеченочным портокавальным анастомозированием позволяет корригировать гиперспленизм и способствовать продлению ремиссии заболевания. Повторные вмешательства в виде баллонной дилатации помогают поддержанию функции анастомоза между воротной и печеночной венами.

Рябов А.Б., Хомяков В.М., Соболев Д.Д., Колобаев И.В., Абдулхакимов Н.М., Чайка А.В.,
Салимзянов К.И., Уткина А.Б.

ПРИМЕНЕНИЕ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕОРГАНЫХ ОПУХОЛЕЙ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена – филиал
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Неорганные опухоли забрюшинного пространства – это группа заболеваний, включающая в себя различные доброкачественные и злокачественные новообразования, возникающие из скелетных и внескелетных соединительных тканей забрюшинного пространства, а также из элементов периферической нервной системы. Наиболее часто в клинической практике диагностируют забрюшинные липосаркомы и лейомиосаркомы, реже встречаются опухоли нейрогенной или нейроэндокринной природы, такие как шваннома или параганглиома. Радикальное хирургическое вмешательство в настоящий момент остается одним из основных методов лечения большинства новообразований, располагающихся в забрюшинном пространстве. Современным подходом в лечении небольших по размеру новообразований забрюшинного пространства является удаление опухоли из миниинвазивного лапароскопического доступа. В настоящий момент общепринятые показания и противопоказания к миниинвазивному доступу не сформулированы.

Материалы и методы. В период с января 2023 г по июль 2025г в условиях МНИОИ им. П.А. Герцена выполнено 23 миниинвазивных хирургических вмешательства по поводу забрюшинных опухолей. Мужчин было 2, женщин 21. Средний возраст пациентов составил 43 года. Средняя продолжительность хирургического вмешательства составила 211 минут, при средней кровопотере 287 мл. Наибольший размер удаляемой опухоли составил 13х9х12 см. В 12 наблюдениях операция выполнена по поводу забрюшинных образований нейрогенного происхождения (шваннома – 5; ганглионевринома – 7); В 9 наблюдения хирургическое вмешательство выполнялось по поводу забрюшинной саркомы (липосаркома – 3; лейомиосаркома – 4; фибросаркома – 2). В 1 случае выполнено удаление ГИСО двенадцатиперстной кишки с резекцией серозно-мышечного покрова последней. Еще в одном случае произведено лапароскопическое удаление лимфатической кисты забрюшинного пространства. Все хирургические операции выполнялись в условиях полулateralного (лежа на боку) расположения пациентов на операционном столе, на противоположной стороне поражения. Для проведения хирургического вмешательства обычно требовалось 4 порта. Порт камеры устанавливали в параумбиликальной области, по Хассану. Далее устанавливали 2 рабочих доступа оперирующего хирурга (11 и 5 мм) и порт ассистента (5 мм).

Полученные результаты. В 3 из 23 миниинвазивных вмешательств (13 %) отмечено осложненное течение послеоперационного периода. В 1 наблюдении на 2 сутки послеоперационного периода диагностировано внутрибрюшное кровотечение, что потребовало повторного лапароскопического вмешательства. Послеоперационная пневмония диагностирована в 1 случае, что потребовало коррекции антибактериальной терапии. В 1 наблюдении отмечено выпадение функции сгибания левого бедра в результате резекции двигательного корешка спинномозгового нерва (L3-L4) при удалении забрюшинной паравертебральной шванномы. Летальных исходов не отмечено. Средний койко-день составил 9. В 1 наблюдении выполнен расширенный резекционный объем, включающий резекцию ренального, супраренального и печеночного сегментов нижней полой вены (НПВ) и почечных вен без реконструкции, атипичную резекцию правого надпочечника и сегмента S1 печени. В 1 наблюдении потребовалась краевая резекция левой почечной вены.

Выводы. Радикальное хирургическое вмешательство остается основным методом лечения позволяющим добиться длительной безрецидивной выживаемости у больных забрюшинными новообразованиями. Выполнение операции из миниинвазивного доступа является безопасной и технический реализуемой альтернативой травматичному лапаротомному доступу при локализованных забрюшинных опухолях без ущерба

онкологическому радикализму. Представляется возможным миниинвазивное удаление забрюшинных новообразований размерами до 15 см у больных с удовлетворительным функциональным статусом.

Рябченко Е.В., Полянский Е.А., Дремлюга Н.В., Газзаев К.Д.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ПАРАТИРЕОИДЭКТОМИЯ КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ В ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ

Краснодарская Краевая клиническая больница №2
Краснодар, Россия.
Межтерриториальный центр эндокринной хирургии
Краснодар, Россия

Актуальность. Эндоскопическая хирургия шеи становится более распространенной и популярной во всем мире. Эндоскопическая паратиреоидэктомия является достойным аналогом открытой паратиреоидэктомии. Целью данного исследования было изучение безопасности при эндоскопической паратиреоидэктомии в лечении первичного гиперпаратиреоза (ПГПТ) и определения преимуществ данного метода по сравнению с открытой паратиреоидэктомией (ОП).

Методы. Ретроспективно были обследованы 30 пациентов, которых разделили на две группы. В первую группу включены 16 пациентов, которым была проведена эндоскопическая паратиреоидэктомия (ЭП), ко второй были отнесены 14 пациентов, которым была проведена традиционная открытая паратиреоидэктомия с сентября 2023 по апрель 2024 года. Всем пациентам было выполнено УЗИ щитовидной железы и паращитовидных желез, сцинтиграфия, ОФЭКТ/КТ паращитовидных желез. Исход лечения оценивали по эффективности хирургического вмешательства, необходимости конверсии, частоте осложнений и раннему восстановлению, косметическому эффекту. Метод операции определяли с учетом расположения образования, его размера, а также индивидуальных особенностей телосложения пациента. Все больные были проинформированы о преимуществах и недостатках обоих хирургических методов, информационные добровольные согласия подписаны.

Результаты. Доля молодых пациентов в эндоскопической группе была выше, чем при открытой, причем разница была статистически значимой ($54,2 \pm 11,5$) лет против ($63,5 \pm 18,0$) лет, ($P < 0,05$). Различия во времени операции, интраоперационной кровопотере, пребывании в стационаре и эффективности хирургического вмешательства между двумя группами не имели статистической значимости ($P > 0,05$). Оценка послеоперационного рубца с точки зрения эстетики в группе эндоскопического вмешательства были значительно лучше, чем при открытых операциях.

Выводы. ЭП является отличным выбором оперативного вмешательства при ПГПТ с одиночной аденомой. Однако утверждать, что эндоскопический метод является более предпочтительным открытому вмешательству, ввиду малой выборки пациентов и короткого промежутка времени в послеоперационном период. Необходимо проведение дальнейших крупных исследовательских работ в этой теме для утверждения этой методики как альтернативной при классическом открытом варианте.

Салимзянов К.И.¹, Рябов А.Б.^{1,2}, Хомяков В.М.¹, Колобаев И.В.^{1,2}, Смоленов Е.И.², Салимзянов Б.И.³

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ 90-ДНЕВНОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ В ХИРУРГИИ РАКА ПИЩЕВОДА НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

¹ Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена – филиал
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

² Медицинский радиологический научный центр имени А.Ф. Цыба – филиал
ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России
Обнинск, Россия

³ ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»
г. Долгопрудный, Россия

Актуальность. Пищеводная хирургия является одним из наиболее инвазивных вмешательств в онкологии с зарегистрированной частотой осложнений до 74 %. Процент послеоперационной летальности, даже в потоковых клиниках остается неудовлетворительным, варьируя от 4 % для специализированных центров до более чем 10 % для общенациональных регистров. Принимая во внимание неутешительные непосредственные результаты хирургического лечения, каждому пациенту требуется персонализированный подход со взвешиванием всех рисков. Точная предоперационная оценка рисков является наиболее многообещающим способом снижения осложнений и смертности. За последние несколько десятилетий в общей хирургии и онкохирургии для прогнозирования летальности с различной степенью успеха было предложено множество различных шкал, однако многие из них обладают слабой прогностической способностью, сложны в использовании и сами хирурги предпочитают опираться на свой опыт.

Целью данного исследования является разработка собственной шкалы предоперационного прогнозирования 90-дневной летальности для оптимизации выбора тактики лечения у пациентов с резектабельным раком пищевода и кардиоэзофагеального перехода (Siewert 1).

Материал и методы. В исследовании изучена группа из 225 пациентов с резектабельным раком пищевода (n=179) и кардиоэзофагеального перехода (Siewert 1) (n=46), которым выполнена эзофагэктомия в условиях МНИОИ им. П.А. Герцена и МРНЦ им. А.Ф. Цыба с января 2018 по март 2025 гг. с последующим 90-дневным послеоперационным наблюдением. У каждого больного проанализированы 79 предоперационных показателей, обобщая все современные данные и включая наиболее значимые признаки существующих моделей прогнозирования в хирургии рака пищевода. Первичной конечной точкой была 90-дневная послеоперационная летальность, определяемая как смерть от всех причин в течение 90 дней после хирургического лечения, включая смерть во время первичной госпитализации, после выписки, после перевода в другие учреждения и при повторной госпитализации.

Для статистического анализа использовалась библиотека SciPy, написанная на языке программирования Python (<https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/stats.html>). Для предобработки данных пропущенных значений использовалась методика Mean-target Encoding. Обработка категориальных признаков производилась при помощи методик One Hot Encoding и нормализации числовых признаков. Отбор признаков происходил на основе нескольких принципов: оценка значения весов логистической регрессии, Feature Importance CatBoost модели и экспертного анализа хирурга. Все пациенты были случайным образом распределены на основную и контрольную группы в соотношении 70/30. Разработка модели и ее тестирование проводились на базе логистической регрессии с использованием L1 регуляризации и технологии машинного обучения TabNet. Модель обучена на функцию потерь - бинарная Кросс-энтропия. Надежность прогностической способности модели оценивалась с точки зрения AUC-ROC метрики, калибровка проверялась при помощи теста согласия Хосмера-Лемешова.

Результаты. В течение 7-летнего периода (2018-2025 гг.) проведен анализ 225 пациентов с резектабельным раком пищевода (n=179) и кардиоэзофагеального перехода (Siewert 1) (n=46), которым выполнена

эзофагэктомия в условиях МНИОИ им. П.А. Герцена и МРНЦ им. А.Ф. Цыба с последующим 90-дневным послеоперационным наблюдением. Количество всех послеоперационных осложнений составило 47 % (n=106), послеоперационные осложнения по Clavien-Dindo \geq III – 21 % (n=47). Госпитальная летальность составила 8,9 % (n=20), 30-дневная летальность (учитывались пациенты, выписанные из стационара) – 1,3 % (n=3) и 90-дневная летальность (без учета госпитальной и 30-дневной смертности) – 6,2 % (n=14). Причинами 90-дневной послеоперационной летальности послужили: несостоятельность анастомоза (n=5), пневмония (n=3), ТЭЛА (n=2), прогрессирование заболевания (n=2), некроз стебля (n=1), ОНМК (n=1).

Пациенты были случайным образом распределены на основную (n=175) и контрольную группы (n=50) для последующей проверки ее эффективности. Обе группы существенно не отличались по анализируемым признакам (p>0,05). В ходе анализа выявлено 20 основных переменных, которые значимо влияли на риски летального исхода: индекс массы тела (ИМТ), снижение массы тела более 10 % до операции, степень дисфагии, ECOG статус, индекс курильщика, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), одышка до операции, обширные торакальные операции в анамнезе, стадия N по классификации TNM (UICC, 8-е издание), уровень общего белка в крови, тесное прилегание опухоли или ее инвазия в трахею/главные бронхи, определяемое по данным КТ или бронхоскопии, цереброваскулярные заболевания в анамнезе, выраженный периферический атеросклероз, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца (ИБС), тромбозы в анамнезе, предоперационное лечение, осложнения в процессе или после лучевой терапии, вариант пластики пищевода, обработка nervus laryngeus recurrens.

Дискриминационная способность модели на базе логистической регрессии в контрольной группе составила AUC ROC 0,86 с хорошим уровнем калибровки. Для повышения точности предсказаний, полученных с использованием логистической регрессии, была обучена нейронная сеть TabNet, основанная на предварительно обработанных признаках. Для оптимизации гиперпараметров данной нейронной сети применялась 5-кратная кросс-валидация и метод перебора параметров по сетке. В результате использования более сложной модели удалось достичь улучшенных показателей по метрике AUC-ROC, составивших 0.94 для TabNet по сравнению с 0.86 для логистической регрессии.

Обсуждение и выводы. На сегодняшний день достигнут значительный прогресс в развитии моделей за счет совершенствования математических алгоритмов, автоматизации информационных систем и применения искусственного интеллекта. Данное исследование продемонстрировало разработку шкалы предоперационного прогнозирования рисков 90-дневной летальности на базе нейронных сетей с глубокой оценкой множества предоперационных параметров, в том числе и онкологических. Разработка мобильного приложения и бота на основе данной модели позволит объективизировать риски послеоперационной летальности и предложить пациенту наиболее предпочтительный для него вариант лечения. Преимуществом данной шкалы, является то, что при увеличении массива информации модель активно обучается на новых параметрах и находит новые скрытые взаимосвязи, что в последующем может улучшить ее прогностические способности. Кроме того, в будущем пациентам с полным клиническим ответом на предоперационную терапию и с очень высокими рисками послеоперационного летального исхода может быть предложена стратегия «watch and wait».

Самарцев В.А.^{1,2}, Паршаков А.А.^{1,2}, Ложкина Н.В.^{1,2}, Гаврилов В.А.^{1,2}, Домрачев В.А.^{1,2}, Головихин И.А.¹

РЕЗУЛЬТАТЫ МИНИ-ИНВАЗИВНЫХ ОДНОМОМЕНТНЫХ ГИБРИДНЫХ И ЭТАПНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХОЛЕЦИСТОХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ

¹Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Пермь, Россия

²Городская клиническая больница №4
Пермь, Россия

Актуальность. Совокупная частота встречаемости холедохолитиаза среди пациентов с желчнокаменной болезнью в среднем достигает 30 % случаев, тогда как при наличии острого холецистита данный показатель составляет около 13,7 %. В настоящее время для лечения этой категории больных применяются этапные мини-инвазивные технологии: эндоскопические транспапиллярные вмешательства (ЭРХПГ, ЭПСТ, различные варианты эндоскопической литотрипсии и литоэкстракции, холедохоскопия, эндобилиарное стентирование и др.) с последующей лапароскопической холецистэктомией (ЛХЭ) или наоборот. В последние годы активно внедряется одномоментный гибридный подход, реализуемый в формате методики рандеву, при которой ЛХЭ и эндоскопическое транспапиллярное вмешательство выполняются в рамках одного анестезиологического пособия. Сложность лечения пациентов с холедохолитиазом, осложненным калькулезным холециститом и механической желтухой обусловлена не только техническими аспектами вмешательства, но и тяжестью состояния больных, коморбидным фоном, прогрессирующим эндотоксикозом и др. Целесообразность выполнения операций по методике рандеву у данных пациентов не имеет единого консенсуса.

Материал и методы. Проведено когортное исследование результатов обследования и хирургического лечения последовательной выборки из 71 пациента с холецистохоледохолитиазом. Из них у 56(78,9 %) больных тяжесть состояния была отягощена наличием механической желтухи I-III классов по классификации Э.И. Гальперина (2012). Группу одномоментных вмешательств составили 30(42,3 %) пациентов, которым проводились операции по методике рандеву, предусматривающие выполнение ЛХЭ и эндоскопических транспапиллярных вмешательств в рамках одного наркоза. У 41(57,7 %) пациента тактика лечения была двухэтапной (группа контроля). Выборки пациентов обеих групп были статистически сопоставимы по полу, возрасту, общему состоянию, операционно-анестезиологическому риску, форме воспаления желчного пузыря, причинам и уровню обструкции желчевыводящих путей, классу тяжести механической желтухи, а также объему хирургического и эндоскопического вмешательства. Оценивалась частота возникновения эпизодов транзиторной гиперамилаземии, специфических послеоперационных осложнений, а также средняя длительность оперативного вмешательства и госпитализации.

Полученные результаты. В основной группе, где выполнялись одномоментные хирургические вмешательства, транзиторная гиперамилаземия была выявлена у 6 (20,0 %) пациентов, тогда как в контрольной группе – у 9 (22,0 %) ($p=1,00$). Частота развития специфических послеоперационных осложнений составила 4 (13,3 %) случая в основной группе и 3 (7,3 %) – в контрольной ($p=0,44$). В структуре осложнений острый постманипуляционный панкреатит диагностирован у 3(10,0 %) пациентов в группе одномоментных вмешательств и у 2 (4,9 %) в группе контроля ($p=0,64$). Кроме того, в основной группе зарегистрирован 1 (3,3 %) случай кровотечения из большого дуоденального сосочка после папиллосфинктеротомии, тогда как в контрольной группе наблюдался 1 (2,4 %) случай желчного перитонита из-за несостоятельности культи пузырного протока после ЛХЭ. Средняя продолжительность госпитализации в основной группе оказалась статистически значимо ниже и составила 11,5 (9,0-14,7) суток, по сравнению с 15,0 (12,0-17,0) сутками в контрольной группе ($p=0,01$). Летальных исходов не было.

Обсуждение. Статистически значимых различий в частоте возникновения эпизодов транзиторной гиперамилаземии и специфических послеоперационных осложнений между исследуемыми группами не выявлено. В отношении продолжительности оперативного вмешательства достоверных различий между группами также не установлено. При этом у пациентов после одномоментных вмешательств было зафиксировано

достоверное сокращение длительности госпитализации – в среднем на 3,5 суток по сравнению с двухэтапной тактикой.

Выводы и рекомендации. Выполнение одномоментных гибридных хирургических вмешательств по методике рандеву у пациентов с холецистохоледохолитиазом, осложненным механической желтухой, является эффективным и безопасным методом лечения, сопоставимым по результатам с двухэтапным подходом. При этом сокращение сроков пребывания пациентов в стационаре позволяет рассматривать данный метод не только как клинически обоснованный, но и как экономически целесообразный.

Самарцев В.А., Гаврилов В.А., Паршаков А.А., Домрачев А.А., Вахтомина Е.Ю.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ ЭВЕНТРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Пермский Государственный Медицинский Университет имени академика Е.А. Вагнера»
Минздрава РФ, ГАУЗ ПК ГКБ№4
Пермь, Россия

Актуальность. Эвентрации являются тяжелыми послеоперационными осложнениями, которые увеличивают риск летальных исходов, длительность лечения, общую стоимость медицинского обслуживания и негативно сказываются на качестве жизни пациентов. Традиционные подходы к профилактике эвентраций, включая различные типы швов и техники закрытия операционных ран, до сих пор не могут полностью исключить риск возникновения этого осложнения. Применение искусственного интеллекта (ИИ) позволяет по-новому прогнозировать и интерпретировать периоперационные факторы риска развития эвентраций.

Материал и методы исследования. На базе ГАУЗ ПК ГКБ№4 (Пермь), проведено ретроспективно-проспективное исследование результатов хирургического лечения 112 пациентов. Все пациенты были разделены на три группы. Группы были полностью сопоставимы по гендерному составу, возрасту, профилю патологии. В 1-й группе (n=57) в раннем послеоперационном периоде было отмечено развитие эвентрации, все пациенты были оперированы повторно. Вторая группа (n=41) подобрана из ретроспективной выборки пациентов: случайные больные, схожие по полу, возрасту, основному заболеванию с первой группой, но у которых в послеоперационном периоде эвентрация не развилась. Третья группа пациентов (n=22) выбрана проспективно при помощи разработанной на основе ИИ системы поддержки принятия врачебных решений «ОРЭЛ» (Оценка Риска Эвентрации после Лапаротомии) среди пациентов с проведенной лапаротомией, кому программа выдавала высокий риск развития эвентрации в послеоперационном периоде. Специальный нейросетевой алгоритм проводил комплексную персонализированную оценку предоперационных, интраоперационных факторов риска развития эвентрации. Данной группе пациентов выполнено ушивание лапаротомной раны при помощи оригинальной техники с применением непрерывного петлевого шва (патент №2803132 от 15.02.2022). Для ввода, обработки и анализа полученной информации использовался LibreOffice.Calc 7.5, а также язык программирования Python 3.12.1.

Результаты и обсуждение. В экстренном порядке в стационар поступило 48 (84,21 %) пациентов 1-й группы, 33 (80,49 %) - 2-й группы и 18 (81,82 %) - 3-й группы (p=0,83). Среди сопутствующих заболеваний на момент поступления анемия была выявлена у 42 (73,68 %) пациентов 1-й группы, у 28 (68,29 %) - 2-й группы и у 7 (31,82 %) - 3-й группы. Хроническая обструктивная болезнь легких отмечена у 13 (22,81 %), 6 (14,63 %) и 2 (9,09 %) пациентов соответствующих групп. Сахарный диабет 2 типа обнаружен у 9 (15,79 %) пациентов 1-й группы, у 5 (12,20 %) - 2-й группы и у 2 (9,09 %) - 3-й группы (p=0,23; p=0,53; p=0,88). Исследование лейкоцитов (p=8,22E-02), общего белка (p=5,60E-05), альбумина (p=8,51E-05), С-реактивного белка (p=2,57E-02) и креатинина (p=6,35E-01) показали статистически значимые различия между группами. Срединная лапаротомия была выполнена у 39 (68,42 %) пациентов в 1-й группы, у 21 (51,22 %) - 2-й группы и у 21 (95,55 %) - 3-й группы (p=7,07E-01). Латеральная лапаротомия произведена у 6 (10,53 %) пациентов 1-й группы, 8 (19,51 %) - 2-й группы и 1 (4,55 %) - 3-й группы без статистически значимых различий с p=3,33E-01. Формирование толстокишечных стом при операциях выполнено у 13 (22,81 %) пациентов 1-й группы, у 8 (19,51 %) - 2-й группы, у 3 (13,64 %) - 3-й группы (p=9,26E-01). При поступлении распространенный перитонит был у 34 (59,65 %) пациентов 1-й группы, у 12 (29,27 %) - 2-й группы и у 7 (31,82 %) - 3-й группы (p=4,12E-01). По результатам пост-хок анализа выявлено, что по факторам риска развития эвентраций достоверно отличались между собой группа 1 и группа 2, а также группа 2 и группа 3. При этом различия в факторах риска между группой 1 и группой 3 носили недостоверный характер. Сепсис развился у 15 (26,32 %) пациентов 1-й группы, у 5 (12,2 %) - 2-й группы и у 2 (9,09 %) - 3-й группы (p=1,92E-01). Синдром полиорганной недостаточности выявлен у 21 (36,84 %) пациента 1-й группы, у 5 (12,2 %) - 2-й группы и у 5 (22,73 %) - 3-й группы (p=2,07E-02). Инфекция области хирургического вмешательства отмечена во всех во всех группах: у 35 (61,4 %) больных 1-й группы, у 6 (14,63 %) - 2-й группы и у 5 (22,73 %) - 3-й группы (p=1,90E-05).

Вывод. Применение в современной хирургии искусственного интеллекта позволяет разрабатывать системы поддержки принятия врачебных решений для своевременного прогнозирования развития послеоперационных осложнений и выбора персонифицированного варианта профилактики развития эвентраций в абдоминальной хирургии.

Селезнев Д.Е.^{1,2}, Иванова Е.В.^{2,4}, Юдин О.И.¹, Федоров Е.Д.^{2,3}**ЭНТЕРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ОПРЕДЕЛЕНИИ ОБЪЕМА ХИРУРГИЧЕСКОГО
ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОЭНДОКРИННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ТОЩЕЙ
И ПОДВЗДОШНОЙ КИШКИ**¹Медицинский центр «КЛИНИКА К+31

Москва, Россия

²Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет имени Н.И.Пирогова,
НИИ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии

Москва, Россия

³ГКБ № 31

Москва, Россия

⁴Клиника «MedEx»

Москва, Россия

Актуальность. Особенностью опухолей тощей и подвздошной кишки является бессимптомное течение на начальных стадиях развития, однако по мере прогрессирования заболевания, больше, чем у 90 % пациентов проявляются осложнения. Основным из них при нейроэндокринных опухолях (НЭО) тощей и подвздошной кишки является кровотечение, как правило рецидивное, ранее часто требовавшее оперативного лечения из традиционного лапаротомного доступа.

Материалы и методы. С января 2007г. по август 2025г. на обследовании и лечении у нас в клиниках находились 17 пациентов с НЭО тощей и подвздошной кишки (м - 10, ж - 7, в возрасте 37-73 лет, средний возраст 55,2±13,2 лет). Показанием к обследованию тонкой кишки у 9 (53 %) пациентов было тонкокишечное кровотечение, причем у 8 (89 %) из них явное, проявляющееся гематохезией и анемией тяжелой степени; в 4 (23,5 %) случаях – подозрение на субэпителиальное новообразование терминального отдела подвздошной кишки во время колоноскопии; у 3 (17,6 %) пациентов – подозрение на новообразование тонкой кишки по данным МСКТ или ПЭТ-КТ; у 1 (5,9 %) пациента - повышение уровня хромогранина А после удаления НЭО желудка. Длительность заболевания у 55,6 % (5/9) пациентов с тонкокишечным кровотечением было более 4 лет; рецидивирующее кровотечение наблюдалось у 55,6 % (5/9) пациентов. ВКЭ была проведена у 12 (70,6 %) пациентов; БАЭ – также у 12 (70,6 %) пациентов. Всего было выполнено 16 БАЭ, в том числе 5 с лапароскопической ассистенцией: 4 (25 %) – перорально, 10 (62,5 %) трансанально и 2 интраоперационно через энтеротомический доступ.

Результаты. НЭО локализовались в подвздошной кишке у 16 (94,1 %) пациентов, а в тощей кишке только у 1 (5,9 %) пациента. Размеры НЭО варьировались от 3-4 до 40 мм, в частности опухоли размером более 15 мм были выявлены у 10 (58,9 %) пациентов. Одиночные НЭО были обнаружены у 11 (64,7 %) пациентов, и у 9 из них размер опухоли превышал 15 мм; множественный характер НЭО (от 3 до 17) отмечался у 6 (35,3 %) пациентов. Сама БАЭ (в 2 случаях) или в сочетании с лапароскопией позволила нам отметить дистальные и проксимальные границы множественных НЭО с помощью китайской туши или клипс в 5 случаях (еще одному пациенту было выполнено хирургическое оперативное вмешательство, без предварительной БАЭ). Радикальное эндоскопическое удаление НЭО было выполнено у 3 (17,6 %) пациентов: методом петлевой электроэксцизии - у 1 пациента, методом ЭРСО - у 1 пациента и методом ЭРСО с лапароскопической ассистенцией - у 1 пациента. Хирургическое лечение было применено у остальных 14 (82,4 %) пациентов и благодаря энтероскопической диагностике, точного определения локализации опухоли и разметке их границ у 10 (71,4 %) из них мы смогли выполнить резекцию тонкой кишки лапароскопически (в 3 случаях) или через мини-лапаротомный доступ с лапароскопической ассистенцией (в 7 случаях). Ранний послеоперационный период был без осложнений во всех 17 случаях. По результатам гистологического исследования мы обнаружили НЭО G1 у 11 пациентов и НЭО G2 у 6 пациентов в соответствии с классификацией ВОЗ 2010г. Мы не обнаружили прогрессирования НЭО, рецидива кровотечения ни у одного из 17 пациентов в отдаленном периоде.

Обсуждение. Частота встречаемости НЭО тощей и подвздошной кишки в популяционных исследованиях составляет 0,67 случая на 100000, однако в исследованиях аутопсии эта частота намного выше и составляет 1,2 случая на 100000. Это означает, что истинная их встречаемость остается недооцененной, так как многие НЭО тощей и подвздошной кишки остаются недиагностированными. Сама диагностика этих новообразований, особенно на ранних стадиях, остается сложной, поскольку у большинства пациентов симптомы либо отсутствуют, либо носят неспецифический характер, а карциноидный синдром встречается лишь у 20–30 % пациентов уже с метастатическим поражением. «Случайное» же обнаружение НЭО тощей и подвздошной кишки, в отличие от НЭО желудка, двенадцатиперстной кишки и толстой кишки, маловероятно. Такое клиническое течение и трудности своевременной диагностики НЭО тощей и подвздошной кишки являются причиной неотложных госпитализаций и экстренных хирургических вмешательств, сопровождаясь значительным числом послеоперационных осложнений, как правило, имеющих плохой прогноз. С появлением и развитием новых эндоскопических методов диагностики, таких как ВКЭ и БАЭ, ситуация стала меняться. Намечалась отчетливая тенденция к постепенному росту показателя заболеваемости НЭО тощей и подвздошной кишки. Целью нашей работы было изучить влияние современных эндоскопических методов обследования тощей и подвздошной кишки (видеокапсульной эндоскопии (ВКЭ) и баллонно-ассистированной энтероскопии (БАЭ)) на выбор хирургического доступа у пациентов с НЭО.

Выводы. ВКЭ и БАЭ значительно улучшили диагностику НЭО тонкой кишки, позволяя не только обнаружить эти труднодоступные опухоли, но и определить точную локализацию и обозначить их границы, а также удалить НЭО эндоскопически в 17,6 % (3/17) случаев. В свою очередь, точная эндоскопическая диагностика позволила у 71,4 % (10/14) пациентов из хирургической группы выполнить резекцию тонкой кишки с НЭО лапароскопически или с помощью мини-лапаротомии.

Семенцов К.В.^{1,3}, Бояринов Д.Ю.^{1,3}, Прядко А.С.^{1,4,5}, Фоменко Е.Е.^{1,3}, Буранов В.Э.², Мянзелин М.Н.¹

ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ ХОЛАНГИОГРАФИЯ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ И КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Ленинградская областная клиническая больница»
Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Госпиталь для ветеранов войн»
Санкт-Петербург, Россия

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

⁴Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Россия

⁵Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования
«Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации,
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) прочно вошла в хирургическую практику как "золотой стандарт" лечения желчнокаменной болезни. Однако, несмотря на отработанную технику выполнения, риск интраоперационных осложнений, в частности ятрогенных повреждений желчных протоков, сохраняет свою актуальность. Согласно данным мировой статистики, частота подобных осложнений варьирует в пределах 0,3-1,5 %, что в абсолютных цифрах представляет значимую проблему для хирургического сообщества. Особую сложность представляют случаи с атипичной анатомией билиарного дерева и выраженными воспалительными изменениями в зоне треугольника Кало. В этой связи поиск методов интраоперационной визуализации, позволяющих минимизировать риски, является приоритетным направлением в современной хирургии.

Цель исследования. Сравнительная оценка эффективности стандартной лапароскопической холецистэктомии и ЛХЭ с применением флуоресцентной навигации. Задачи: определение оптимального временного интервала для введения индоцианина зеленого (ICG); сравнение частоты интра- и послеоперационных осложнений в сравниваемых группах; оптимизация алгоритма применения флуоресцентной холангиографии.

Материалы и методы. В проспективную часть исследования включены 71 пациент, которым выполнялась ЛХЭ с флуоресцентной навигацией. Контрольную группу составили 98 пациентов, оперированных по стандартной методике (ретроспективный анализ). Методика флуоресцентной холангиографии. Всем пациентам вводилась стандартная доза 2.5 мг. Время введения разнилось от 30 до 210 минут. Оценивалось свечение общего желчного, общего печеночного и пузырного протока, а также фоновое свечение печени.

Результаты. Полученные данные продемонстрировали, что наилучшая визуализация структур билиарного дерева достигается при введении контраста за 110-210 минут до начала вмешательства (медиана - 82 минуты). В группе с флуоресцентной навигацией: достигнута 100 % идентификация анатомических структур; отсутствовали случаи повреждения внепеченочных желчных протоков; не зафиксировано ни одного случая конверсии доступа.

Практические рекомендации. На основании полученных данных предложено водить 2,5 мг ICG за 1,5-4 часа до операции при прогнозируемой трудной холецистэктомии. При экстренной холецистэктомии возможно прямое введение 25 мг препарата в желчный пузырь.

Заключение и перспективы. Применение флуоресцентной холангиографии в лапароскопической холецистэктомии позволяет существенно повысить безопасность вмешательства за счет: четкой визуализации топографо-анатомических взаимоотношений в билиарной зоне; возможности интраоперационной коррекции хирургической тактики; минимизации риска ятрогенных повреждений. Перспективным направлением дальнейших исследований представляется использование ультранизких доз индоцианин зеленого с целью снижения интенсивности свечения печени.

Сигаева Ю.С.¹, Федоров Е.Д.², Обухова Н.А.^{3,4}, Мотыко А.А.^{3,4}, Поздеев А.А.^{3,4}, Савельева О.А.^{3,4}

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КИШЕЧНОЙ МЕТАПЛАЗИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПРИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В БЕЛОМ СВЕТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

¹Группа компаний «Мой медицинский центр», ООО «РН-Современные технологии»
Геленджик, Россия

²Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова
Москва, Россия

³Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Россия

⁴Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
имени В.И. Ульянова-Ленина
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Чувствительность эндоскопии в белом свете для диагностики метапластических поражений слизистой желудка низкая (53–75 % чувствительность, по данным разных авторов), что затрудняет выявление всех поражений и стратификацию пациентов с высоким риском развития рака желудка, в соответствии с Киотской классификацией. В этом исследовании изучается потенциал сочетания эндоскопической диагностики с искусственным интеллектом (ИИ) для улучшения выявления метаплазии слизистой оболочки желудка в режиме белого света. Результаты были сопоставлены с результатами эндоскопистов-экспертов. Хотя узкополосная визуализация обеспечивает более высокую точность, она не всегда доступна в обычной практике. Кроме того, полное обследование слизистой оболочки желудка в различных спектральных режимах может оказаться сложной задачей для менее опытных клиницистов. Для решения этой проблемы был предложен и протестирован метод анализа изображений на основе нейронной сети, позволяющий улучшить выявление метапластических поражений.

Цель. Разработать метод анализа эндоскопических изображений в белом свете с использованием сверточных нейронных сетей для повышения точности диагностики и эффективного выявления поражений слизистой оболочки желудка в виде кишечной метаплазии.

Методы. В исследование были включены 372 эндоскопических исследования пациентов с метаплазией слизистой оболочки желудка. Процедуры проводились с использованием видеогастроскопов Olympus EVIS EXERA III и Olympus HQ-190. Изменения слизистой были фотодокументированы и гистологически подтверждены, как участки полной или неполной кишечной метаплазии без дисплазии.

Результаты. Была создана база данных, содержащая около 3000 аннотированных изображений поражений кишечной метаплазией из различных областей желудка, при этом эксперты определили 8500 областей, представляющих интерес. Модель нейронной сети была обучена с использованием архитектуры YOLOv8. Десятикратная перекрестная проверка показала высокую точность ($mAP50 = 0,91$). Во время тестового развертывания на видеопроцессоре (Intel Core i9-11900, Nvidia GTX 3080, 16 ГБ оперативной памяти) скорость обработки изображений превысила 30 кадров в секунду.

Предложенный метод программного использования искусственного интеллекта продемонстрировал высокую точность в выявлении метаплазии слизистой оболочки желудка ($mAP50 = 0,91$) и позволяет анализировать видеоданные в режиме реального времени. Это подтверждает его ценность для клинической практики и потенциал в качестве инструмента для выявления групп пациентов с высоким риском развития рака желудка в соответствии с Киотской классификацией.

Сигуа Б.В.¹, Демко А.Е.², Петров С.В.⁴, Юй Хун³, Шэнь Бо³, Котков П.А.^{1,4}, Сингаевский А.Б.¹,
Лоу Сунмэй³, Соловьев И.А.⁵, Го Фэн³, Батиг Е.В.², Сун Шупин³, Самарцев В.А.⁶, Михин И.В.⁷,
Сафоев М.И.², Вовк А.В.⁴, Февзиев Р.Р.⁴, Николаева Е.А.², Паршаков А.А.⁶, Ложкина Н.В.⁶,
Чернышев Д.А.⁴, Орлов О.Ю.⁴, Козобин А.А.^{1,4}, Антипова М.В.⁵, Плетнев М.Ю.⁵, Амари Ш.З.⁵, Гусев А.А.⁵,
Михайлов Д.В.⁷, Литянь Е.³

**СТЕНТИРОВАНИЕ ГЛАВНОГО ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА ПРОТИВ
КОНВЕНЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ РАННЕЙ ФАЗЫ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА:
ПРОТОКОЛ МЕЖДУНАРОДНОГО МНОГОЦЕНТРОВОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО
РАНДОМИЗИРОВАННОГО ПРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

¹ФГБУ ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

²ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе
Санкт-Петербург, Россия

³Больница имени Сэра Ран Ран Шау, Медицинская школа Чжэцзянского университет
Ханчжоу, Китай

⁴СПб ГБУЗ «Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы»
Санкт-Петербург, Россия

⁵СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»,
Санкт-Петербург, Россия

⁶ГБУЗ ПК «Городская клиническая больница №4», ФГБОУ ВО «Пермский государственный
медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России
Пермь, Россия

⁷ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России
Волгоград, Россия

Введение. Эндоскопическое стентирование протока поджелудочной железы все чаще используется для лечения различных заболеваний поджелудочной железы, включая хронический панкреатит, стриктуры вирсунгова протока, дренирование псевдокиста при синдроме разьединенного протока и с целью профилактики панкреатита после эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии. Несмотря на очевидный прогресс в данном направлении, наибольшее количество “острых углов” сохраняется в вопросах применения данной манипуляции у больных с острым панкреатитом. В частности, широкое поле для дискуссии предоставляет перспектива стентирования главного панкреатического протока в ранние сроки развития острого панкреатита с целью снижения риска развития тяжелых форм заболевания.

С одной стороны, установка стента в ранние сроки от развития заболевания способствует нормализации оттока панкреатического сока поджелудочной железы и снижению внутрипротокового давления, что должно благоприятно сказаться на течении заболевания, о чем свидетельствует ряд работ отечественных авторов, указывающих на снижение общей летальности. С другой стороны, установка стента может частично перекрыть панкреатические протоки 2-го порядка или увеличить риск инфицирования стерильного панкреонекроза за счет развития рефлюкса. Кроме того, не следует забывать о ряде присущих данной процедуре постманипуляционных осложнений, среди которых фигурируют кровотечение из зоны большого дуоденального соска, перфорация 12-перстной кишки, прогрессирование панкреонекроза и восходящий холангит. Сами сроки и показания к проведению раннего эндоскопического стентирования главного панкреатического протока на настоящий момент не стандартизированы, во многом по причине того, что острый панкреатит представляет собой в известной степени трудно прогнозируемое патологическое состояние. Хотя данная манипуляция и представляется перспективной, но ввиду отсутствия убедительной доказательной базы рекомендовать ее к применению в широкой клинической практике на настоящий момент затруднительно.

Целью планируемого исследования является оценка эффективности и безопасности раннего эндоскопического стентирования главного панкреатического протока у больных с острым панкреатитом.

Дизайн и структура исследования. Планируется проведения исследования в формате многоцентрового рандомизированного параллельного испытания. Набор клинического материала будет осуществляться на

базе 6 медицинских учреждений Российской Федерации и 1 учреждения Китая. В исследование войдут пациенты с острым панкреатитом в соответствии со следующими критериями включения:

- подтвержденный на основании не менее 2 из 3 диагностических критериев пересмотренной Атлантской классификации диагноз острого панкреатита,
- наличие признаков органной недостаточности (панкреатиты средней и тяжелой степени),
- возраст пациента не менее 18 лет,
- информированное согласие пациента.

В исследование не будут включены пациенты со следующими параметрами:

- наличие иных показаний к вмешательству на большом дуоденальном соске (билиарный панкреатит с холангитом, вклиненный конкремент, рубцовый стеноз)
- перенесенные ранее оперативные вмешательства в области большого дуоденального соска,
- дивертикулы области большого дуоденального соска,
- беременность,
- в состоянии шока,
- коагулопатия ($\text{MHO} > 1,5$, тромбоциты крови $< 50 \cdot 10^9/\text{л}$).

После включения в исследование в соответствии с приведенными критериями участники будут подвергнуты рандомизации на основе календарного метода, исходя из которого пациенты, родившиеся в четный год, будут распределены в основную группу, родившиеся в нечетный год – в группу сравнения. С учетом специфики исследуемой лечебной дисциплины «ослепление» участников, как и сокрытие распределения не планируется ввиду практической невозможности указанных процедур.

В группе сравнения лечебные мероприятия в соответствии с принятыми клиническими рекомендациями будут включать инфузионную терапию, обезболивание и нутритивную поддержку. Оперативные вмешательства также будут выполняться исходя из общепринятых показаний. В основной группе наряду с проведением общепринятого комплекса лечебных мероприятий будет осуществляться стентирование вирсунгова протока стентом Boston Scientific диаметром 5Fr, длиной 3-4 см в сроки до 24 часов от проведения процедуры рандомизации. Извлечение стента будет осуществляться на 5 сутки после установки.

При заданной статистической мощности в 80 %, уровня значимости 0,05 и предполагаемой ориентировочной разнице в частоте летальных исходов 10 % предполагаемое минимальное количество участников должно составить 200 человек (100 в основной, 100 — в группе сравнения). Набор материала будет осуществлен в течение 15 месяцев от начала исследования, из которых набор участников исследования будет осуществлен в первый год, после чего отслежены результаты в соответствии со сроками их оценки (3 месяца).

Для получения первичного результата лечения планируется провести сравнительную частоты летальных исходов в группах к концу 3 месяца после поступления в стационар. Среди вторичных исходов будут изучены следующие показатели:

- частота и структура осложнений, связанных с процедурой стентирования вирсунгова протока (кровотечение из зоны большого дуоденального соска и его безуспешная канюляция, перфорация 12-перстной кишки);
- модель панкреонекроза и индекс тяжести острого панкреатита по шкале Balthazar, оцениваемые по данным компьютерной томографии, выполняемой на 7 сутки от момента поступления больного в стационар;
- динамика показателей органной недостаточности вплоть до 7 суток от поступления в стационар, оцениваемая согласно шкале SOFA;
- частота и структура иных хирургических вмешательств;
- продолжительность общих и реанимационного койко-дней;
- частота манифестации сахарного диабета, оцениваемая к концу 3 месяца о поступления больного в стационар.

Исследование одобрено этическим комитетом Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол заседания N 04-25 от 04.04.2025. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов или спонсорской поддержки.

Предполагаемые результаты.

Планируется на достаточном клиническом материале получить достоверные отличия в пользу основной группы больных, заключающиеся в снижении частоты летальных исходов, продолжительности

полиорганной недостаточности, средних общих и реанимационных койко-дней при приемлемой частоте послеоперационных осложнений, связанных с эндоскопическим стентированием главного панкреатического протока.

Сигуа Б.В.¹, Левченко Е.И.², Мавиди И.П.^{2,3}, Орлов О.Ю.⁴, Семенова Е.А.⁵

ПРОФИЛАКТИКА ОСТРОГО ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА У БОЛЬНЫХ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ ПОСЛЕ ТРАНСПАПИЛЛЯРНЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

¹ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Институт медицинского образования,
кафедра общей хирургии лечебного факультета
Санкт-Петербург, Россия

²СПб ГБУЗ Городская многопрофильная больница №2
Санкт-Петербург, Россия

³ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России,
Санкт-Петербург, Россия

⁴СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница»
Санкт-Петербург, Россия

⁵СПб Государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) является одним из самых распространенных заболеваний пищеварительной системы человека. Холедохолитиаз осложняет течение ЖКБ в 10–35 % случаях. В настоящее время ведущее место в лечении холедохолитиаза занимает эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с литоэкстракцией, которые признаны «золотым стандартом». Однако, остается достаточно высоким процент осложнений после транспапиллярных вмешательств, составляющий 10–11 %. Среди осложнений лидирующую позицию занимает острый постманипуляционный панкреатит (ОПМП), частота возникновения которого составляет порядка 46 % от общего количества осложнений. В настоящее время задача профилактики ОПМП в полной мере не решена. Для объективной оценки риска развития послеоперационного панкреатита нами была разработана балльно-прогностическая шкала на основе корреляционного анализа факторов риска возникновения панкреатита с учетом анатомо-физиологических особенностей, интраоперационных технических аспектов во время эндоскопической манипуляции, с последующей обработкой методом обратной логистической регрессии. При разработке данной шкалы были учтены факторы риска, которые вносят наибольший вклад в развитие ОПМП.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись пациенты с холедохолитиазом, которым были выполнены эндоскопические ретроградные вмешательства. Предмет исследования – анализ результатов эндоскопического лечения пациентов с холедохолитиазом в период 2020–2024 гг. на клинических базах кафедры общей хирургии лечебного факультета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (в хирургических отделениях СПб ГБУЗ «Городская Многопрофильная больница №2» и СПб ГБУЗ «Городская Елизаветинская больница»). Было выделено две группы пациентов: основная группа – 72 пациента с холедохолитиазом, которые были прооперированы ретроградно в период 2022–2024 гг. В группу сравнения были включены ретроспективные результаты эндоскопического лечения 154 пациентов с холедохолитиазом, госпитализированных в период 2020–2022 гг. Ведение больных в раннем послеоперационном периоде (72 ч после манипуляции) проводилось в рамках базовой консервативной терапии, согласно национальным клиническим рекомендациям «Острый панкреатит» в редакции 2020 г. Лабораторный контроль клинического и биохимического анализов крови проводился через 6, 12 и 24 ч после эндоскопической операции, а также ежедневно в течение первых 3 суток: обязательным являлась оценка уровня лейкоцитов, гемоглобина, амилазы, липазы, билирубина и трансаминаз. Уровень болевого синдрома оценивался с использованием визуально-аналоговой шкалы.

Результаты исследования. На основании проведенного корреляционного анализа лечения пациентов ретроспективной группы были выявлены факторы риска (предикторы), играющие наибольшую роль в развитии острого постманипуляционного панкреатита (ОПМП). На основании корреляционного анализа результатов лечения выявлены главные факторы риска, играющие важную роль в развитии ОПМП: возраст (моложе 50 лет) – при увеличении значения предиктора на 1 единицу, вероятность развития ОПМП уменьшается на 1 %;

избыточная масса тела (индекс массы тела-ИМТ более 26 кг/м²) – увеличение на единицу увеличивает вероятность развития ОПМП на 12 %; макроскопический тип большого дуоденального сосочка (БДС): I типа по Haraldsson-вероятность развития ОПМП ниже на 51 %; макроскопический тип БДС: II, III, IV типов по Haraldsson-вероятность развития ОПМП выше на 28 %; необходимость стентирования общего желчного протока (ОЖП) – вероятность развития ОПМП выше на 208 %; время канюляции ОЖП до момента перехода к приему «*prcscut*» более 5 минут (длительность контакта инструмента с устьем БДС) – вероятность развития ОПМП выше на 156 %; канюляция с последующим стентированием ГПП-вероятность развития ОПМП снижается на 88 %; диаметр ОЖП более 10 мм по данным предоперационной магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ)/мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) – увеличение на единицу уменьшает вероятность развития ОПМП на 6,6 %; диаметр конкрементов в ОЖП более 15 мм по данным предоперационной МРХПГ/МСКТ-увеличение на единицу увеличивает вероятность развития ОПМП на 11 %. Для определения риска развития ОПМП нами была разработана балльно-прогностическая шкала с последующим дифференцированным ведением пациентов в раннем послеоперационном периоде, которая была применена при лечении пациентов с холедохолитиазом в основной группе: возраст моложе 50 лет - 2 балла; индекс массы тела: менее 26 кг/м² - 0 баллов, 26-31 кг/м² - 1 балл, больше 31 кг/м² - 2 балла; БДС I типа по Haraldsson по данным предоперационной дуоденоскопии - 1 балл; БДС II-III-IV типов по Haraldsson по данным предоперационной дуоденоскопии - 2 балла; интрадивертикулярное расположение устья БДС - 3 балла; «трудная» канюляция и переход на прием «*prcscut*» в течение не более 5 мин после контакта инструмента с БДС - 2 балла; «трудная» канюляция и переход на прием «*prcscut*» в течение более 5 минут после контакта инструмента с БДС - 3 балла; необходимость стентирования ОЖП - 3 балла; непреднамеренная канюляция главного панкреатического протока с последующим его стентированием - 2 балла; диаметр ОЖП менее 10 мм по данным предоперационной МРХПГ/МСКТ - 2 балла; конкременты ОЖП диаметром более 15 мм по данным предоперационной МРХПГ - 3 балла. Результат оценивали, суммируя полученные баллы согласно полученным данным: 0-5 баллов - низкая вероятность развития острого постманипуляционного панкреатита; 6-11 баллов - умеренная вероятность развития острого постманипуляционного панкреатита; 12 баллов и более - высокая вероятность развития острого постманипуляционного панкреатита. Помимо использования предложенной БПШ, при планировании эндоскопических вмешательств у больных с холедохолитиазом, также были разработаны и использованы варианты ведения пациентов в раннем послеоперационном периоде (первые 72 ч после операции), в соответствии со стратификацией пациентов по группам риска развития ОПМП с динамическим клинико-лабораторным контролем через каждые 6 и 12 ч в течение первых 3-х суток после эндоскопической манипуляции. Группа низкого риска (0-5 б): голод в течение 6 ч после операции, затем в течение 12 ч – прием жидкости; НПВС (ректальные формы) перед операцией; инфузионная и спазмолитическая терапия в течение операции; антисекреторная терапия (аналоги сандостатина 0,1 мг) перед операцией. Группа среднего риска (6-11 б): голод в течение 6 ч после операции, затем сутки - прием жидкости; ректальные формы НПВС перед операцией и через 6 ч после нее; инфузионная и спазмолитическая терапия из расчета 40 мл/кг/сут. во время операции и в течение 6-8 ч после нее; антисекреторная терапия перед операцией и 3 р/д в течение 24 ч после нее. Группа высокого риска (более 12 б): голод в течение минимум 2-х суток; ректальные формы НПВС перед операцией и через 6 и 12 ч после нее; инфузионная и спазмолитическая терапия из расчета 40 мл/кг/сут. в день операции и в течение 24-48 ч после нее; антисекреторная терапия перед операцией и 3 р/д после нее в течение 72 ч. Пациентам всех групп проводилось стентирование ГПП во время операции при непреднамеренной его канюляции. Применение БПШ при планировании и проведении ретроградных эндоскопических вмешательств у больных с холедохолитиазом позволило существенно уменьшить вероятность развития такого грозного осложнения, как острый постманипуляционный панкреатит (ОПМП), а при развитии панкреатита – была отмечена только его легкая степень.

На основании разработанной балльно-прогностической шкалы был получен патент на программу для ЭВМ: Пат. 2024619024 Российская Федерация. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ Балльно-прогностическая шкала риска развития постманипуляционного панкреатита после эндоскопических вмешательств у пациентов с холедохолитиазом// Сигуа Б.В., Левченко Е.И., Мавиди И.П., Петров С.В., Орлов О.Ю., Семенова Е.А., Оспищева Е.А., Котков П.А., Земляной В.П. заявитель и патентообладатель гос. бюджетное образовательное учреждение высшего проф. образования «Северо-Западный гос. мед. университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения РФ. - № 2024617888; заявл. 15.04.2024.

Выводы. Эндоскопическое транспапиллярное вмешательство при холедохолитиазе ассоциируется с риском развития осложнений, причем наиболее частым из них является острый постманипуляционный панкреатит. При планировании данных операций необходимо оценивать факторы риска развития острого постманипуляционного панкреатита. Их учет и применение оригинальной балльно-прогностической шкалы позволяют стратифицировать пациентов по вероятности развития ОПМП, что служит основой для дифференцированной периоперационной тактики, ориентированной на профилактику панкреатита.

Сигуа Б.В.¹, Козобин А.А.^{1,2}**ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ УЩЕМЛЕННЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖ**

¹ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Институт медицинского образования,
кафедра общей хирургии лечебного факультета
Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России,
кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией имени С.А. Симбирцева
Санкт-Петербург, Россия

Несмотря на то, что операция по поводу паховой грыжи остается одной из самых часто выполняемых в мире, количество ущемлений не имеет тенденции к снижению. Ущемленные паховые грыжи представляют собой серьезную хирургическую проблему, подтверждением этого является сохраняющийся высокий уровень послеоперационных осложнений и летальности. Одним из современных подходов в лечении ущемленных паховых грыж является применение эндовидеохирургических технологий, которые зарекомендовали себя как минимально инвазивный и высокоэффективный метод в плановой хирургии грыж. Однако показания к их применению в ургентной ситуации, методика операции, технические приемы требуют обсуждения и выработки общих рекомендаций.

Развитию эндовидеохирургических технологий в хирургии ущемленных грыж способствовали: накопление опыта плановых эндовидеохирургических операций при грыжах различной сложности, распространенность эндовидеохирургического оборудования, доступность сетчатых эндопротезов, необходимость решать клинические задачи: проведения дифференциальной диагностики и определение жизнеспособности ущемленного органа.

В Елизаветинской больнице Санкт-Петербурга эндовидеохирургические технологии активно применяются в ургентной хирургии с 90-х годов XX века. При ущемленных грыжах лапароскопия использовалась сначала только как диагностический метод, а с 2015 года стали применять для устранения ущемления и оценки жизнеспособности ущемленного органа с последующей экстренной лапароскопической герниопластикой. Анализ работы за последние три года показал, что количество экстренных вмешательств, в 2022 г – 30 экстренных вмешательств, в 2023 г – 36, в 2024 г – 37. Структура операций в течении последних трех лет принципиально не меняется и выглядит следующим образом: в 2-3 % пластика не выполнялась в связи с флегмоной грыжевого мешка, в 33-34 % осуществлялась пластика местными тканями, в 31-37 % операция Лихтенштейна, в 27-33 % лапароскопическая герниопластика. При этом следует отметить, что в последние годы имеется тенденция к увеличению доли эндовидеохирургических вмешательств. Кроме того, был проведен анализ осложнений за последние три года. Местные послеоперационные осложнения были разделены по способу применяемой пластики: наименьшее количество было отмечено в группе лапароскопической герниопластики (у 2 % пациентов), наибольшее в группе пластик местными тканями (у 13 % пациентов). Послеоперационные осложнения общего характера были зафиксированы только у пациентов с осложненной ущемленной паховой грыжей, которым не применялись протезирующие методы пластики, и чаще всего встречались пневмонии (4,8 %) и полиорганная недостаточность (3,6 %).

Лапароскопию в хирургии ущемленных паховых грыж применяют как для диагностики, так и в лечебных целях. Возможности эндовидеохирургии в большей степени реализуются при неосложненной ущемленной паховой грыже, на следующих этапах операции: ликвидация ущемления, определение жизнеспособности ущемленного органа, пластика грыжевых ворот. Диагностическая лапароскопия уже давно вошла в арсенал хирургической службы стационаров всех уровней. Для выявления ущемленных грыж данная методика стала применяться гораздо позже, чем для диагностики других острых заболеваний живота. Мы в своей работе выработали показания и стали применять диагностическую лапароскопию при следующих ситуациях: необходимость проведения дифференциальной диагностики при невозможности исключить ущемление паховой грыжи, подозрении на редкие формы ущемления или другую острую патологию брюшной полости; оценка жизнеспособности ущемленного органа для определения хирургической тактики и возможности выполнения лапароскопической герниопластики; при самопроизвольном или интраоперационном вправлении ущемленной грыжи, если факт ущемления не вызывал сомнения, для оценки патологических изменений органов брюшной полости. Противопоказаниями к диагностической лапароскопии считали: флегмона грыжевого

мешка, декомпенсированная кишечная непроходимость, перитонит; наличие сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации, тяжелое состояние пациента с нестабильной гемодинамикой.

Следующим этапом, после выполнения диагностической лапароскопии и подтверждения ущемления паховой грыжи, является устранение ущемления. В большинстве случаев вправление ущемленного органа происходит при помощи тракции зажимом внутрь брюшной полости и мануальной компрессии снаружи, этому способствует карбоксиперитонеум, который расширяет ущемляющее кольцо и медикаментозная миорелаксация, проводимая при общей анестезии. Действия должны быть аккуратными чтобы не повредить скомпрометированный орган, особенно кишку. Если устранить ущемление таким образом невозможно, следует рассечь ущемляющее кольцо. Данную манипуляцию следует выполнять вдоль нижних эпигастральных сосудов, например, ножницами без применения электрокоагуляции или другим режущим инструментом с защищенными браншами. Специальные устройства для рассечения ущемляющего кольца не нашли широкого применения. На этом этапе также можно столкнуться с трудностями: невозможность вправить ущемленный орган, непреднамеренная энтеротомия и др., в таких случаях следует рассмотреть вариант конверсии доступа.

Одним из важных этапов операции, выполняемой эндовидеохирургически, является определение жизнеспособности ущемленного органа, прежде всего кишки. Для этого используются общепризнанные критерии, такие как оценка цвета кишки, блеска брюшины, перистальтики. Важным фактором в оценки жизнеспособности кишки, после устранения ущемления, является положительная динамика состояния стенки кишки в течение времени, восстановление цвета и перистальтики, особенно в зоне странгуляционной борозды. Существующие методы определения жизнеспособности кишки (интраоперационное УЗИ, импедансометрия, флуоресцентные красители и др.) показывают хорошие результаты, но ограничены в широком применении прежде всего из-за необходимости использования дополнительного оборудования. Методика «second look» для оценки жизнеспособности подразумевает повторное вмешательство под общей анестезией, что несет дополнительные риски, поэтому данный подход при данной патологии не всегда целесообразен. В случае не полной уверенности в жизнеспособности ущемленного органа, прежде всего кишки, необходимо произвести резекцию измененного участка. Выполнение резекции кишки при наличии сшивающих аппаратов и соответствующего опыта хирурга допустимо интракорпорально, если такой возможности нет, то операцию производят из минидоступа.

После вышеописанных этапов принимается окончательное решение о возможности выполнения лапароскопической герниопластики. Противопоказаниями служат: перитонит, декомпенсированная кишечная непроходимость, перфорация кишки, гигантские пахово-мошоночные грыжи; выраженный спаечный процесс брюшной полости; тяжелая сопутствующая патология.

При ущемленных грыжах мы считаем целесообразно применять трансабдоминальной преперитонеальной пластики (ТАРР). В экстренной ситуации данная методика выполняется по тем же принципам что и плановая операция. Основные этапы: раскрой брюшины, мобилизация грыжевого мешка, установка сетчатого эндопротеза с закрытием латеральной, медиальной, бедренных ямок и перекрытием грыжевых ворот не менее, чем на 3,0 см., перитонизация эндопротеза. При необходимости устанавливают дренаж в предбрюшинное пространство и брюшную полость.

Эндовидеохирургические вмешательства имеют несколько ключевых преимуществ по сравнению с традиционными методами лечения грыж. Во-первых, это меньшая длина разрезов, что приводит к снижению уровня послеоперационной боли и быстрому восстановлению пациента. Во-вторых, благодаря применению видеокамеры хирург имеет возможность получить расширенное и четкое изображение операционного поля, что способствует более точному и безопасному проведению манипуляций. К современным методам эндовидеохирургии относят и роботизированную хирургию, которая предлагает еще более высокую степень манипуляции за счет точности роботизированных инструментов. Это может быть особенно актуально в сложных клинических случаях, когда стандартные методы не дают должного результата. Но время подготовки оборудования для операций в экстренных условиях может негативно сказаться на результатах лечения. Поэтому применение роботов при ущемленных грыжах является перспективным, но на сегодняшний день доступным методом только в специализированных центрах с небольшим потоком экстренных пациентов.

Несмотря на преимущества, эндовидеохирургия не лишена рисков. Возможные осложнения могут включать травму окружающих тканей, инфекцию или рецидив грыжи. Для минимизации этих рисков важно комплексно оценивать пациента перед операцией и при диагностической лапароскопии. Использование современных технологий и опыт хирурга играют решающую роль в снижении вероятности осложнений.

Внедрение в практику эндовидеохирургических методов лечения ущемленных паховых грыж представляет собой значительный шаг вперед в экстренной хирургии. Они обеспечивают не только высокую эффективность и минимизацию травматичности, но и улучшение качества жизни пациентов благодаря более быстрому восстановлению и меньшему уровню боли. Что делает результаты лечение неосложненных ущемленных грыж сопоставимыми с плановыми вмешательствами. В то же время, успешное применение данных технологий требует от хирургов высоких навыков и постоянного обучения.

Слетов А.А.¹, Рапекта С.И.², Габбасова И.В.³, Дедиков Д.Н.⁴, Слетова В.А.⁵

ДОСТИЖЕНИЯ КИТАЯ В ХИРУРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИИ

¹Федеральное Государственное Казенное Учреждение
«39 Отдельный гвардейский медицинский Отряд (аэромобильный) ВДВ МО РФ»
Россия

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский
государственный медицинский университет» имени академика Е.А. Вагнера
Пермь, Россия

³Федеральное Государственное Казенное Учреждение «ПМГ № 1 354 ВКГ МО РФ»
Россия

⁴ФГБОУ ВО «КубГМУ» кафедра ХС и ЧЛХ
Краснодар, Россия

⁵ ПМФИ – филиал ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ
Пятигорск, Россия

Актуальность. Шанхай является столицей и основоположницей применения искусственного интеллекта в медицине, и в частности, в хирургии. Так, в 2025г., проведена первая в мире роботизированная лапароскопическая межконтинентальная гастрэктомия у экспериментального животного посредством программного обеспечения, разработанного в Китае. Это не первое оперативное вмешательство с использованием 5G робота, в истории роботизированной хирургии Китая, практически рутинными являются лапароскопические вмешательства посредством программного обеспечения CARES Copilot 1.0, позволяющего в считанные секунды составлять план оперативного вмешательства по результатам выгруженных дополнительных и основных методов исследования.

Цель. Анализ доступной литературы и эффективности использования ИИ в экспериментальной хирургии.

Материалы и методы. Проанализировано более тысячи литературных источников в открытой системе PubMed. Выбрано 28 статей о хирургических вмешательствах на экспериментальных животных с использованием искусственного интеллекта. Все 28 вмешательств выполнены на свиньях (лапароскопическая холецистэктомия 27 оперативных вмешательств и 1 гастрэктомия).

Результаты и выводы. Все оперативные вмешательства оканчивались выводением животных из состояния медикаментозной седации с последующим их динамическим наблюдением. По данным авторов успех манипуляций достигнут в 90,8 % случаев, что авторы всех наблюдений связывают с четким выполнением запланированных алгоритмов, разработанных с участием ИИ. Использованная практически во всех исследованиях система SRT-H способна понимать подсказки коуча, онлайн получать новые вводные и интерпретировать их для улучшения собственной производительности. Это двухмодульная система, что позволяет контролировать процесс оперативного вмешательства на высоко и низкоуровневом модулях, обеспечивать достижение запланированной цели, на настоящем этапе, пока только при проведении стандартизированного оперативного вмешательства. За счет возможности активного самосовершенствования нейросети зарегистрированы молниеносные способности трансформации базовых, стандартных настроек до порой казуистических, как кажется на первый взгляд решений, что вероятно обусловлено возможностью прогнозирования рисков и осложнений при том или ином развитии сценария оперативного вмешательства. Изменения вносятся по ходу при развившихся, в том числе и запрограммированных осложнениях, таких как кровотечение, разрыв полового органа и других, что возможно благодаря online-анализу ситуаций и умению принимать решения, опираясь на поисковые базы данных. Очевидно, что системы ИИ чрезвычайно востребованы и предполагается, что они оправдают возложенные на них ожидания, о чем наглядно свидетельствуют результаты экспериментальных исследованиях.

Слетов А.А.¹, Рапекта С.И.², Габбасова И.В.³, Дедиков Д.Н.⁴, Слетова В.А.⁵

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ К БАРИАТРИЧЕСКИМ ОПЕРАЦИЯМ

¹Федеральное Государственное Казенное Учреждение
«39 Отдельный гвардейский медицинский Отряд (аэромобильный) ВДВ МО РФ»
Россия

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский
государственный медицинский университет» имени академика Е.А. Вагнера
Пермь, Россия

³Федеральное Государственное Казенное Учреждение «ПМГ № 1 354 ВКГ МО РФ»
Россия

⁴ФГБОУ ВО «КубГМУ» кафедра ХС и ЧЛХ
Краснодар, Россия

⁵ПМФИ – филиал ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» МЗ РФ
Пятигорск, Россия

Актуальность. Изобилие информации и знаний захлестнули все сферы, как личной жизни, так и в профессиональной деятельности практически каждого человека. По мнению одних – это прогресс, и он несомненно способствует новаторству в развитии здравоохранения в целом, в том числе на этапах мониторинга экспериментальных и клинических данных каждого биологического субъекта. Именно комплексный анализ всех биологических объектов в данном контексте без привязки к уровню развития разума позволит интенсивнее развивать передовые идеи искусственного интеллекта (ИИ). Особенно в медицине, где используемые в настоящее время технологии по сути являются авангардными, но еще не достигли совершенства и естественно нуждаются во всестороннем совершенствовании. В том числе и самосовершенствовании, так как он, искусственный интеллект, обладает этой способностью, что накладывает определенный груз ответственности на того, кто займется его обучением. Не качественное образование, не точные и не верные знания, вложенные в «искусственный разум», неизбежно станут причиной сомнительных результатов, и перспективы, даже после их коррекции, направленные на улучшение качества оказываемой медицинской помощи приобретут сомнительный характер. В связи с чем, уже сейчас при кадровом дефиците в некоторых отраслях медицины, интенсивном росте числа современных диагностических и лечебных технологий, знаний о распространенности, причинно-следственных связях заболеваний, необходимо не столько стандартизировать и унифицировать, а также детализировать, персонифицировать все многообразие проблем, что возможно, как представляется научному сообществу безграничным возможностям ИИ в тандеме с образованным учителем.

Цель. Используя базовые и трансформируя концептуальные принципы ИИ проанализировать его диагностические возможности способствующие верификации причинно-следственных связей абдоминальной патологии, лежащих в основе коморбидных состояний с состоянием зубочелюстной системы.

Материалы и методы. Осуществлен анализ 250 протоколов КЛ КТ, выполненных с программным обеспечением Planmeca Romexis Viewer 10 с последующей выгрузкой срезов в систему ИИ Diagnocat. Сравнительный анализ клинических и КЛ КТ данных выполнен врачами челюстно-лицевыми хирургами с достаточно глубокими базовыми и специальными познаниями. Проведен анализ состояния зубочелюстной системы на этапе подготовки их к минимально инвазивной бариатрической хирургии и в послеоперационном периоде у пациентов с избыточной массой тела ранжированных по индексу массы тела, состоянию окклюзии, возрасту и полу.

Результаты и обсуждение. Интерпретация результатов в Diagnocat включает постановку предварительного диагноза, детальное описание зубов и прилежащих к ним структурам, измерения глубины пародонтальных карманов, пневматизации верхнечелюстных пазух и состоятельности соединительно-тканых структур челюстных костей. Из 250 исследований, в 42 случаях (17 %) диагноз опровергнут, это обусловлено отсутствием у ИИ клинической картины общей патологии (избыточной массы тела, остеопороза, в том числе

костей лицевого скелета). В 10 случаях (4 %) выявленные артефакты расценены, как новообразования костной ткани, что не укладывается в парадигму ранее высказанных логических заключений, и вероятнее всего является лишь следствием остеопороза или какой-то иной компенсаторной реакцией. Несмотря на ранжирование пациентов по вышеизложенным признакам отличий при выгрузке в Diagnocat не выявлено. Общая картина анализа данных ЧЛО по КЛКТ выгруженной в Diagnocat является достоверной и позволяет прицельно обращать внимание на конкретную патологию. Предложенная концепция использования ИИ при поиске взаимосвязи отклонений в органах челюстно-лицевой области, являющихся начальным отделом пищеварительного тракта направлены на создание максимально масштабной базы данных для упрощения и ускорения постановки диагноза. Полученные результаты, свидетельствуют, о том, что унифицированные патологии распознаются ИИ на достоверном уровне и позволяют оптимизировать ресурсы и время врача. Кроме того, удобства интерфейса получения данных позволяют предоставлять результаты пациенту протокол-отчет о состоянии его соединительно-тканых структур за считанные минуты в удобном и доступном формате.

Выводы и рекомендации. Несмотря на ряд положительных свойств, диагностика узкопрофильных патологий, сопутствующие патологии, в частности остеопороз на фоне избыточной массы тела требуют детального изучения врачом специалистом во избежание спорных диагнозов для чего необходимо своевременное распознавание и устранение дефектных факторов, возможно при непосредственном участии ИИ, но это после того, как он достигнет уровня - «совершенства».

Соловьев И.А., Павелец К.В., Аванесян Р.Г., Федотов Л.Е., Антипова М.В., Климов А.В., Русанов Д.С.,
Гацко Д.В., Миронова Н.Р., Бакасова Е.С.

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ «СЛОЖНОГО» ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

С конца 20 столетия и начале 21 века - отмечается отчетливый рост желчекаменной болезни (ЖКБ). По данным ряда авторов заболеваемость ЖКБ возрастает примерно в два раза за десять лет. Встречается ЖКБ во всех странах, в странах Африки и Азии распространенность составляет до 5 %, в развитых странах 10-15 %, общая совокупная заболеваемость составляет 0,60 % в год. В настоящее время ЖКБ заболевает 10 % населения земли. Женщины болеют данной патологией в 2 раза чаще мужчин. Заболеваемость ЖКБ чаще встречается у лиц старше 40 лет. Понятие ЖКБ подразумевает образование конкрементов как в желчном пузыре, так и в желчных протоках. Таким образом образования камней в желчном пузыре называют – холецистолитеазом, а в желчных протоках холедохолитеазом. Холедохолитиаз встречается от 8 % до 18 % у пациентов с желчекаменной болезнью и может быть как протоковым, так и внутривнутрипеченочным. Выделяют понятия «сложного» холедохолитеаза, при наличии крупных камней – размер конкремента 15мм и более, множественные конкременты – три и более, конкременты с неровными и острыми краями, а также анатомические особенности зоны сфинктера Одди – наличие парапапиллярных дивертикулов или хирургически измененная анатомия верхних отделов желудочно-кишечного тракта (резекция желудка по Бильрот II, по Ру, гастрэктомия, ПДР и др.) и наличие стриктур или изгибов желчевыводящих протоков. Наличие «сложного» холедохолитиаза приводит к сложностям проведения как диагностических, так и лечебных манипуляций.

Обследование больных с подозрением на холедохолитиаз включает в себя - ультразвуковое исследование (УЗИ) - чувствительность и специфичность 73 % и 91 соответственно (зависит от наличия или отсутствия билиарной гипертензии); компьютерную томографию (КТ) - чувствительность и специфичность 78 % и 96 % (значительно ниже при размерах конкрементов менее 5мм); эндоскопическая ультрасонография (ЭУС) чувствительность и специфичность метода 97 % и 87 % соответственно, рекомендуется при холедохолитеазе и обладает высокой информативностью. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ) – обладает высокой чувствительностью и специфичностью 90 % и 92 % соответственно; ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ) - редко проводится как самостоятельное исследование, при этом почти всегда проводится при эндоскопической литоэкстракции и стентировании желчных протоков. Обладает высокой чувствительностью и специфичностью; холангиография черезкожную черезпеченочную холангиостому (ЧЧХЛС) - проводится у больных с ранее установленным дренажом в желчные протоки. Обладает высокой чувствительностью, в редких случаях может применяться пункционным методом. Начальным методом диагностики конкрементов желчных протоков начинают с УЗИ, однако в диагностике холедохолитиаза часто используют сочетание методов, для получения исчерпывающей информации. При «сложном» холедохолитиазе необходимо проведения комбинации методов, для определения дальнейшей тактики лечения.

В настоящее время стандартом лечения холедохолитиаза с наличием клинических проявлений, является ЭПСТ, при наличии внутривнутрипеченочно расположенных конкрементов рекомендуется ЧЧХЛС с литоэкстракцией или сочетания методов. Проведения литоэкстракции необходимо проводить в срок от 24 до 72 часов, в зависимости от клинических проявлений. По данным В ГБУЗ Мариинская больница в период с 2021 по 2025 год больным с холедохолитиазом было выполнено 1395 ЭПСТ из них 837 больным проведена эндоскопическая литоэкстракция и 363 эндоскопических стентирования желчных протоков. При этом 27 больным выполнено неэндоскопическое лечение – 22 больным традиционные операции и 5 лапароскопических операций. Таким образом 98 % пациентов были пролечены методом ЭПСТ. Из у 32 пациентов был диагностирован «сложный» холедохолитиаз, что составило порядка 2,2 % от общего числа больных с конкрементами желчных протоков. При «сложном» холедохолитиазе и нестандартных ситуациях, в ряде случаев технически невозможно проведение РХПГ и ЭПСТ, нередко проблема обусловлена крупными множественными камнями завести за них манипуляторы из просвета двенадцатиперстной кишки невозможно или парапапиллярными дивертикулами с измененной анатомией, в таких ситуациях рационально прибегнуть к методики

«рандеву» (дренирование желчных протоков под Ультразвуковым контролем, снижение желтухи с последующей одномоментной операцией с проведением манипуляций через ранее установленный дренаж и дуоденоскоп). Такой же подход применим и при панкреатолитеазе, и сочетании холедохолитиаза и панкреатолитиаза.

Заключение. «Сложный» холедохолитиаз составляет около 2 %, среди наличия конкрементов в желчных протоках. В настоящее время эндоскопические методы лечения холедохолитиаза показывают хорошие результаты. Выбор метода литоэкстракции при «сложном» холедохолитеазе и конкрементах вна трипеченочных желчных протоков, должен решаться мультидисциплинарной бригадой. Наличие хорошо оснащенного эндоскопического подразделения и квалифицированного персонала позволяет значительно снизить количество хирургических и перкутанных вмешательств даже при сложных формах холедохолитиаза. Применение комбинированных методик при нестандартном и сложном холедохолитеазе, в ряде случаев позволяет избежать открытых операций.

Татаркин В.В.¹, Трунин Е.М.^{1,2}, Стедик Е.О.¹, Щеголев А.И.^{1,3}

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЗИЦИОННОЙ ТОПОГРАФИИ ШЕИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИНИДОСТУПА К ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Санкт-Петербург, Россия

²СПБ ГБУЗ «Елизаветинская больница»

Санкт-Петербург, Россия

³СПБ ГБУЗ «Городская больница №40»

Санкт-Петербург, Россия

Введение. Для облегчения проведения хирургических манипуляций на щитовидной железе (ЩЖ) из мини-инвазивного доступа следует учитывать изменение топографии органов переднего отдела шеи при физиологических движениях положения головы.

Цель исследования. Обосновать применение сведений о позиционной топографической анатомии ЩЖ для интраоперационного улучшения основных параметров хирургического мини доступа на передней поверхности шеи.

Материалы и методы. Обследованы 100 здоровых добровольцев (45 мужчин – 45 % и 55 женщин – 55 %). Добровольцы распределены на 3 группы согласно классификации форм телосложения (брахиморфная, мезоморфная и долихоморфная форма). Прижизненная позиционная топография ЩЖ изучена на основании результатов проведения магнитно-резонансной томографии (МРТ) в среднем анатомическом положении, при максимальном сгибании (разгибании) шеи и при повороте головы на 45° в правую и левую стороны. Исследование выполнено на базе государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница святой преподобномученицы Елизаветы» (СПб). МРТ выполняли по протоколу «Функциональное исследование ЩЖ», без применения контрастных веществ. На МР-томограммах обследованных лиц определяли в сагиттальной плоскости расстояния между верхним и нижним полюсами каждой доли ЩЖ и самой передней точкой (реперная точка) большого затылочного отверстия. Проводили математическое моделирование хирургических доступов на передней поверхности шеи длиной 15, 20 и 25 мм на основании трехмерных реконструкций МР-томограмм.

Результаты исследования. Максимальное изменение расстояния от нижнего полюса правой доли ЩЖ до реперной точки на основании черепа при разгибании шеи наблюдали у женщин брахиморфного типа телосложения - увеличение на 7,6 % (8,3 мм). У мужчин долихоморфного телосложения имело место уменьшение этого расстояния на 14,6 % (19,6 мм) при повороте головы вправо, а при повороте влево – его уменьшение на 14,3 % (20,0 мм). Наибольшее изменение расстояния от нижнего полюса левой доли ЩЖ до реперной точки выявлено у женщин брахиморфного типа телосложения – увеличение на 6,8 % (8,5 мм); у мужчин долихоморфного типа телосложения – при поворотах головы: вправо – отмечено уменьшение этого расстояния на 25 % (25,0 мм), влево – также его уменьшение на 25 % (25,5 мм). Наибольшее увеличение расстояния от избранной реперной точки до верхних полюсов ЩЖ имеет место при разгибании шеи у мужчин мезоморфного типа телосложения: 5,2 % (5,6 мм). Наибольшее уменьшение этого расстояния выявлено у мужчин долихоморфного типа телосложения – справа на 28,7 % (27,5 мм), слева на 28,6 % (26,4 мм). Расстояние от большого затылочного отверстия до верхних полюсов ЩЖ при разгибании шеи изменяется разнонаправленно. Наибольшее увеличение этого расстояния справа наблюдается у женщин-брахиморфов – на 21,9 % (17,8 мм), а слева – у мужчин-мезоморфов – на 12,6 % (12,0 мм). Наибольшее уменьшение изученной переменной справа и слева выявлено у лиц мужского пола с брахиморфным типом телосложения – на 13,5 % (10,8 мм) и 35,3 % (30,1 мм) соответственно.

Величина угла операционного действия (УОД) при хирургических манипуляциях на верхнем полюсе правой доли ЩЖ в стандартном анатомическом положении при доступе длиной 15 мм составляет $18,04 \pm 1,00^\circ$, 20

мм – $23,18 \pm 1,03^\circ$, 25 мм – $27,97 \pm 1,06^\circ$. При повороте головы вправо УОД достигает максимального увеличения в $20,12 \pm 1,15^\circ$ для разреза длиной 15 мм, $25,73 \pm 1,12^\circ$ при величине доступа 20 мм и $30,92 \pm 1,08^\circ$ для разреза 25 мм. УОД при выполнении хирургических манипуляций на верхнем полюсе левой доли ЩЖ в стандартном анатомическом положении составляет $19,46 \pm 1,10^\circ$, $25,10 \pm 1,13^\circ$ и $30,37 \pm 1,07^\circ$ для доступа в 15, 20 и 25 мм соответственно. При повороте головы обследованного влево УОД увеличивается во всех случаях. Для доступа в 15 мм увеличение угла составляет $20,71 \pm 1,30^\circ$; для разреза длиной 20 мм – до $26,75 \pm 1,22^\circ$, а для доступа 25 мм – $32,41 \pm 1,24^\circ$.

При моделировании хирургических манипуляций на нижнем полюсе правой доли ЩЖ УОД в стандартном анатомическом положении равняется $19,27 \pm 1,30^\circ$ для доступа в 15 мм; $25,03 \pm 1,27^\circ$ для разреза 20 мм и $30,47 \pm 1,33^\circ$ для оперативного доступа длиной 25 мм. При разгибании шеи УОД увеличивается соответственно до $22,06 \pm 1,15^\circ$, $28,39 \pm 1,20^\circ$, $34,27 \pm 1,18^\circ$ для размеров доступов в 15, 20 и 25 мм. При выполнении математического моделирования величины УОД в случае проведения хирургических манипуляций в области нижнего полюса левой доли ЩЖ, этот угол в стандартном анатомическом положении составляет: для доступа в 15 мм – $18,98 \pm 1,20^\circ$, для разреза длиной 20 мм – $24,69 \pm 1,07^\circ$ и для оперативного доступа длиной 25 мм – $30,10 \pm 1,00^\circ$. При разгибании шеи УОД увеличивается во всех случаях до $21,47 \pm 1,01^\circ$, $27,79 \pm 1,05^\circ$, $33,71 \pm 1,00^\circ$ при длине доступов в 15, 20 и 25 мм соответственно.

Установлено, что глубина раны (ГР) при манипуляциях на верхнем полюсе правой доли ЩЖ в стандартном анатомическом положении составляет $40,49 \pm 1,20$ мм. При повороте головы вправо она уменьшается до $35,88 \pm 1,10$ мм.

Моделирование манипуляций в области верхнего полюса левой доли ЩЖ показало, что в стандартном анатомическом положении ГР достигает $35,12 \pm 1,01$ мм, а при повороте головы влево изменяется ($32,13 \pm 1,00$ мм). Значимо уменьшить ГР при манипуляциях в области нижнего полюса правой доли – до $30,38 \pm 1,10$ мм (в стандартном анатомическом положении ГР составляла – $34,05 \pm 1,00$ мм), нижнего полюса левой доли – до $30,28 \pm 1,00$ мм (в стандартном анатомическом положении ГР составляла $34,53 \pm 1,05$ мм) оказалось возможным путем максимального разгибания шеи пациента.

Выводы.

1. Изменения локализации нижних и верхних полюсов ЩЖ в сагиттальной плоскости при физиологических движениях головы и шеи зависят от пола и типа телосложения.
2. Для проведения хирургических манипуляций на верхнем полюсе правой доли ЩЖ оптимальным является положение пациента с поворотом головы вправо; на верхнем полюсе левой доли ЩЖ – с поворотом головы влево; для манипуляций на нижнем полюсе правой доли и нижнем полюсе левой доли ЩЖ – с максимальным разгибанием шеи.

Татаркин В.В.¹, Трунин Е.М.^{1,2}, Стецик Е.О.¹, Щеголев А.И.^{1,3}

УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПУТЕМ МИНИМИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Санкт-Петербург, Россия

²СПБ ГБУЗ «Елизаветинская больница»

Санкт-Петербург, Россия

³СПБ ГБУЗ «Городская больница №40»

Санкт-Петербург, Россия

Введение. Совершенствование методики оперативного вмешательства на щитовидной железе (ЩЖ) остается актуальным направлением современной тиреологии, что связано с ежегодным увеличением количества пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении. Тесное взаимодействие врачей многопрофильного стационара и сотрудников профильных кафедр способствует успешному внедрению современных подходов к лечению хирургических заболеваний ЩЖ и улучшению его результатов.

Цель исследования. Обосновать возможности улучшения результатов лечения пациентов с заболеваниями ЩЖ достигаемые путем применения малоинвазивных вмешательств для уменьшения хирургической травмы.

Материалы и методы. Исследование выполнено на базе государственного бюджетного учреждения здравоохранения "Городская больница святой преподобномученицы Елизаветы" (СПб). Проведен анализ результатов хирургического лечения 3977 пациентов с заболеваниями ЩЖ, оперативные вмешательства которым проводились с использованием традиционного доступа по Кохеру-Микуличу, асимметричного и видеоассистированного минидоступов на передней поверхности шеи. Пациенты оперированы с 1997 по 2021 гг. на базе эндокринологического центра Елизаветинской больницы.

Результаты исследования. В начале XXI века сформировалась тенденция к уменьшению травматичности хирургии за счет развития миниинвазивных оперативных вмешательств, в том числе и при лечении узловых форм зоба. С 1997 по 2001 гг. основным хирургическим доступом в анализируемой группе при вмешательствах на ЩЖ был традиционный доступ по Кохеру-Микуличу (ТДК). В этот период оперированы с его использованием 100 % пациентов (362). В 2002–2006 гг. из ТДК были оперированы 479 больных (89,5 %). Для центра этот период стал временем освоения методики выполнения вмешательства из асимметричного минидоступа на передней поверхности шеи (МД). Из этого доступа проведено только 10,5 % операций (56). В 2007–2011 гг. ТДК и МД начали использовать с одинаковой частотой, что в количественном и процентном отношении составило 638 (49,4 %) и 651 (50,6 %) случаев соответственно. В 2012–2016 гг. наметилась тенденция к увеличению применения миниинвазивных методик. В этот промежуток времени всего выполнено 1184 оперативных вмешательств, из них посредством ТДК 462 (39 %) и из МД 697 (58,9 %). С 2014 г. в хирургическом лечении заболеваний ЩЖ был использован видеоассистированный минидоступ (ВМД) у 25 (2,1 %). С 2017 по 2021 гг., применение миниинвазивных методик существенно увеличилось. С использованием МД оперированы 318 (51,8 %) больных, тогда же выполнено 87 (14,05 %) операции с применением ВМД. В обозначенный период значительно уменьшилось количество операций 210 (34,15 %), проводимых с использованием ТДК. Классический доступ использовали при диффузном поражении ткани ЩЖ и ее значительной гипертрофией. Обычно такие состояния сопровождаются значительным повышением кровенаполнения органа и гиперплазией его сосудов. В это время возникла пандемия COVID-19. В период эпидемии отмечено уменьшение общего количества оперированных больных с патологией ЩЖ, в связи с ограничением плановых операций. За весь период наблюдения наиболее частыми послеоперационными осложнениями были транзиторный гипопаратиреоз, послеоперационное кровотечение, одно- и двухсторонний парез гортани.

Отмечены статистически значимые различия по частоте случаев послеоперационных осложнений в различные временные периоды, что связано с совершенствованием оперативного приема при вмешательствах из миниинвазивных доступов, а также с использованием интраоперационного нейромониторинга. В период регулярного использования нейромониторинга осложнения в виде пареза гортанных нервов не возникали. Осложнения в 1997–2001 гг. имели место в 5,52 %, в 2002–2006 гг. – 3,93 %, в 2007–2011 гг. – 3,34 %, в 2012–2016 гг. – 2,79 %, в 2017–2021 гг. – 0,65 %. У пациентов, оперированных с использованием миниинвазивных методик, в среднем пребывание в стационаре составило 1,5 койко-дня (при возникновении осложнений наблюдали увеличение до 9 койко-дней). Больные, получившие хирургическое вмешательство из традиционного доступа, в среднем проводили в стационаре 3,9 койко-дня (при возникновении осложнений – до 9,7). Таким образом, использование миниинвазивных методик позволило сократить койко-день в 2,6 раза. За 25-летний период на фоне повышения общего количества оперативных вмешательств по поводу патологии ЩЖ, отмечен рост количества пациентов, подвергшихся оперативным вмешательствам из МД и с использованием ВМД за счет расширения показаний к их применению и внедрению в клиническую практику оригинальных хирургических методик. Достижению положительных результатов лечения пациентов с хирургической патологией ЩЖ способствовало тесное взаимодействие сотрудников кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией имени С.А. Симбирцева и кафедры эндокринологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова с сотрудниками эндокринологического центра Елизаветинской больницы.

Выводы.

1. Опыт работы эндокринологического центра Елизаветинской больницы показывает, что внедрение новых методик оперирования пациентов с хирургическими заболеваниями ЩЖ позволяет значительно улучшить результаты лечения на фоне уменьшения количества послеоперационных осложнений.
2. Минимизация хирургической травмы за счет использования миниинвазивных доступов при операциях на ЩЖ уменьшает затраты на лечение, выражающиеся в снижении послеоперационного койко-дня.

Творогов Д.А.^{1,2}, Мовчан К.Н.^{1,2}, Скрыбин О.Н.², Зайцев Д.А.^{1,2}, Ярцев М.М.², Раджабов Б.Э.^{1,2}

ОБ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ОСТРЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ ИЗ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ С УЧЕТОМ ДАННЫХ ЕЕ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ КАЧЕСТВА

¹ФГБОУ ВО Северо-Западный Государственный Медицинский Университет
им. И.И. Мечникова Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

²СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» СПб ГБУЗ
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность исследования. Критерии выбора оптимальных методов остановки кровотечения из язв желудка (Ж) и двенадцатиперстной кишки (ДПК), а также устранения его негативных последствий, неоднозначны. Во многом тактика и алгоритм лечения больных кровоточащей гастродуоденальной язвой (КрГДЯ) предопределены условиями оказания медицинской помощи (МедП), существенно определяющим ее эффективность. Кроме учета содержания схем консервативного лечения больных КрГДЯ при оценке результатов использования разных методик хирургических операций, составляющих линейку инвазивных технологий оказания МедП больным острым желудочно-кишечным кровотечением язвенного генеза (ОЯЖКК), специалисты в области хирургической гастроэнтерологии стремятся уделять особое внимание критериям оценки качества обследования и лечения пациентов с язвенной болезнью (ЯБ). Поэтому изучение результатов оказания МедП больным с язвенным гастродуоденальным кровотечениями (ЯГДКр) с позиции оценки ее качества представляет собой важное звено контролирующей клинико-экспертной деятельности и, в частности, – в неотложной абдоминальной хирургии.

Цель исследования. Основываясь на данных о результатах МедП, оказываемой больным ОЯЖКК, выявить маркерные факторы ее оценки посредством тематической экспертизы качества обследования и лечения пациентов.

Материалы и методы исследования. Сведения о дефектах медицинской помощи (МедП) в случаях ее оказания больным ОЯЖКК (1 158 наблюдений) целенаправленно оценены специалистами, осуществляющими клинико-экспертную деятельность в 11 многопрофильных медицинских организациях (МедОрг) Санкт-Петербурга (СПб) в так называемых «нулевые» (2000-2015) годы при проведении мероприятий модернизации Российского Здравоохранения. Случаи ненадлежащего исполнения мероприятий лечебно-диагностического процесса (ЛДП), регламентированных в положениях методических документов, выявлялись посредством использования данных автоматизированной технологии экспертизы качества медицинской помощи – АТЭ КМП.

Критерии отбора наблюдений в генеральную совокупность: госпитализация пациентов в неотложном порядке и учет случаев сугубо с формулировками диагнозов по кодам МКБ – X: «язва желудка хроническая или неуточненная с кровотечением», «язва двенадцатиперстной кишки хроническая или неуточненная с кровотечением», «гастроэюнальная язва хроническая или неуточненная с кровотечением». В состав экспертной выборки включены 210 наблюдений, выявленных на основании случайного отбора. Сведения о качестве оказания МедП больным ОЯЖККр целенаправленно анализированы хирургами, прошедшими специальную подготовку в вопросах организации Здравоохранения и обладающих опытом экспертной работы. Деятельность членов экспертной группы, методическое сопровождение исследования, а также статистическая обработка полученных данных с вынесением окончательных вердиктов по каждому случаю, осуществлялись при координации сотрудников Санкт-Петербургского Территориального Фонда ОМС (СПбТФОМС) и представителей страховых медицинских организаций (СМО) города.

Результаты исследования. При оказании МедП больным ОЯЖКК качество медицинских услуг надлежащего уровня констатируется чаще, чем в 50 % наблюдений. Вместе с тем у пациентов крупных клинических медицинских организаций Санкт-Петербурга (СПбМедОрг) почти в каждом втором наблюдении выявлялись факты несоответствия качества предоставленных медицинских услуг должному уровню медицинских

действий, определенных регламентами осуществления ЛДП. Показатели частоты встречаемости дефектов МедП, допущенных при обследовании и лечении больных ОЯЖККр в СПб многопрофильных МедОрг, отличались.

Среди погрешностей предоставления МедП больным ОЯЖККр преобладали (52 %) дефекты сбора жалоб пациентов и сведений из истории их заболевания и жизни. Адекватность осуществления мероприятий по обследованию и лечению больных ОЯЖККр безапелляционно констатирована в 34 % наблюдений. Неточности в формулировках диагнозов выявлены в 11 % случаев. Погрешности в сборе и трактовке сведений о больных (39 % наблюдений), как правило, допускались в виде: нерациональной организации оказания МедП (в целом) и дефектах при непосредственном осуществлении фиброгастроуденоскопии – ФГДС (в частности). Отсроченное выполнение данного исследования без последующего контроля обуславливало несвоевременность такого жизнеопасного патологического состояния, как ОЯГДКр диагностики, оказываясь неинформативным в плане прогноза рецидива заболевания. При затруднениях в интерпретации данных ФГДС в случаях несвоевременности проведения лабораторных исследований (оценки коагуляционных свойств крови и определении ее групповой / резус-факторной принадлежности) в разы увеличивались степени риска принятия нерациональных тактических решений. Данное обстоятельство существенно снижало возможности осуществления показанного хирургического вмешательства в формате соблюдения гарантированного режима его максимальной безопасности.

Показатели частоты погрешностей во время манипуляций по достижению эндоскопического гемостаза/эндоскопической профилактики рецидива кровотечения составили 16 % наблюдений (в 3 % случаев – с прогнозом высокой вероятности повторного кровотечения).

Случаи предоставления ненадлежащей МедП больным ОЯЖККр, которые можно было бы отнести к критическим (V, VI) классам оценки ее качества, не выявлены. Среди наблюдений оказания МедП больным ОЯГДККр, относящихся к I-IV классам ненадлежащего качества ее предоставления, случаи непосредственно несопряженных с ЛДП (классы I – III) составили большинство наблюдений (41 %). Только в 14 % констатированы состояния, когда погрешности в оказании МедП могли быть отнесены к (IV) классу по Чавпецов В.Ф., (непосредственное влияние на прогноз и течение заболевания)

Заключение. Качество медицинской помощи, оказываемой в медицинских организациях Санкт-Петербурга пациентам с острым язвенным желудочно-кишечным кровотечением в большинстве случаев, может расцениваться, как надлежащее, что соотносится с преобладанием положительных результатов лечения.

Отрицательные результаты оказания медицинской помощи больным острым язвенным желудочно-кишечным кровотечением не всегда обуславливаются предоставлением ненадлежащего ее качества, как в ракурсе лечебно-диагностического процесса (14 %), так и в формате его организации.

Творогов Д.А.^{1,2}, Мовчан К.Н.^{1,2}, Горшенин Т.Л.¹, Гугалев Г.С.^{1,2}, Ярцев М.М.², Смольников А.В.²,
Зайцев Д.А.^{1,2}, Раджабов Б.Э.^{1,2}

РОЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДИК В ПРОЦЕССЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ОСТРЫМИ ЯЗВЕННЫМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТОВ

¹ФГБОУ ВО Северо-Западный Государственный Медицинский Университет
им. И.И. Мечникова Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

²СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» СПб ГБУЗ
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Случаи острых кровотечений из язв желудка и двенадцатиперстной кишки (ОКРЯЖиДПК) продолжают оставаться объектом повышенного внимания специалистов в хирургии острых заболеваний органов брюшной полости (ОХЗОБП). Частота наблюдений летальных исходов больных с этими патологическим состоянием при достигает 15–25 %. Особенности клинического течения и результаты оказания медицинской помощи (МедП) в случаях осложнения язвенной болезни кровотечением неоднозначны у людей разных возрастных групп. Поэтому поиск инновационных методов остановки кровотечения из язв Ж и ДПК остается задачей, решение которой актуально для абдоминальной хирургии. В современной практике оказания МедП больным ОКРЯЖиДПК посредством инвазивных методов лечения эндоскопически достижение гемостаза возможно в 80–90 %. Вместе с тем, несмотря на значимые показатели успешности в отношении остановки кровотечения из язв Ж и ДПК методиками внутрисветовой эндоскопии, частота возобновления сангвиляции даже на фоне интенсивной противоязвенной терапии составляет 30 %. Показатель общей смертности при рецидиве ОКРЯЖиДПК достигает 40 %, а параметры послеоперационной летальности оказываются свыше 50 %.

Совершенствование и разработка новых хирургических технологий продолжается. В этом ракурсе перспективным методом достижения устойчивого гемостаза в случаях ОЯКРЖиДПК может считаться эндоваскулярная окклюзия (эмболизация) сосудов органов брюшной полости (РЭОСОБрП), осуществляемая под контролем рентгеновского (Rx) сопровождения. Применение этого метода позволяет удостовериться в значимой (80–95 %) эффективности его использования в случаях ОКРЯЖиДПК. Малая травматичность РЭОСОБрП и низкие показатели частоты осложнений при этой лечебно-диагностической процедуре подтверждают ее преимущество по сравнению с осуществлением операций, выполняемых прежде всего лапаротомным доступом. Особый интерес представляет применение РЭОСОБрП у пациентов долгожителей (возраст которых ≥ 90 лет). У этих больных отмечается: высокая частота наблюдений с полиморбидностью, что обуславливает существенную уязвимость организма больных, относимых к группе с повышенным риском интра- и послеоперационных осложнений. Успешность в применении РЭОСОБрП очевидна. Тем не менее, мнения специалистов о результатах использования РЭОСОБрП в плане достижения гемостаза в случаях ОКРЯЖиДПК у людей, относящимся к разным возрастным группам, пока неоднозначны.

Цель исследования. Оценить роль использования РЭОСОБрП в комплексе мероприятий по обследованию и лечению больных ОКРЯЖи ДПК с учетом возраста пациентов.

Материалы и методы. Результаты МедП, в 2009 – 2022 гг., оценены в сравнении у 2 501 пациентов, госпитализированных по поводу ОКРЯЖиДПК в два крупных многопрофильных стационара Санкт-Петербурга. В СПбГБУЗ «Городская Александровская больница» - ГАБ обследование и лечение проведено 2470 больным ОКРЯЖиДПК, возраст которых не превышал 90 лет. В 31 случае, когда МедП оказывалась т.н. долгожителям (их возраст при госпитализации составлял 90+ лет) пациенты поступали в СПбГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» (СПбГВВ, Госпиталь).

У долгожителей, наблюдавшихся по поводу ОКРЯЖиДПК в Госпитале высокий параметр частоты выявления сопутствующей патологии, коррелировал с показателем летальности – 16,1 % – 5 чел. (в 4 наблюдениях случаи смерти индуцировались: болезнями сердца и сосудов и в 1 наблюдении – Covid – 19). С учетом данных полученных в ходе обследования долгожителей, специалисты ГВВ от проведения РЭОСОБрП

пациентам, возраст которых превышал 90 лет, обоснованно воздержались из-за высокой степени риска осуществления даже такой относительно малоинвазивной операции.

В группе больных, поступивших в ГАБ по поводу ОКРЯЖиДПК, РЭОСОБрП осуществлена в 196 случаях. В 82 (42 %) наблюдениях эмболизация сосудов ОБрП проведена при рецидиве кровотечения через некоторое время после состоявшегося гемостаза, достигнутого во время осуществления первичной внутрисосудистой эндоскопии верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Ввиду исчерпанности возможности достичь состояния гемостаза посредством попыток РЭОСОБрП т.н. традиционные хирургические технологии остановки кровотечения использованы в процессе лечения 17 пациентов ГАБ: 3 чел. из-за неэффективности первичного гемостаза, 5 пациентов по причине рецидива кровотечения и 9 больных – в т.н. «холодном» периоде, когда больным были проведены операции с преимущественным воздействием на патогенетические механизмы язвообразования.

Результаты исследования. При эндоскопическом обследовании долгожителей на предмет оценки ОКРЯЖиДПК по Y.A. Forrest, (1974), установлено, что в 26 наблюдениях оно могло считаться состоявшимся, а в 5 случаях – продолжающееся. Во время первичной эндоскопической оценки гастродуоденальных язв, осложнившихся кровотечением, в 6 из 7 случаях с признаками неустойчивого гемостаза при дальнейшем наблюдении за больными рецидива ОКРЯЖиДПК не было, а в 1 (14,3 %) случае (после, казалось бы, эффективной внутрисосудистой манипуляции) на третьи сутки все же произошла повторная геморрагия (Forrest Пс). Изучение данных проведенного исследования с исключением из анализа случаев выполнения хирургических вмешательств т.н. традиционного формата (посредством лапаротомного доступа) позволяет констатировать, что параметр хирургической активности при применении РЭОСОБрП не превышал 5,3 % – (10) чел., а параметр общий летальности – 4,1 % (8 случаев).

Закключение. Использование РЭОСОБрП при оказании МедП больным ОКРЯЖиДПК, допустимо рассматривать, как перспективную меру по достижению оптимальных результатов обследования и лечения пациентов, оказывающихся в опасной жизнеугрожающей ситуации. Вместе с тем, в случаях верификации ОКРЯЖиДПК у долгожителей выполнение эндоваскулярных процедур с гемостатической целью может оказаться чрезвычайно рискованным. Так происходит тогда, когда индивидуальные особенности состояния организма людей старшей возрастной группы целенаправленно учитываются не в полной мере. В значительной степени эти особенности сопряжены с высокой вероятностью повторных кровотечений, происходящих на фоне декомпенсации сопутствующих заболеваний разного генеза, отличаемых у пациентов, возраст которых превышает 90 лет. Выполнение РЭОСОБрП пациентам молодого и зрелого трудоспособного возраста в случаях осложнения язв Ж и ДПК кровотечением (при укомплектованности медицинской организации штатными бригадами ангиохирургов и оснащении медицинского учреждения соответствующим ангиографическим оборудованием) себя оправдывает.

Терюшкова Ж.И.¹, Васильев В.С.², Важенин А.В.², Васильев С.А.², Васильев И.С.²

МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОЛОПРОКТОЛОГИИ. ИНЪЕКЦИОННАЯ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ БИОМАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЛИПОАСПИРАТА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЛУЧЕВЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПРЯМОЙ КИШКИ: 10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ

¹ Центр колопроктологии ГАУЗ ОЗП ГKB №8

Челябинск, Россия

² ЮУГМУ Минздрава России

Челябинск, Россия

Введение. Использование инъекционной аутоотрансплантации жировой ткани и стромально-вазкулярной фракции (СВФ) изменили парадигму лечения пациентов с поздними лучевыми повреждениями мягких тканей, в том числе с лучевыми проктитами и язвами прямой кишки, а также постлучевыми ректовагинальными свищами. Несмотря на высокую эффективность данного подхода, продемонстрированную в ряде пилотных исследований, актуальным остается вопрос оценки эффективности и безопасности на отдаленных сроках лечения.

Цель. Проанализировать отдаленные результаты лечения пациентов с лучевыми повреждениями прямой кишки методом инъекционной аутоотрансплантации биоматериалов на основе липоаспирата.

Методы. С 2012 года липофилинг в комбинации с инъекциями СВФ был применен у 111 пациентов с лучевыми повреждениями прямой кишки: ректовагинальные свищи (n=59; 53,2 %), язвы (38; 34,2 %), проктиты (14; 12,6 %). Для полного заживления потребовалось от одной до шести повторных процедур (общее количество операций - 362). С целью оценки результатов применялись осмотр, фотографирование, ультразвуковое, магнитно-резонансное и гистологическое исследования.

Результаты. Полное заживление было достигнуто у 109 пациентов (98,2 %). Неполное заживление отмечалось у двух пациентов (1,8 %) с сопутствующей аутоиммунной патологией. Рецидив свища был зарегистрирован в четырех случаях (6,8 %), полное заживление у этих пациентов было достигнуто после повторных процедур. Стриктура прямой кишки после заживления больших ректовагинальных свищей наблюдалась в трех случаях (5,1 %). В двух случаях (1,8 %) был зарегистрирован летальный исход, не связанный напрямую с исследуемой хирургической методикой: прогрессирование онкологического процесса (n=1; 0,9 %), несостоятельность анастомоза после закрытия стомы (n=1; 0,9 %).

Заключение. Анализ отдаленных результатов показал, что инъекционная аутоотрансплантация биоматериалов на основе липоаспирата является эффективным и безопасным методом лечения пациентов с лучевыми повреждениями прямой кишки.

Тетерин Ю.С., Аскеров А.Ч., Новиков С.В., Ярцев П.А., Вохминова Д.Е.

ТРАНСЛЮМИНАЛЬНЫЙ ДОСТУП В ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Актуальность. Острый панкреатит по-прежнему остается одной из главных причин госпитализаций пациентов, страдающих острой патологией органов брюшной полости с приблизительно одинаковой частотой встречаемости у мужчин и женщин. В 40 % наблюдений они осложняются образованием жидкостных скоплений (ЖС). При деструктивных формах острого панкреатита летальность может достигать 50 %, при других формах - 2-5 %. Минимально инвазивные методы лечения местных осложнений острого панкреатита, в частности его некротических форм, являются предпочтительными, поскольку сопряжены с меньшим количеством осложнений и летальностью.

Материал и методы. С 2022 по 2024 гг. В НИИ СП им. Н. В. Склифосовского 960 пациентов с острым панкреатитом. Для постановки диагноза всем пациентам проводили лабораторные и инструментальные методы исследования, включая компьютерную томографию, трансабдоминальное ультразвуковое исследование, эндосонографию панкреатобилиарной зоны. Последняя была выполнена 179 (18,6 %) пациентам, ЖС были выявлены у 154 (16 %) из них. Показаниями к транслюминальному дренированию были симптоматические ЖС, расстояние между стенкой полого органа и ЖС не более 1 см, отсутствие на траектории пункции крупных сосудов (более 3 мм) и размеры образования более 5 см. Дренирование выполнялось с использованием цистостома по стандартной методике с установкой полностью покрытого Н-образного саморасширяющегося стента. После дренирования гнойной полости, в ее просвет под рентгенологическим контролем устанавливали цистоназальный дренаж диаметром 7Fr для санаций полости 0,05 % водным раствором хлоргексидина. Эндоскопическая некрэктомия выполнялась каждые 24-48 часов в зависимости от данных инструментальных и лабораторных методов исследования, а также клинической картины интоксикации. При выявлении ЖС, не доступных транслюминальному дренированию, дополнительно выполнялось чрескожное дренирование под ультразвуковым наведением.

Результаты. Транслюминальное дренирование было выполнено 67 (43,5 %) пациентам с острыми панкреатогенными ЖС, в том числе 2 (2,9 %) больным, у которых при эзофагогастродуоденоскопии были выявлены внутренние свищи желудка и двенадцатиперстной кишки с зоной деструкции. Программные некрэктомии были выполнены 35 (52,2 %) пациентам. Дополнительное чрескожное дренирование потребовалось 40 (59,7 %) пациентам. Интра- и послеоперационных осложнений выявлено не было. Было зафиксировано 13 (19,4 %) летальных исходов у пациентов с острым панкреатитом. У всех больных причиной смерти явилась полиорганная недостаточность.

Обсуждение. Транслюминальное дренирование при соблюдении технических условий и достаточном опыте позволяет безопасно осуществить адекватное дренирование зон панкреатогенной деструкции, при этом сохраняя возможность дальнейших программных эндоскопических санаций. Это подтверждает отсутствие осложнений в рамках данного исследования с учетом многолетнего опыта подобных вмешательств в нашем институте. Эндоскопические некрэктомии у 39,3 % пациентов обеспечили полную санацию зоны панкреатогенной деструкции без применения дополнительных методов дренирования. Это позволяет рассматривать данную методику в качестве окончательного метода дренирования у ограниченной категории больных. Однако у пациентов с большим объемом поражения, а также со сложной конфигурацией зоны деструкции, эндоскопический доступ может и должен рассматриваться как один из вариантов малотравматичного лечения острых панкреатогенных жидкостных скоплений.

Выводы. Транслюминальное дренирование зарекомендовало себя как эффективный и безопасный метод лечения местных осложнений инфицированного панкреонекроза, являясь у 39,3 % больных окончательным методом.

Толбашиева Г.У., Тыныбек у. Ш., Каримов М.Б.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНГАЛЯЦИИ СЕВОФЛЮРАНА В СОЧЕТАНИИ С БУПИВАКАИНОМ ВО ВРЕМЯ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ РЕЗЕКЦИИ ПРИ БУЛЛЕЗНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ ОСЛОЖНЕННОЙ СПОНТАННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Актуальность. Буллезная эмфизема поражает более 5 % населения Земли, причем почти 12 % среди взрослых старше 30 лет и занимает третье место по причинам смерти в США и погибает более 120000 человек в год. Известно также, что данное заболевание служит причиной спонтанного пневмоторакса в 70-80 % случаев, что является актуальной проблемой в торакальной хирургии. Заболеваемость органов дыхания в КР: 2020г.- 28,1 %, 2021г.- 28,4 %, 2022г.- 28,6 %, 2023г.- 26,87 %. Летальность по заболеваниям органов дыхания: 2020г.- 2718 (6,8 %), 2021г.- 1704 (4,38 %), 2022г.- 1718 (5,47 %), 2023г. 1971(6,25 %) Зарегистрированных случаев болезней органов дыхания за 2023г.—708772 (бронхит хронический и неуточненная эмфизема-19855, другие хронические обструктивные болезни легких— 11923). Торакоскопическая хирургия и анатомическая резекция легких набирает популярность в лечении в торакальной хирургии связи с замечательными достижениями как в оборудовании, так и в технике. Развитие и совершенствование этой техники позволило торакальным хирургам выполнять широкий спектр сложных процедур минимально инвазивным способом.

Цель. Выявить наиболее оптимальный метод оперативного лечения из следующих: классический метод (КМ) (торакотомия с ушиванием буллы), усовершенствованный метод (УМ) (торакоскопическая резекция), буллезной болезни легких, осложненной спонтанным пневмотораксом, с использованием севофлурана в сочетании с бупивакаином, определить возрастную и половую принадлежность.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ результатов анестезиологического пособия из историй болезни у 199 пациентов которым было проведено торакотомия с ушиванием буллы взят из архива отделения торакальной хирургии НГ МЗ КР за 2019-2024гг, историй болезни у 112 пациентов с данной патологией у которых было проведена торакоскопическая резекция взят с архива отделения хирургии УЛНМИЦ КГМА за 2020-2024гг. с использованием севофлурана в сочетании с бупивакаином 0,5 % с интубацией трахеи. Были получены согласия пациентов на операцию и дальнейший анализ истории болезни. Оценка эффективности методов анестезии проводилось с помощью параметров показателей жизненно важных органов в интраоперационном и послеоперационном периоде. Статистическая обработка проводилась с использованием программ Excel и SPSS. При сравнении относительных величин t критерий Стьюдента.

Результаты. Из 199 пациентов мужчин 131(65,83 %), женщин 68(34,17 %) было проведена торакотомия с ушиванием буллы. Из 112 больных мужчин 65 (58,03 %), женщин 47 (41,96 %) было торакоскопическая резекция. Результаты исследования оценки методов оперативного лечения послеоперационные показатели; время продолжительности операции (в мин.): КМ-($M1 \pm m1$) $95,48 \pm 1,47$, доверительный интервал (ДИ) 95,28-95,68, УМ- $80,36 \pm 3,75$, ДИ 79,67-81,05, $P < 0,05$. Время пробуждения (в минутах): КМ- $60,30 \pm 3,47$, ДИ 59,82-60,78, УМ- $26,7 \pm 4,18$, ДИ 25,93-27,47, $P < 0,05$. Время экстубации (в минутах): КМ- $95,48 \pm 1,47$, ДИ 95,27-95,69, УМ- $26,78 \pm 4,18$, ДИ 26,02-27,56, $P < 0,05$. Время пребывания в стационаре (в сутках): КМ- $7,04 \pm 1,81$, ДИ 6,75-7,29, УМ- $3,57 \pm 1,75$, ДИ 3,25-3,89, $P > 0,05$. Результаты исследования оценки методов оперативного лечения интраоперационные показатели; SpO_2 (в %): КМ- $48,74 \pm 3,54$, ДИ 48,25-49,23, УМ- $88,39 \pm 3,03$, ДИ 87,83-88,95, $P < 0,05$. ЧСС (уд. в мин.): КМ- $72,86 \pm 3,15$, ДИ 72,42-73,30, УМ- $98,21 \pm 1,25$, ДИ 97,98-98,44, $P < 0,05$. АД (в мм.рт.ст.): КМ- $46,73 \pm 3,54$, ДИ 46,24-47,22, УМ- $91,07 \pm 2,69$, ДИ 90,57-91,57, $P < 0,05$.

Выводы. Торакоскопический доступ в хирургии остается крайне актуальным благодаря своим преимуществам по сравнению с традиционными методами. Этот малоинвазивный подход позволяет проводить операции на органах грудной клетки через небольшие разрезы, используя видеокамеру и специальные инструменты. По данным наших исследований показали, что данный метод является наиболее оптимальным методом оперативного лечения так как время пребывания пациентов в стационаре снижается в 3,5 раза, так же в

экономическом плане расход материальных затрат на пациентов уменьшается в разы. Реабилитационный, послеоперационный период значительно сокращается, пациенты быстрее восстанавливают свою трудоспособность. По данным зарубежных исследований на сегодняшний день наиболее приемлемым методом анестезии является ингаляционная анестезия в сочетании с регионарным (перидуральный) как наиболее оптимальная для данной цели, что соответствует анализу других исследователей.

Топузов Р.Э., Топузов Э.Э., Круглов А.Н., Кукебаева А.Ж., Сайденова А.А.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ИНТЕРСФИНКТЕРНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПРИ НИЗКОМ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Рак прямой кишки остается актуальной проблемой, являясь одной из самых распространенных локализаций злокачественных опухолей. Особый интерес представляют опухоли нижеампулярного отдела прямой кишки без инвазии в тазовое дно и наружный сфинктер. Несмотря на потенциальную возможность радикальной операции при данной локализации, данный раздел хирургии сопряжен со множеством проблем, во многом связанными с функциональными результатами, сохранением как запирающей функции анального канала, так и физиологического процесса дефекации. Основной методикой, применяемой в таких случаях, является интерсфинктерная резекция прямой кишки (ИСР). Данная методика до сих пор является предметом изучения и улучшения с целью улучшения функциональных результатов. Так одна из модификаций предполагает начало операции трансанально и трансанальное эндоскопическое микрохирургическое (ТЭМ) выделение дистальной порции прямой кишки с мезоректумом. Такой подход помогает максимально сохранить внутренний сфинктер прямой кишки за счет обеспечения дистального отступа под визуальным контролем опухоли, а также облегчает выделение сосудисто-нервных пучков, проходящих между слоями тазовой фасции и обеспечивающих функцию анального канала, в частности аноректального рефлекса. С другой стороны, данная методика, являясь монопортовой хирургией малых пространств, технически сложнее чем конвенциональная лапароскопическая хирургия.

Целью данного исследования является изучение функциональных результатов ИСР с трансанальной мезоректумэктомией.

Материалы и методы. Основная группа включает 34 пациента, которым была выполнена ИСР с трансанальной мезоректумэктомией. Функциональные результаты оценены с помощью опросников LARS, Wexner, SF-36, а также сфинктероманометрии на нескольких этапах лечения.

Результаты. 14 (41,2 %) пациентов - женского пола, 20 (58,8) - мужского. Возраст на момент составил от 41 до 79 лет. Расстояние между дистальным краем опухоли и верхним краем пуборектальной мышцы (ПРМ) - в диапазоне от - 9 мм (дистальнее ПРМ) до 26 мм (проксимальнее ПРМ). ИСР 1 типа была выполнена в 20 (58,8 %) случаях, ИСР 2 типа - в 10 (29,4 %) случаях, ИСР 3 типа - в 4 (11,8 %) случаях. Функциональные результаты продемонстрированы в таблицах и графиках.

Выводы. Предварительный анализ демонстрирует, что ИСР с трансанальной мезоректумэктомией является многообещающей в функциональном плане процедурой. Для окончательных выводов требуется большее количество случаев, а также сравнение с группой контроля.

Тотиков З.В.^{1,2}, Тотиков В.З.^{1,2}, Халлаев Р.А.^{1,2}, Абдурзаков А.-С.^{1,3}, Магомадов Э.А.^{1,3}, Медоев В.В.^{1,2},
Тобоев Д.В.^{1,4}.

ВОЗМОЖНОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

¹Северо-Осетинская государственная медицинская академия
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Владикавказ, Россия

²Республиканская клиническая больница скорой медицинской помощи
Министерства здравоохранения РСО-Алания
Владикавказ, Россия

³Республиканский онкологический диспансер
Министерства здравоохранения Чеченской республики
Грозный, Россия

⁴Республиканский онкологический диспансер
Министерства здравоохранения РСО-Алания
Владикавказ, Россия

Актуальность. Проблема диагностики и рационального лечения острой обтурационной толстокишечной непроходимости (ОТКН) опухолевого генеза остается одной из наиболее сложных и актуальных в современной абдоминальной хирургии. Несмотря на существенный прогресс в области медицинских технологий и внедрение усовершенствованных хирургических методик, уровень послеоперационных осложнений и летальности у этой группы пациентов сохраняется высоким, не демонстрируя значимого улучшения как в ранние, так и в отдаленные сроки наблюдения.

Определение наиболее эффективной хирургической тактики, выбор оптимальных способов декомпрессии толстой кишки, а также выработка критериев для применения малоинвазивных технологий, включая лапароскопические вмешательства, по-прежнему являются предметом дискуссий среди специалистов. Расширение практики видеолaparоскопических операций при опухолях прямой и ободочной кишки способствовало снижению частоты интраоперационных и послеоперационных осложнений, ускорению реабилитации пациентов при сохранении онкологической радикальности вмешательства. Однако при развитии обтурационной толстокишечной непроходимости потенциал, эффективность и обоснованность применения лапароскопических методик изучены недостаточно и требуют дальнейшего клинического обоснования и многоцентровых исследований.

Цель исследования. Улучшение результатов исследования путем создания условий для выполнения радикальных лапароскопических вмешательств у больных с острым обтурационным нарушением проходимости толстой кишки аналогичных плановым.

Материалы и методы. В исследование включены данные 241 пациента, госпитализированного в экстренном порядке с клиническими проявлениями ОТКН. Следует подчеркнуть, что значительная часть больных — 199 (82,6 %) человек — поступили в стационар спустя более 24 часов с момента манифестации признаков кишечной непроходимости. Средневозрастной показатель составил $68 \pm 6,4$ года. У 174 (72,2 %) больных препятствие локализовалось в ободочной кишке и у 67 (27,8 %) пациентов — в прямой кишке. В 97 % случаев причиной развития ОТКН являлись злокачественные новообразования. В ходе выполнения исследования была применена лечебно-диагностическая программа, разработанная и апробированная в условиях нашей клиники. Реализация данного алгоритма позволила у всех пациентов с ОТКН создать условия, обеспечивающие выполнение радикального хирургического этапа, в том числе с использованием лапароскопического доступа, эквивалентные плановым вмешательствам.

Результаты и их обсуждение. При поступлении всем пациентам (100 %) выполнялся комплекс стандартных инструментальных исследований, включавший обзорную рентгенографию органов брюшной полости и ультразвуковое сканирование. Дополнительно у 93 больных (38,6 %) проводилась компьютерная томография, у

116 (48,1 %) – колоноскопия, а у 131 (54,4 %) – ирригография. Использование указанных методов, как на этапе госпитализации, так и в динамике на фоне проводимой декомпрессионной терапии, позволило во всех случаях определить оптимальный вариант устранения непроходимости – консервативный либо малоинвазивный, а также обосновать сроки их выполнения. По результатам диагностики у 80 пациентов (33,2 %) зафиксирована I стадия острого нарушения проходимости толстой кишки, у 91 (37,8 %) – II стадия, а у 70 (29,0 %) – III стадия ОТКН. Все больные с I стадией оперировались в плановом порядке после купирования непроходимости, в среднем через 7–10 суток. Пациентам с опухолями прямой кишки и показаниями к пролонгированному курсу неoadъювантной химиолучевой терапии проводилось соответствующее лечение. При II и III стадиях предпринималась попытка реканализации опухолевой стриктуры. Данный метод оказался результативным у 19 пациентов (20,9 %) со II стадией и у 14 (20,0 %) с III стадией, что позволило выполнить хирургическое вмешательство в отсроченном порядке, аналогично тактике при I стадии. У оставшейся части пациентов этих групп, после предоперационной подготовки (в течение 24 часов при II стадии и 12 часов при III), первым этапом формировались разгрузочные илео- или колостомы из минидоступа с использованием оригинального ранорасширителя, разработанного в нашей клинике. В их числе у 5 пациентов, которым планировалась лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия латеромедиальным либо медиалатеральным доступом, илеостомы были сформированы по оригинальной методике. У 3 пациентов с предстоящей лапароскопической экстирпацией прямой кишки выполнялись сигмостомы по разработанному в клинике способу. Послеоперационная летальность после вмешательств, связанных с наложением разгрузочных стом, составила 2,1 % (5 пациентов). У 15 (6,2 %) больных сформированные стомы из минидоступа оказались постоянными в следствие наличия генерализованного опухолевого процесса. У остальных больных предложенный этапный алгоритм обеспечил устранение клинических проявлений непроходимости, проведение полноценной предоперационной коррекции выявленных нарушений, нормализацию лабораторных и гемодинамических параметров, уточнение локализации и характера патологического процесса, стабилизацию показателей внутрибрюшного давления, снижение операционно-анестезиологических рисков, а при необходимости — проведение неoadъювантного лечения. В итоге у 130 (55,1 %) пациентов были определены показания к лапароскопическим радикальным операциям, у 91 (38,6 %) – к открытым вмешательствам. В 8 случаях потребовалась конверсия в лапаротомию, тогда как у 122 пациентов операции завершены лапароскопически. После лапароскопических вмешательств зарегистрировано 3 летальных исхода (2,5 %), а частота послеоперационных воспалительных осложнений составила 11 случаев (3,3 %).

Заключение. Использование в клинической практике разработанной лечебно-диагностической программы в сочетании с оригинальными способами хирургической декомпрессии у пациентов с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью позволяет в 50,6 % случаев выполнить лапароскопические радикальные вмешательства, при этом частота осложнений и летальных исходов не превышает показатели, характерные для плановой онкохирургии.

Тутолмин В.Р.¹, Дарвин В.В.², Полозова К.В.^{1,2}**МОДИФИКАЦИЯ ОДНОАНАСТОМОЗНОГО ГАСТРОШУНТИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ
ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО РЕФЛЮКСА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ**

ГБУ «Сургутская окружная клиническая больница»

Сургут, Россия

Кафедра хирургических болезней БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»

Сургут, Россия

Резюме. Проблема рефлюкса у пациентов с ожирением является общепризнанным фактом, но при этом методы хирургического лечения изучаются изолированно, только в рамках антирефлюксного подхода или в рамках стандартной бариатрической операции. Классические операции типа Ниссена у пациентов с ожирением не влияют на снижение веса. Наиболее часто применяемые бариатрические операции усугубляют течение рефлюксной болезни. RY-гастрошунтирование также имеет свои недостатки. Поиск новых методик строится вокруг способа формирования фундопликационной манжетки и нет исследований, имеющих дальнейшую реализацию концепции Коллиса по «удлинению» интраабдоминальной части пищевода за счет желудка. Разработанная нами и внедренная в клиническую практику модификация гастрошунтирования сочетает в себе преимущества бариатрического и антирефлюксного подхода. Произведена оценка результатов двухлетнего наблюдения, сравнение с операцией MGB-OAGB.

Актуальность. Распространение ожирение в современном мире имеет характер пандемии и тенденцию к дальнейшему росту. При этом всего пять стран, включая Россию и Китай дают наибольший вклад в общемировую статистику по ожирению. Частота гастроэзофагеальной рефлюксной болезни во взрослой популяции также велика и оценивается по данным различных исследований до 40 %. Отмечена связь ожирения и ГЭРБ, включая эрозивную форму за счет изменений в анатомии и физиологии при наборе веса (в первую очередь за счет роста внутрибрюшного давления при накоплении висцерального жира), так и за счет специфического воздействия лептина и адипонектина на зону нижнего пищеводного сфинктера. Но если проблема рефлюкса у пациентов с ожирением является общепризнанным фактом, то при этом методы хирургического лечения зачастую изучаются изолированно, только в рамках антирефлюксного подхода или в рамках стандартной бариатрической операции.

Недостаток классических операций для лечения ГЭРБ типа Ниссена у пациентов с ожирением в том, что они не влияют на снижение веса, соответственно не оказывают воздействие на важное патогенетическое звено комплексной проблемы. В некоторой степени снижение веса возможно при появлении осложнений: дисфагия при гиперфункции манжеты, gas-bloat синдроме или длительной диарее при непреднамеренном пересечении стволов n.Vagus. Но после ликвидации осложнений или снижении интенсивности симптоматики происходит возврат по набору веса.

Наиболее часто применяемые бариатрические операции за исключением гастрошунтирования с анастомозом по Ру (RYGB), как правило, сами усугубляют течение рефлюксной болезни. При этом RYGB оставаясь одной из наиболее часто выполняемых операций имеет свои недостатки. Известна большая частота рецидивов по набору веса, операция практически не оставляет шансов на последующие реконструкции при возникновении поздних осложнений. При большом исходном диастазе ножек диафрагмы создаются условия для миграции малого желудочного резервуара в средостение с усугублением рефлюкса как кислотного, так и желчного. Сочетание этих факторов приводит к тому, что все чаще в современной бариатрии в качестве первичной операции методом выбора становятся рукавная резекция или одноанастомозное гастрошунтирование, а гастрошунтирование с анастомозом по Ру рассматривается как основная ревизионная операция. При этом научный хирургический поиск в коррекции рефлюксной болезни у пациентов с ожирением продолжается, что говорит об актуальности проблемы. В основном, модификации стандартных операций строятся вокруг способа формирования фундопликационного антирефлюксного субстрата вокруг резецированного стебля желудка. Так Д. Нокка из Франции предложил модификацию, при которой первично формируется классическая манжетка по Ниссену, а затем выполняется рукавная резекция по большой кривизне оставляя ткань желудка в области фундопликации интактной. О.Оспанов (Казахстан) при выполнении OAGB формирует манжету из ткани ремнантного желудка, по методике FundoRing. Но широкого распространения эти методики

не получили, как за счет технического усложнения первичной операции, роста ранних хирургических осложнений, так и необходимости оценки отдаленного результата.

В 2023 году авторами была предложена и внедрена в практику модификация одноанастомозного гастрощунтирования, которая имеет в своей основе другую антирефлюксную концепцию, а именно дальнейшее развитие идеи Коллиса по коррекции короткого пищевода за счет его удлинения при формировании желудочного стебля. При данной операции производится полное поперечное разобщение желудка на границе тела и антрального отдела, желудочный стебель формируется с резекцией ремнантного желудка по большой кривизне, а Т-образный гастроэнтероанастомоз локализуется в мезогастрии, ниже уровня поджелудочной железы и поперечной кишки. Увеличение длины желудочного резервуара и его расположение создает естественный гидростатический «затвор», препятствующий забросу желчи в желудок и пищевод.

Цель исследования проанализировать отдаленные результаты лечения применения одноанастомозного гастрощунтирования с удлинненным желудочным резервуаром в качестве первичного хирургического вмешательства у больных с индексом массы тела более 35 кг/м² и наличием ГЭРБ.

Материал и методы. Проведена сравнительная оценка отдаленных результатов (follow-up 1–2 года) лечения пациентов, находившихся на лечении в ХО №2 БУ «Сургутская окружная клиническая больница». Основную группу составили 161 пациент, которым в 2023–2024 гг было выполнено модифицированное гастрощунтирование с клинкой симптомной ГЭРБ на основании жалоб или верифицированной эндоскопически (56 % от общего количества 286 пациентов). В контрольной группе были 75 пациентов, которым было выполнено МГВ по стандартной методике в 2023 году с клинкой симптомной ГЭРБ на основании жалоб или верифицированной эндоскопически (62 % от общего количества 129 пациентов). Для оценки использовали параметры потери веса, как основного критерия, приведшего к операции, а также оценка частоты рефлюкса в целом, и отдельно ночного рефлюкса по результатам модифицированного опросника GIQLI; результаты эндоскопического исследования. Опрос респондентов производился лично при встрече, а также по телефону. Опросник GIQLI, адаптированный для бариатрических пациентов заполнялся в Google forms, анализ проводился в Microsoft Excel.

Результаты. Основная и контрольные группы не имели значимых различий по гендерному признаку, возрасту, исходному BMI, наличию сахарного диабета. Все операции были выполнены лапароскопическим доступом, двумя хирургами с применением стандартизированной хирургической техники. Не было различий по срокам пребывания в стационаре и развитию ранних осложнений. При анализе параметров снижения веса в основной группе получены лучшие результаты: BMI 27,5±4,9, снижение веса 63,4±9,2 кг, EWL 89,1±0,1 %, TWL 43,7±0,9кг. В контрольной группе: BMI 30,5±2,6, снижение веса 50,9±4,6 кг, EWL 64,9±0,2 %, TWL 36,5±0,1кг. Частота общей встречаемости рефлюкса (ответы «постоянно, часто и редко») в основной группе составила 17,3 %, в контрольной 35,5 % ($p \leq 0,05$).

Частота ночного рефлюкса (ответы «постоянно, часто и редко») в основной группе составила 2,5 %, в контрольной 17,1 % ($p \leq 0,05$), соответственно 4 и 13 пациентов. Во всех случаях ночной рефлюкс имел характер симптома *de nova*. Из 4 пациентов в основной группе у одного перед шунтирующей операцией было выполнено удаление бандажа, у двоих выполнялось бужирование гастроэнтероанастомоза по поводу стеноза в 1,5–2 мес после операции, у одной пациентки предшествовала длительная рвота, вызванная резидуальным холедохолитиазом. Эндоскопический контроль выполнялся в 6 и 18 мес после операции (стандарт обследования пациентов, перенесших бариатрическую операцию в клинике). Оценивалось заключение врача-эндоскописта, наличие прямых и косвенных рефлюксной болезни. Недостаточность кардии без изменений слизистой нижнего сегмента пищевода не учитывалась как признак ГЭРБ. Частота эндоскопического рефлюкса в основной группе составила 10,53 %, в контрольной 25 % ($p \leq 0,05$).

Выводы. Модификация одноанастомозного гастрощунтирования с максимально возможным удлинением желудочного резервуара является эффективной операцией не только для снижения веса и достижения метаболических результатов, но и концептуально иным решением в сравнении с традиционной антирефлюксной хирургией для коррекции ГЭРБ. Результаты двухлетнего наблюдения показывают значимую разницу по снижению проявления рефлюкса в сравнении с минигастрощунтированием, но требуются дальнейшее изучение более отдаленных по времени результатов с проведением многоцентровых исследований.

Тягунов А.Е.^{1,2}, Абдулькарим Б.^{1,2}, Мироненко О.Н.³, Сажин А.В.^{1,2}**6-ЛЕТНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ, ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО АДГЕЗИОЛИЗИСА И НЕОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ 366 ПАЦИЕНТОВ СО СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ**¹ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России
Москва, Россия²ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ
Москва, Россия³Проектный офис Северо-Западного института управления ФГБОУ ВО РАНХиГС
Санкт-Петербург, Россия

Для лечения спаечной кишечной непроходимости (СКН) применяется открытая операция (ОА), лапароскопическая операция (ЛА) и неоперативный менеджмент (НОМ). После первого эпизода СКН из – за рецидивов непроходимости пациентам могут потребоваться повторные госпитализации и операции.

Цель изучить летальность, частоту рецидивов и необходимость оперативного лечения СКН в течение 6 лет после ЛА, ОА и НОМ.

Материалы. В ретроспективное исследование включено 366 пациентов со СКН, которые находились на стационарном лечении в 7 больницах г. Москвы в период с 1.01.2017 г. по 31.12. 2019 г. (первичная госпитализация). Результаты операций и НОМ были отслежены в течение 6 лет после первичной госпитализации через ЕМИАС (РФ). Результаты. НОМ в первичную госпитализацию было успешным у 228 (68 %). Операция проведена 138 (32 %): ОА – 87 (63 %) пациентам, ЛА – 51 (37 %) пациенту. За 6-летний период установлена общая летальность 27,8 %, частота повторной госпитализацией – 20,6 %, повторных операций – 4,9 %. 6-летняя общая выживаемость (ОВ) в группах НОЛ, ЛА и ОА составила, соответственно, 77,6 % (95 % ДИ 71,9-83,8), 72,1 % (95 % ДИ 58,1-89,4) и 58,6 % (95 % ДИ 48,3-71,0). Летальность была существенно выше после ОА, чем после НОЛ: HR 2,27 (95 % ДИ 1,32–3,88; $p < 0,001$) – отличия наблюдались за счет разницы летальности во время первичной госпитализации и первого года после нее. Летальность между остальными группами значимо не отличалась. Расчет средней ожидаемой продолжительности жизни (RMST) за 6 лет от начала первичной госпитализации показал, что НОЛ по сравнению с ОА сохраняла 12,7 мес. жизни (95 % ДИ: 4,2–21,2; $p < 0,001$), а ЛА по сравнению с ОА – 13,8 мес. (95 % ДИ: 3,7–23,8; $p = 0,003$). Разница в RMST между ЛА и НОЛ составила 1,0 мес. (95 % ДИ: -6,1–8,2; $p > 0,999$). По сравнению с ЛА риск повторной госпитализации после НОЛ был в 5,26 раза выше (95 % ДИ: 1,54–16,7; $p = 0,004$), в группе ОА – в 3,76 раза выше (95 % ДИ: 1,01–13,97; $p = 0,046$). За 6 лет после первичной госпитализации кумулятивная вероятность операции по поводу рецидива СКН между группами статистически значимо не отличалась ($p = 0,229$)

Вывод. Общая летальность после НОЛ была существенно меньше, чем после ОА, и значимо не отличалась по сравнению с ЛА. Средняя ожидаемая продолжительность жизни пациентов после ЛА и НОЛ была сопоставимой и значимо большей, чем после ОА. ЛА был связан с меньшим риском повторных госпитализаций по сравнению с ОА и НОЛ. Частота повторных операций при рецидиве непроходимости между всеми группами значимо не отличалась.

Фаттахов И.И.¹, Медведчиков-Ардия М.А.², Сарапулова Л.П.¹, Исламов Р.Н.¹, Шевнин А.В.¹,
Халилов М.М.¹

МЕСТО И РОЛЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КЛАПАННОЙ БРОНХОБЛОКАЦИИ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ У ПАЦИЕНТОВ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

¹Республиканский клинический фтизиопульмонологический центр
Уфа, Республика Башкортостан, Россия

²Самарский государственный медицинский университет
Самара, Россия

Актуальность. В настоящее время успешное консервативное лечение пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких (ФКТЛ) составляет от 3 до 7 %. При тщательном отборе пациентов на оперативное лечение эффективность радикальных операций может составлять 100 %, условно-радикальных - 96,5 %, паллиативных операций - 9,3 %. Зачастую выполнение резецирующей операции невозможно из-за тяжести состояния пациента, двустороннего поражения легких, а также сопутствующих заболеваний.

Цель исследования. Оценить эффективность применения клапанной бронхоблокации в сочетании с торакомиопластикой и экстраплевральным пневмолизом у пациентов с распространенным процессом ФКТЛ.

Материал и методы. В период с 2019 по 2024 гг. проходили лечение 94 пациентов с диагнозом ФКТЛ. Мужчин было 80 (85,1 %), женщин – 14 (14,8 %). Средний возраст составил 49,6 (11,2) лет. Всем пациентам выполнялась компьютерная томография грудной полости, видеобронхоскопия, бактериологическое исследование мокроты и бронхо-альвеолярного лаважа. В структуре преобладали пациенты с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) 35 (37 %) и множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) 31 (33 %) пациент, чувствительность возбудителя к противотуберкулезным препаратам была сохранена всего у 12 (13 %) пациентов, монорезистентность у 5 (5,3 %). Лечение пациентов включало оперативное вмешательство: 4-х или 5-ти реберную торакомиопластику с экстраплевральным пневмолизом, назначение режима химиотерапии в зависимости от спектра чувствительности возбудителя, коррекцию обменных процессов, патогенетическую и симптоматическую терапию. Критерием разделения пациентов на группы было проведение эндоскопической клапанной бронхоблокации (ЭКББ), которая была применена у 54 пациентов I группы. Во II группу вошли 40 пациентов, которым по различным причинам не выполнялась ЭКББ. Статистически значимых различий по гендерному составу, возрасту, сопутствующим заболеваниям, а также чувствительности микобактерий туберкулеза к лекарственной терапии у пациентов обеих групп не было выявлено.

Результаты. Устранение полости деструкции легкого получилось достигнуть у 32 пациентов I группы (59,3 %), у 16 пациентов II группы (40 %) ($\chi^2 = 3,41$, $p < 0,05$). У 5 пациентов I группы ЭКББ проводили более 1 раза из-за миграции бронхоблокатора. Бактериовыделение прекратилось у 35 пациентов I группы (64,8 %) и у 14 пациентов II группы (35 %) ($\chi^2 = 8,18$, $p < 0,005$). Послеоперационные осложнения у пациентов I группы зарегистрированы в 5 (9,2 %) случаях (гематома послеоперационной раны - 3, кровотечение из раны - 2), у 4 пациентов II группы было 3 кровотечения из раны и 1 гематома (10 %). Летальных исходов в обеих группах не было.

Заключение. В случае невозможности проведения радикальных оперативных вмешательств у пациентов с ФКТЛ торакомиопластика в комбинации с экстраплевральным пневмолизом являются наиболее эффективными. При этом данное оперативное вмешательство, дополненное эндоскопической клапанной бронхоблокацией, улучшает результат лечения за счет более надежного устранения полости деструкции и прекращения бактериовыделения.

Федосеев А.В., Инютин А.С.

МИНИИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ ПЛАСТИКИ ПУПОЧНЫХ ГРЫЖ

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова,
кафедра общей хирургии, травматологии и ортопедии
Рязань, Россия

Введение. Пупочные грыжи занимают третье место среди всех наружных грыж живота, после паховых и послеоперационных, и частота их встречаемости среди грыженосителей в среднем составляет от 17,5 % до 45 %. Среди женщин пупочные грыжи встречаются чуть чаще (57,5 %). Чаще всего пупочные грыжи диагностируются малых размеров. Видится перспективным применение малоинвазивного способа хирургического лечения данной патологии.

Цель. Улучшение результатов лечения больных пупочными грыжами путем снижения травматичности операции и достижения хорошего косметического эффекта.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели разработан «Способ пластики пупочного кольца при пупочных грыжах» (Патент РФ на изобретение № 2758180). Способ заключается в пластике пупочного кольца через пупочным доступом сетчатым имплантатом в форме четырехлучевой звезды и формировании кожного кисетного шва. Герниопластика указанным способом выполнена 28 больным пупочными грыжами под инфильтрационной или спинномозговой анестезией. Контрольная группа составила 30 больных, пластика пупочного кольца которым проводилась по методике Sublay с супраумбиликальным или инфраумбиликальным доступом под спинномозговой или общей анестезией. Пациентов мужского пола в основной группе было 32,1 %, в контрольной 40 %. Женщин в основной группе 67,9 %, в контрольной 60 %. Больных с малыми грыжами в основной группе было 97 %, контрольной 88 %. У остальных больных были грыжи средних размеров.

Результаты. По шкале раневых осложнений ГНЦХ им проф. А. Н. Рыжих I степень воспаления была в 82,1 % в основной группе и 73 % в контрольной, II степень у 14,2 % больных основной и 23 % контрольной, IV степень в 3,7 % в основной и 4 % в контрольной. Степень болевого синдрома по пятибалльной шкале вербальных оценок степени боли до введения анальгетиков через сутки после хирургического вмешательства в основной группе была в среднем $1,4 \pm 0,56$ баллов, в группе контроля в среднем $2,3 \pm 0,42$ балла, через трое суток $0,8 \pm 0,63$ балла и $1,4 \pm 0,61$ балла, через пять суток $0,4 \pm 0,31$ балла и $1 \pm 0,62$ балла, через семь $0,2 \pm 0,18$ балла и $0,6 \pm 0,54$ балла. По международной шкале удовлетворенности косметическим результатом GAIS 3 балла было у 85,7 % больных основной группы и 56,6 % контрольной, 2 балла у 14,3 % пациентов основной группы и 26,7 % контрольной, 1 балл у 16,7 % контрольной группы. При контрольном осмотре спустя 18 месяцев после операции в основной группе рецидива грыжи не зафиксировано, в контрольной рецидив грыжи был в 6, % случаев.

Выводы.

1. Снижение инвазивности оперативного вмешательства позволяет проводить пупочную герниопластику в амбулаторных условиях, в том числе и под местной анестезией.
2. Представленный способ пластики пупочного кольца имеет лучший косметический эффект по сравнению с традиционными.
3. Разработанная форма сетчатого импланта в виде четырехлучевой звезды позволяет предупредить риск интерпозиции внутренних органов между ним и апоневрозом за счет плотного прилегания импланта по всей окружности пупочного кольца, что способствует снижению вероятности рецидива заболевания.

Хмара А.Д.¹, Капралов С.В.¹, Полиданов М.А.^{2,3}, Базаров Д.В.⁴, Волков К.А.¹, Петрунькин Р.П.²

ПРИМЕНЕНИЕ ОДНОМОМЕНТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДВУХСТОРОННЕЙ БУЛЛЕЗНОЙ ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ

¹ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России,
кафедра факультетской хирургии и онкологии
Саратов, Россия

²ЧУОО ВО «Университет «Реавиз», научно-исследовательский отдел,
кафедра медико-биологических дисциплин
Санкт-Петербург, Россия

³ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», кафедра хирургических болезней
Самара, Россия

⁴ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им академика БВ Петровского»
Москва, Россия

Резюме. Предложенная методика не только отражает все преимущества выполняемых в настоящий момент малоинвазивных вмешательств при буллезной эмфиземе, но и позволяет сократить длительность оперативного лечения, выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде, снизить частоту интра- и послеоперационных осложнений, длительность пребывания пациента в стационаре. И, что не маловажно, имеет преимущественный косметический эффект, а также позволяет сократить затраты на лечение данной категории больных.

Введение. Буллезная эмфизема легких встречается у 10-12 % населения, преимущественно затрагивая трудоспособную его часть. Различают буллезную болезнь легких и буллезную эмфизему. Наличие одной или большего числа булл на фоне неизменной легочной ткани носит название буллезной болезни, буллезная эмфизема характеризуется наличием булл на фоне диффузной эмфиземы легких. Осложнением данной патологии выступает пневмоторакс, как первичный, так и рецидивирующий. Что, чаще всего, является триггером для дополнительного обследования пациента.

Анализ литературы указывает, что на современном этапе подходов к выбору лечебной тактики данной категории больных множество: от консервативного лечения до двусторонних резекций апикальных сегментов легких с профилактической целью. Также дискуссионным и нерешенным остается вопрос объема и сроков выполнения оперативного вмешательства.

Цель. Оптимизировать хирургический подход к лечению двухсторонней буллезной эмфиземы легких путем применения видеоторакоскопической резекции легких.

Материалы и методы. Данный способ осуществляется путем проведения видеоторакоскопии со стороны наибольшего поражения легкого буллами, при наличии аналогичной патологии в верхних отделах контрлатерального легкого. В положении больного на боку осуществляется установка трех торакопортов в плевральную полость в 4 межреберье по передней аксилярной линии и двух портов в 4 и 6 межреберьях по средней подмышечной линии. Осуществляется визуализация плевральной полости и легкого. Выполняется резекция буллезно-измененной легочной ткани при помощи эндоскопических сшивающих аппаратов. В дальнейшем рассекается медиастинальная плевро выше диафрагмального нерва и вдоль него от уровня непарной вены до перикарда, а также вдоль грудины. Переднее средостение тупым способом расширяется эндоскопическими инструментами, этому способствует нагнетание в плевральную полость CO₂. Далее вскрывается контрлатеральная медиастинальная плевро. При этом дефект в ней расширяется так, чтобы была возможность полноценной визуализации верхней доли легкого. Выявленная пораженная часть легкого отсекается аппаратным способом.

Проводится плевродез (коагуляционный), дополненный разработанной нами методикой с воздействием на оба плевральных листка. В начале с противоположной стороны, а после – со стороны операции. Оперативное вмешательство завершается дренированием плевральной полости со стороны операции на жидкость и воздух (через торакопорты). Установка дренажей проводится под видеоконтролем.

Результаты исследования. Данная хирургическая методика демонстрирует не только потенциал использования малоинвазивной хирургии, но и эффективность применения симультанного оперативного лечения, тем самым способствуя повышению качества медицинского обслуживания, значительно сокращает сроки лечения и реабилитации больных с двухсторонней буллезной эмфиземой легких. На настоящий момент методика находится на стадии оформления. Применение разработанной нами методики плевродеза позволяет исключить возникновение плевральных осложнений на послеоперационном этапе.

Заключение. Данный способ имеет множество преимуществ по сравнению с другими. Использование способа одномоментной трансмедиастинальной двухсторонней резекции буллезно-измененной ткани верхних долей легких с обеих сторон из одностороннего торакоскопического доступа позволяет выполнить полноценное оперативное лечение обоих легких. Это позволяет значительно сократить сроки госпитализации; избежать дополнительной травматизации, как при последовательном двухстороннем вмешательстве. Исключает необходимость повторной госпитализации, что положительно сказывается на психоэмоциональном фоне пациентов. Отпадает необходимость проведения повторной анестезии и, соответственно, уменьшается вероятность возникновения сопряженных с этим осложнений. Имеет лучший косметический эффект. Значительно снижается интенсивность и продолжительность болевого синдрома. А применение плевродеза по разработанной методике практически исключает послеоперационные осложнения в виде пневмоторакса.

Хомяков В.М.¹, Уткина А.Б.¹, Рябов А.Б.¹, Болотина Л.В.¹

ВНУТРИБРЮШНАЯ АЭРОЗОЛЬНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ (ВАХД) – МИНИИНВАЗИВНЫЙ ВАРИАНТ ЛОКОРЕГИОНАРНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ ПРИ ДИСSEМИНИРОВАННОМ РАКЕ ЖЕЛУДКА

¹Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена,
филиал НМИЦ радиологии Минздрава России
Москва, Россия

Актуальность. Рак желудка остается агрессивным заболеванием с высоким риском метастазирования, в частности, у 40 % диагностируют перитонеальный карциноматоз (ПК) и асцит. Трудность своевременной диагностики диссеминированного РЖ оказывает существенное влияние на плохой прогноз выживаемости. Варианты лечения у данной группы больных по-прежнему ограничены, определяются не только распространенностью опухолевого процесса, но и соматическим статусом пациента. На сегодняшний день, помимо комбинированных вариантов лекарственного лечения, больным с диссеминированным раком желудка (РЖ) можно предложить применение миниинвазивного варианта локорегионарной химиотерапии.

Методы исследования. Лечение проведено у 614 больных (муж. 269, жен. 345), средний возраст 54 года. Первичный РЖ был у 521 (84,8 %) больного, перитонеальный рецидив – у 93 (15 %). Преобладал диффузный тип РЖ по Lauren (90 %). Первичным больным выполняли диагностическую лапароскопию с оценкой PCI и морфологической верификацией карциноматоза. На первом этапе проводили 4 курса ХТ в комбинированном режиме по одной из альтернативных схем: XELOX, FOLFOX, DCF, далее проводили сеансы ВАХД с препаратами цисплатин (30мг/м²) и доксорубин (6мг/м²) или цисплатин (30мг/м²) и паклитаксел (20мг/м²) с интервалом 6-8 недель и двумя курсами системной ХТ между ними. В случае прогрессирования опухолевого процесса (рост PCI на 25 % и более, нарастание асцита, появление отдаленных лимфогенных и гематогенных метастазов) больной выбывал из протокола. Для больных, ранее получивших ХТ по различным схемам, ВАХД проводили сразу, а схему системной ХТ подбирали индивидуально. Лечебный патоморфоз оценивали по результатам повторной биопсии у больных, получивших более 1 сеанса ВАХД.

Результаты. Из 614 больных более двух сеансов ВАХД получили 380 (62 %). Из них – у 58,7 % проведено 3 и более сеансов (до 9). После 1 сеанса вследствие прогрессирования вышло 40,5 % больных, еще 58,9 % (138 больных) ожидают следующего сеанса. Метастатическое поражение яичников наблюдалось у 124 женщин (36 %), у 21 (88 %) была выполнена тубовариэктомия. Выраженный патоморфоз (1 и 2 ст. по шкале PRGS – Peritoneal Regression Grading Score) зафиксирован у 54 % больных, в т.ч. полный ответ – у 26 %, слабый или отсутствие – у 99 (26 %). Выраженный ответ на лечение в виде снижения и стабилизации PCI зафиксирован у 247 больных (65 %). На 1425 процедур зафиксировано 18 (1,26 %) случаев нежелательных явлений (боль в области ран, грыжа в области троакара, термический ожог стенки толстой кишки, кровотечение из зоны биопсии, тонкокишечный свищ, перфорация стенки тонкой кишки, перитонит, сепсис), в 1 случае зафиксирован летальный исход.

Медиана общей выживаемости у больных, получивших более 1 сеанса ВАХД, составила 14,4 месяца. Медиана общей выживаемости со снижением PCI составила 20 месяцев и выраженным патоморфозом (PRGS1) – 17 месяцев.

Обсуждение. Золотым стандартом лечения больных с диссеминированным РЖ является системная лекарственная терапия, возможности которой несколько расширились после появления таргетных препаратов и ингибиторов иммунных контрольных точек. Многолетний опыт нашего центра показывает план диагностики и последовательные этапы лечения у данных больных, тем самым, позволяет наглядно проследить кривую динамики лечения. Чередование системной терапии с ВАХД, которая предполагает регулярное выполнение диагностической лапароскопии, предоставляет строгий динамический контроль над состоянием болезни на каждом этапе с возможностью своевременной смены режима лечения. Кроме того, дополнительное локальное воздействие внутрибрюшной химиотерапии на очаги карциноматоза индуцирует выраженный лечебный патоморфоз, препятствуя дальнейшему прогрессированию перитонеальных метастазов.

Выводы. Миниинвазивный вариант локорегионарной химиотерапии при диссеминированном раке желудка предоставляет возможность повторной биопсии с оценкой динамики лечения, а также позволяет индуцировать выраженный лечебный патоморфоз. Применение методики внутрибрюшной аэрозольной химиотерапии под давлением в первую линию терапии у больных раком желудка с карциноматозом позволяет улучшить выживаемость, сохраняя при этом оптимальное качество жизни.

Хоронько Ю.В., Косовцев Е.В., Хоронько Е.Ю., Прядко Д.В., Матвеев В.К.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОРТОСИСТЕМНОЙ ШУНТИРУЮЩЕЙ ОПЕРАЦИИ TIPS/ТИПС ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Ростовский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Для портальной гипертензии (ПГ) цирротического генеза характерным является гипердинамический циркуляторный синдром (ГДЦС). Определенный вклад в усугубление ПГ вносит зачастую сопутствующая ей спленомегалия за счет увеличения венозного возврата в портальную систему. Проведение операции трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (TIPS/ТИПС) обеспечивает устранение ПГ. Достигаемая шунтированием портальная декомпрессия способствует уменьшению риска варикозного пищевода-желудочного кровотечения, создает условия для редукции рефрактерного асцита, а также предотвращает развитие гепаторенального синдрома и прогрессирование цирротической кардиомиопатии. Однако не все так просто. Избыточная портальная декомпрессия чревата нарастанием энцефалопатии и развитием острой печеночной недостаточности, а сброс портальной крови в системный кровоток через сформированный шунт – усугублением и клинической манифестацией кардиомиопатии. Объективно оценить портальную декомпрессию позволяет снижение портосистемного градиента (ПСГ) давления.

Цель исследования. Разработать приемы, способствующие повышению эффективности операции TIPS/ТИПС у больных с осложненной ПГ цирротического генеза.

Материал и методы. Материалом для анатомического раздела исследования послужили рентгеноангиограммы, выполненные в ходе операции TIPS/ТИПС у 103 пациентов, оперированных в 2017-24 гг. Их получали на этапах прямой флебопортографии и селективной флебографии с контрастированием сосудов портального притока к пищевода-желудочным вариксам. Объектами изучения ангиоархитектоники сосудов портальной системы стали: левая, задняя и короткие желудочные вены (ЛЖВ, ЗЖВ и КЖВ), являющиеся афферентными сегментами спонтанных портосистемных шунтов при ПГ.

Хирургическая клиника РостГМУ располагает опытом проведения операции TIPS/ТИПС у 334 пациентов с осложненной ПГ. В настоящее клиническое исследование, которое квалифицируется как одноцентровое сравнительное, включены 118 пациентов, подвергшихся операции TIPS/ТИПС в 2017-24 гг., которых распределили в три группы. Распределение в группы исследования проводили по критерию количества тромбоцитов периферической крови, характеризующих выраженность гиперспленизма, увязанного со спленомегалией. Таким образом, в «основную-1» группу включены пациенты ($n=15$) с выраженной тромбоцитопенией менее $50 \times 10^9/\text{л}$; в «основную-2» ($n=71$) с тромбоцитопенией $50-99 \times 10^9/\text{л}$ и в контрольную ($n=32$) - с умеренной тромбоцитопенией ($100-149 \times 10^9/\text{л}$).

Эластометрия селезенки (ЭлМС) применяется в клинике РостГМУ с 2020 г. Использовали аппарат Philips Affiniti 70 (Philips, США). Датчик конвексный монокристаллический Philips C5-1 PureWave частотой 1-5 МГц. Метод: точечная эластометрия сдвиговой волной (ElastPQ) и двухмерная эластометрия сдвиговой волной (ElastQ). Расчет ПСГ давления производили по измерениям величин давления в воротной и нижней полой венах при помощи системы мониторинга инвазивного давления крови, входящего в программное обеспечение ангиографического комплекса GE Innova 530 IGS. Вычисление ПСГ давления осуществляли трижды, на ключевых этапах вмешательства, а именно: при первом проникновении иглой Rösch-Uchida в воротную вену, после эмболизации выявленных путей притока к пищевода-желудочным вариксам, после шунтирования внутрипеченочного портосистемного канала и открытия кровотока.

Для установления влияния на величину исходного ПСГ давления, объективно характеризующего выраженность ПГ у пациента, значения ряда показателей анализировали при помощи корреляционно-регрессионного анализа. Такими показателями избраны: выраженность печеночной недостаточности (по баллам Child-Pugh и MELD-Na), значения жесткости печени (по данным эластометрии печени/ЭлМП) и жесткости селезенки (по данным ЭлМС).

Результаты. Анатомическим исследованием подтверждено, что основным афферентным сегментом порто-системных шунтов, несущим портальную кровь к вариксам, является ЛЖВ. Ее отличает обширное ветвление и нередкое наличие дополнительного ствола. ЛЖВ снабжает портальной кровью пищеводные, а также желудочные вариксы GOV1 и GOV2. Также установлено, что ЗЖВ несколько уступает ЛЖВ по значимости кровоснабжения вариксов при ПГ, сопровождающейся спленомегалией, но является важным участником афферентных сегментов шунтов. Она принимает доминирующее или равнозначное с ЛЖВ участие в снабжении портальной кровью желудочных вариксов GOV2 и IGV1, также в качестве второстепенного пути притока совместно с ЛЖВ вариксов GOV1 и в редких случаях – вариксов в н/3 пищевода. Клиническим исследованием установлена прямая, статистически значимая корреляционная связь между величиной ПСГ давления и баллами по Child-Pugh ($R=0,506$, $p<0,001$) и MELD-Na ($R=0,389$, $p=0,001$), а также жесткостью селезенки по результатам ЭлМС ($R=0,328$, $p=0,004$). Между величиной ПСГ давления и жесткостью печени по данным ЭлМП прямая корреляционная связь установлена без статистической значимости отличия соответствующего коэффициента корреляции от 0 ($p=0,072$). Практически все без исключения больные, подвергшиеся операции TIPS/ТИПС, отмечали значительное ослабление чувства тяжести в левой половине живота или даже полное его исчезновение. При физикальном обследовании определялось уменьшение пальпируемой до операции увеличенной селезенки. УЗ исследование и ЭлМС объективно подтверждали уменьшение длинника селезенки и жесткости ее паренхимы, являющиеся косвенными признаками снижения портального давления. Ни у одного из пациентов за весь период наблюдения не произошли рецидивы варикозного кровотечения. У всех 118 пациентов операция TIPS/ТИПС привела к значимому и устойчивому снижению ПГ. Отмечено уменьшение ПСГ давления с исходного $26,16\pm 2,89$ до $10,37\pm 1,08$ мм рт. ст. ($t=5,12$; $p=0,00000$).

Обсуждение. Результаты анатомического раздела имеют важное клиническое значение. С учетом известного факта, что при осложненной ПГ кровотечение из желудочных вариксов происходит реже, чем из пищеводных, но отличается интенсивностью, большими сложностями достижения эффективного гемостаза и более высокой летальностью, эмболизация ЗЖВ при выполнении операции TIPS/ТИПС представляется обязательной процедурой в такой же степени важности, как и эндоваскулярное блокирование кровотока по ЛЖВ. Существенное снижение ПСГ проведением операции TIPS/ТИПС отвечает решению задачи устранения ПГ у пациентов с осложненным ее течением. Две важные ремарки. Первая. Скачок портального давления после этапа эмболизации ЛЖВ и ЗЖВ с $33,76\pm 3,09$ до $36,03\pm 3,46$ мм рт. ст. ($t=0,47$; $p=0,625$) и ПСГ с $26,16\pm 2,89$ до $27,35\pm 3,18$ мм рт. ст. ($t=0,28$; $p=0,782$) был кратковременным, длительностью всего в несколько минут, и прекращался сразу после стентирования внутрипеченочного канала и открытия кровотока по шунту. Кроме того, эпизод подъема портального давления является своего рода свидетельством полноценно выполненной эмболизации. Вторая ремарка: на завершающем этапе операции происходит определенный подъем давления в системном кровотоке. Манометрия (а после операции - УЗИ сердца) регистрировала увеличение значений давления в нижней полой вене с $7,55\pm 0,79$ до $9,77\pm 0,86$ мм рт. ст. ($t=1,90$; $p=0,059$). Оно статистически незначимо, но обращало на себя внимание и заставляло более тщательно относиться к ведению пациентов с выявленными на дооперационном этапе сопутствующими проблемами сердечно-сосудистой системы. Следует заострить внимание на том, что клинически выраженных осложнений сердечной деятельности у больных не отмечено.

Установлено, что во всех группах достигнуто эффективное уменьшение ПГ и достижение значений ПСГ давления, близких к таковым у здоровых лиц. Представляет интерес интерпретация данных, отражающих исходные значения ПСГ давления в группах исследования - $28,33\pm 4,05$, $25,89\pm 2,40$ и $25,75\pm 2,92$ мм рт. ст., соответственно. Как видно, для группы «основная-1» с выраженной тромбоцитопенией характерны значения ПСГ, несколько превышающие аналогичные показатели групп «основная-2» и «контрольная». Нами установлено, что данные различия не оказывают влияния на эффективность достигаемой операцией TIPS/ТИПС декомпрессии в портальной системе. Значения ПСГ давления после шунтирования снижаются до $10,87\pm 1,51$, $10,37\pm 1,03$ и $10,16\pm 0,92$ мм рт. ст., соответственно.

Выводы и рекомендации.

1. Наибольший вклад в изменение ПСГ давления по итогам множественной регрессии вносили такие показатели, как баллы по шкале Child-Pugh ($\beta=0,385\pm 0,128$, $p=0,004$) и жесткость селезенки ($\beta=0,197\pm 0,104$, $p=0,043$).

2. Шунтирующая операция TIPS/ТИПС обладает высокой эффективностью, независимо от выраженности спленомегалии. Это доказано снижением ПСГ давления как среди оперированных пациентов в общей группе (n=118), так и селективно, в «основной-1», «основной-2» и «контрольной» группах.
3. Установленное при проведении анатомического раздела настоящего исследования активное участие ЗЖВ, помимо хорошо известного участия ЛЖВ, в снабжении портальной кровью пищеводно-желудочных вариксов, и подтверждаемое в ходе выполнения операции TIPS/ТИПС у большинства пациентов, требует учитывать данный факт. Для этого необходимо проводить тщательную эндоваскулярную эмболизацию всех выявленных путей притока к пищеводно-желудочным вариксам.

Хуан Диюй, Ши Чжаоци, Чэнь Цилун, Ян Сяоянь, Чжао Ханфэнь

ПРИМЕНЕНИЕ ШОВНОЙ ФИКСАЦИИ СЕТКИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ SUGARBAKER: ТЕХНИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯБольница имени Сэра Ран Ран Шау, Медицинская школа Чжэцзянского университета
Ханчжоу, Китай

Введение. Парастомальная грыжа (parastomal hernia, PSH) является одним из наиболее распространенных осложнений после колостомии; ее частота может достигать до 48 %. Как и при послеоперационных грыжах, лапароскопическая герниопластика парастомальной грыжи доказала свою безопасность и эффективность. Особенно эффективной считается техника Sugarbaker, которая, согласно литературным данным, имеет самый низкий уровень рецидива — около 10 %, и была рекомендована Международным обществом эндогрыж (IEHS) в опубликованных в 2014 году руководящих принципах. Тем не менее, по вопросам выбора типа сетки, способа фиксации и технических деталей операции до сих пор нет общего консенсуса, что привело к разработке множества модифицированных вариантов этой техники. Одной из основных трудностей лапароскопической техники Sugarbaker (LSB) является надежная фиксация сетки таким образом, чтобы формировался безопасный тоннель для прохождения кишечной петли стомы — без ее компрессии или повреждения, а также с предотвращением инвагинации и обструкции. Сегодня для фиксации сетки и формирования тоннеля чаще всего используют фиксаторы (tacks) и швы через все слои брюшной стенки. Однако применение такеров может сопровождаться осложнениями, такими как спайки кишечника, энтерокутанные свищи, усиление болевого синдрома, а также существенные материальные затраты.

В ряде исследований уже сообщалось об успешном применении непрерывного шва для фиксации сетки при лапароскопической герниопластике послеоперационных грыж, что позволяет избежать осложнений, связанных с такерами. Основываясь на этих данных, мы разработали модифицированную технику Sugarbaker с полной фиксацией сетки с помощью швов.

Материалы и методы. Данное исследование представляет собой одностороннее ретроспективное когортное исследование. С июля 2017 года по январь 2025 года в отделении общей хирургии клинической больницы Шао Ифу при Медицинской школе Чжэцзянского университета было выполнено 15 лапароскопических герниопластик парастомальных грыж с применением модифицированной техники Sugarbaker. Критериями включения являлось наличие клинически выраженной первичной парастомальной грыжи без признаков острой кишечной непроходимости или ущемления. Все операции выполнял один и тот же хирург. В предоперационном периоде все пациенты проходили компьютерную томографию (КТ) органов брюшной полости для оценки размеров грыжевого дефекта, наличия послеоперационной грыжи, состава грыжевого содержимого и длины кишечной петли стомы, с целью определения целесообразности применения техники LSB. Проводилась стандартная подготовка кишечника. После введения общего наркоза пациенты укладывались в положение на спине. Стома изолировалась марлей и полиуретановой пленкой. Первый разрез выполнялся на стороне, противоположной локализации стомы, как можно дальше от стомы и предыдущего операционного рубца (например, при стоме в левом нижнем квадранте — разрез в правом верхнем квадранте). Пневмоперитонеум создавался с помощью техники Вересса с давлением 15 мм рт. ст. После введения лапароскопа под контролем зрения устанавливали еще 2–3 троакара (5 мм и 12 мм). После рассечения спаек и вправления грыжевого содержимого, грыжевой дефект закрывался изнутри непрерывным швом с использованием нити с обратными зазубринами 0-го калибра (V-Loc®). Стома при этом отводилась латерально, а проходимость кишки контролировалась пальцевым исследованием. В случаях, когда грыжевой дефект был слишком велик для лапароскопического закрытия, или петля кишки была чрезмерно длинной и извитой, или содержимое грыжи не удавалось полностью вправить, выполнялась вспомогательная открытая операция. Через разрез в области стомы проводили ревизию грыжевого мешка, отсекаровали его содержимое от стенок и петель кишки, укороченную кишку повторно выводили на переднюю брюшную стенку, формируя новую стому. После закрытия грыжевого дефекта изнутри с помощью обратнотрубчатого шва, кишечная петля вновь выводилась через сформированную стому.

Подбиралась сетка подходящего размера (Sepramesh™, Bard®), которая после расправления пневмоперитонеума укладывалась в брюшную полость так, чтобы стома располагалась в ее центре. В двух

симметричных точках на внутренней стороне сетки (сверху и снизу) ее фиксировали к брюшной стенке через небольшие кожные разрезы, используя шовный материал PDS 0. После повторного создания пневмоперитонеума сетку вводили внутрь и натягивали через ранее созданные отверстия, не затягивая узел. Вдоль внешнего края сетки, по обе стороны от стомы, формировали тоннель, обеспечивающий свободное прохождение кишечной петли. Боковые края тоннеля сшивались обратнозубчатым швом 2-0, длина тоннеля составляла 3 см. После завершения тоннеля швом 2-0 фиксировали край сетки по периметру, обеспечивая ее плотное прилегание к брюшной стенке. При этом все швы проводились через задний листок влагалища прямой мышцы живота. После завершения всех швов нити PDS 0 фиксировались узлом. Послеоперационное обезболивание проводилось внутривенно в течение первых 3 дней. Пациентам, прооперированным полностью лапароскопически, уже на следующий день назначалась полужидкая диета, антибиотики и полное парентеральное питание не применялись. После нормализации стула пациенты выписывались. У пациентов, которым проводилось дополнительное открытое вмешательство, применялась антибактериальная терапия в течение 3 дней, парентеральное питание и голод в течение 5 дней, затем назначалась жидкая, а через неделю — полужидкая диета. После исключения инфекции и нормализации стула пациенты выписывались.

Результаты. В исследование были включены 15 пациентов: 5 мужчин и 10 женщин, в возрасте от 56 до 92 лет (средний возраст — $74,1 \pm 8,5$ года, медиана — 73 года). Индекс массы тела (ИМТ) до операции варьировал от 17,7 до 33,1, в среднем составлял $25,4 \pm 3,8$. Согласно классификации IEHS, типы парастомальной грыжи распределились следующим образом: тип I — 5 случаев, тип II — 8 случаев, тип III и IV — по 1 случаю. Во всех случаях операция была выполнена лапароскопическим доступом, без перехода на открытую лапаротомию. В 3 случаях потребовалось выполнение вспомогательного открытого этапа, остальные 12 операций были полностью лапароскопическими. Продолжительность операции составляла от 80 до 195 минут (в среднем $128,3 \pm 37,4$ мин). Объем интраоперационной кровопотери — от 2 до 100 мл (в среднем $16,1 \pm 10,5$ мл). Оценка болевого синдрома на первые сутки после операции по визуально-аналоговой шкале (VAS) варьировалась от 0 до 4 баллов, в среднем составляла $1,6 \pm 0,9$ балла. Продолжительность послеоперационного пребывания в стационаре составляла от 3 до 17 дней (в среднем $7,2 \pm 3,3$ дня). Длительность последующего наблюдения варьировалась от 6 до 95 месяцев, в среднем составляла 38,5 месяцев. Отмечен один случай рецидива грыжи (рецидив составил 6,7 %), а также два случая послеоперационных осложнений. У пациента с ИМТ 33,1 (тип I по IEHS) через полгода после операции появилась опухолевидная масса в области стомы; КТ подтвердила рецидив парастомальной грыжи. На момент написания статьи повторное хирургическое вмешательство не проводилось. У одного пациента, перенесшего полностью лапароскопическую операцию, через месяц возникла неполная кишечная непроходимость. КТ выявила признаки спаечной болезни без признаков рецидива грыжи. Пациент был успешно пролечен консервативно, симптомы не повторялись до момента написания статьи. У одной 80-летней женщины, перенесшей полностью лапароскопическую операцию, спустя 3 года произошло каловое заваливание и перфорация толстой кишки, находившейся в остаточном грыжевом мешке. Пациентке была выполнена повторная операция: произведена резекция сегмента кишечной петли и формирование новой стомы в левом верхнем квадранте, после чего старая стома была закрыта.

Обсуждение. Лапароскопическая техника Sugarbaker (LSB) в настоящее время считается основным методом хирургического лечения парастомальных грыж благодаря низкому уровню рецидивов. Ключевым элементом этой техники является создание тоннеля вокруг кишечной петли стомы с помощью сетки, причем подавляющее большинство хирургов фиксируют сетку с помощью такеров (tacks). Несмотря на удобство применения, такеры связаны с рядом потенциальных рисков. Во-первых, использование такеров является одной из основных причин как острой, так и хронической боли после герниопластики. В литературе также описаны случаи, когда такеры становились причиной заворота кишки (volvulus) или повреждения кишечника. Металлические такеры, имеющие длину около 4 мм, в условиях ожирения могут проникать в ткани не более чем на 2–3 мм, что часто недостаточно для надежной фиксации к заднему листку влагалища прямой мышцы живота. Фиксация становится еще менее надежной при использовании неметаллических такеров. В нашем исследовании мы использовали непрерывный шов для фиксации сетки. При правильной технике наложения шва можно гарантировать захват заднего листка влагалища, обеспечив тем самым надежную фиксацию. В условиях парастомальной грыжи натяжение на сетку с обеих сторон тоннеля, особенно при наличии перистальтики и прохождении кишечного содержимого, может быть значительным. В литературе описаны случаи

рецидива грыжи из-за несостоятельности фиксации сетки в тоннеле при использовании только такеров, что ставит под сомнение их эффективность для данной цели. Кроме того, такерные устройства являются дорогостоящими. В ряде публикаций показано, что при фиксации сетки непрерывным швом осложнения, связанные с применением такеров, могут быть полностью исключены. Такая фиксация является более надежной, вызывает меньшую послеоперационную боль и экономически выгоднее.

Наши пациенты отмечали низкий уровень болевого синдрома в послеоперационном периоде, что, вероятно, связано с использованием шовной фиксации вместо такеров. Следует признать, что наложение непрерывного шва требует большего технического мастерства и увеличивает продолжительность операции, но это оправдано более благоприятными исходами. Применение обратноточечных шовных нитей (V-Loc®) значительно упрощает выполнение швов и позволяет эффективно контролировать кровотечение из брюшной стенки во время шитья. В исследовании зарегистрирован один случай рецидива (6,7 %), что ниже среднего уровня рецидивов, указанных в рекомендациях IENHS для техники Sugarbaker. Этот пациент имел наивысший ИМТ среди всех участников. Несмотря на рекомендации по снижению веса перед операцией, он настоял на немедленном проведении герниопластики. В случаях чрезмерной длины и извитости петли стомы, особенно если она находится в грыжевом мешке, мы рекомендуем выполнение вспомогательной открытой операции с резекцией избыточного участка и формированием новой стомы. Это может улучшить функцию стомы и снизить риск кишечной непроходимости, несмотря на возможное увеличение частоты инфекционных осложнений (SSI) и риска несостоятельности герниопластики. В одном из таких случаев пациентка и ее родственники отказались от реконструкции стомы из-за опасений по поводу инфекции. Спустя 3 года после операции у нее развился каловый завал в извитом участке кишечной петли в остаточном грыжевом мешке, что привело к перфорации. При повторной операции рецидива грыжи выявлено не было, однако зона была инфицирована, что потребовало перемещения стомы в левый верхний квадрант и закрытия старой стомы.

Выводы. Применение непрерывного шва для фиксации сетки при лапароскопической технике Sugarbaker является безопасным и надежным методом. Использование шовного материала с обратными зазубринами (V-Loc®) упрощает выполнение швов и снижает техническую сложность операции. Данный подход позволяет избежать потенциальных осложнений, связанных с использованием такеров, а также снизить общие затраты на лечение.

Цю Сюань, Е Литянь

ВЛИЯНИЕ УРСОДЕЗОКСИХОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЖЕЛЧНЫХ КАМНЕЙ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО ИССЛЕДОВАНИЯСанкт-Петербургский государственный университет, Медицинский Институт
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Лапароскопическая продольная резекция желудка (ЛПРЖ) на сегодняшний день является наиболее часто выполняемой бариатрической операцией и демонстрирует высокую эффективность в достижении устойчивой потери массы тела у пациентов с морбидным ожирением. Однако одним из наиболее частых и клинически значимых осложнений в послеоперационном периоде является формирование желчных камней, что обусловлено быстрой потерей веса и нарушением состава желчи. Несмотря на наличие фармакологических методов профилактики, включая применение урсодезоксихолевой кислоты (УДХК), клинические данные о ее эффективности остаются противоречивыми. Целью данного исследования было оценить эффективность УДХК в профилактике холелитиаза после ЛПРЖ.

Наша цель исследования-- оценить, снижает ли шестимесячный курс УДХК (500 мг/сут) риск образования желчных камней в течение первого года после ЛПРЖ у пациентов с морбидным ожирением.

Материалы и методы. В одноцентровом проспективном рандомизированном контролируемом исследовании, проведенном в госпитале Линлун Инчэна (КНР) с января 2021 по декабрь 2023 года, были включены 604 пациента, удовлетворяющих критериям включения (ИМТ >35 кг/м², отсутствие желчных камней и ранее выполненной холецистэктомии). Пациенты были рандомизированы на две группы: основную (n=373), получавшую УДХК 500 мг/сут в течение 6 месяцев, и контрольную (n=197), получавшую плацебо. Основным исходом было образование желчных камней, оцененное с помощью УЗИ брюшной полости через 6 и 12 месяцев после операции. Дополнительно анализировались показатели снижения массы тела и побочные эффекты.

Результаты исследования. Через 6 месяцев после операции камни в желчном пузыре выявлены у 6,7 % пациентов группы УДХК и у 17,3 % пациентов контрольной группы ($P<0,001$). Через 12 месяцев дополнительные случаи холелитиаза выявлены у 0,8 % в группе УДХК и у 3,6 % в контрольной группе ($P=0,017$). Общая частота образования камней за год составила 12,1 %, при этом более 85 % случаев возникли в первые 6 месяцев. Показатели снижения массы тела (%EWL и %TWL) не отличались между группами, что свидетельствует об отсутствии влияния УДХК на эффективность похудения. Многофакторный анализ показал, что отсутствие профилактики УДХК (OR=0,333; 95 % CI: 0,200–0,553; $P<0,001$) и более высокая степень риска по ASA (III против I–II; OR=1,875; $P=0,026$) были независимыми предикторами развития холелитиаза. Побочные эффекты УДХК были слабо выражены (тошнота и рвота у 5 пациентов) и не потребовали отмены препарата.

Заключение. Шестимесячный курс урсодезоксихолевой кислоты в дозе 500 мг/сут после ЛПРЖ достоверно снижает риск образования желчных камней в течение первого послеоперационного года. Учитывая безопасность, хорошую переносимость и высокую приверженность лечению, УДХК следует рассматривать как стандартную профилактическую меру в бариатрической хирургии. Дальнейшие исследования необходимы для оценки долгосрочной эффективности и экономической целесообразности.

Рутинное назначение УДХК после ЛПРЖ может существенно снизить частоту осложнений, связанных с желчнокаменной болезнью, и избежать необходимости в последующей холецистэктомии.

Черкасов М.Ф., Черкасов Д.М., Меликова С.Г., Ендоренко К.В.

СТРАТЕГИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПОДХОДА В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АНТИРЕФЛЮКСНОЙ ХИРУРГИИ

Ростовский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. В настоящее время отмечается высокая частота встречаемости гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) у пациентов – около 14 % всех пациентов – с тенденцией к росту. Наиболее частая причина развития данного патологического состояния - грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). Пролабирование содержимого брюшной полости в нижнее средостение приводит к нарушению нормальных морфофункциональных взаимоотношений структур гастроэзофагеального перехода, выполняющих роль естественного антирефлюксного барьера. Указанные структуры, как и многие другие морфологические образования, подчиняются закономерностям типовой анатомической изменчивости – вариабельности строения, связанной с соматотипологическими особенностями пациента. Лапароскопические малоинвазивные вмешательства являются рутинной практикой в лечении ГПОД, показывая удовлетворительные результаты с достаточной эффективностью. Тем не менее рецидивирование и другие отдаленные осложнения, такие как метапластические изменения слизистой пищевода, по-прежнему остаются актуальной проблемой. Более дифференцированный, комбинированный подход к тактике лечения, учитывающий соматотипологическую принадлежность пациентов, может быть одним из путей улучшения результатов лечения пациентов с ГПОД.

Материал и методы. На базе клиники Ростовского государственного медицинского университета было проведено 220 лапароскопических антирефлюксных операций (пластика пищеводного отверстия диафрагмы, фундопликация по Ниссену) у пациентов с ГПОД, осложненными ГЭРБ, эрозивными изменениями слизистой и пептическими стриктурами пищевода. Средний возраст пациентов — 53,2±6,4 года. ГПОД у пациентов были разделены в соответствии с классификацией Granderath: малые были диагностированы у 27,3 % (n=60), большие – у 56,8 % (n=125), гигантские – у 15,9 % (n=35) больных. У 20 % (n=44) пациентов была установлена и верифицирована метаплазия слизистой оболочки пищевода. По исходным антропометрическим данным пациенты также были разделены на 3 группы в зависимости от соматотипологической принадлежности по методике В.Н. Шевкуненко: к мезоморфному типу принадлежало 52,7 % (n=116), к брахиморфному – 30,0 % (n=66), к долихоморфному типу – 17,3 % (n=38). Учет анатомических особенностей пациента влиял на выбор метода пластики пищеводного отверстия диафрагмы (местными тканями или с применением сетчатого эндопротеза, установленного в заднее средостение). Пациентам с метаплазией слизистой оболочки пищевода в послеоперационном периоде через 1-2 месяца проводились курсы аргон-плазменной коагуляции на фоне применения антисекреторных препаратов.

Полученные результаты. Все больные перед антирефлюксной операцией прошли курс медикаментозной терапии. Сетчатые эндопротезы при пластике пищеводного отверстия диафрагмы использовались в следующих случаях: гигантские ГПОД (15,9 % (n=35)), большие грыжи у пациентов брахиморфного типа телосложения старшей возрастной группы (9,5 % (n=21)). Ни одного случая осложнений, а также рецидива основного заболевания не было зарегистрировано за весь период наблюдения. Больным с метаплазией слизистой оболочки пищевода потребовалось в среднем от 2 до 5 курсов аргон-плазменной коагуляции. Эндоскопический контроль во всех случаях выявил полный регресс метапластических изменений и их замещение нормальной эпителиальной выстилкой пищевода, что было подтверждено морфологически. Наблюдению в отдаленные сроки после лечения были доступны 159 пациентов, из них в соответствии со шкалой GERD-HRQL хорошие результаты были получены в 86,2 % (n=137), удовлетворительные – в 11,3 % (n=18) и неудовлетворительные только в 2,5 % (n=4) случаев.

Обсуждение. У пациентов старшего возрастного периода, особенно брахиморфного типа телосложения, учитывая возрастные дистрофические процессы и уменьшение кровоснабжения фасциальных и мышечных структур, образующих диафрагмальные ножки, использование исключительно местных тканей с целью

пластики пищевода отверстия диафрагмы не представляется морфологически оправданным, в связи с чем представляется актуальным использование для этой цели синтетических сетчатых эндопротезов, что позволит снизить частоту рецидивов заболевания.

Лечение осложнений ГЭРБ, таких как эрозии и метаплазии слизистой оболочки пищевода, более эффективно после выполненной антирефлюксной лапароскопической операции, так как позволяет добиться создания благоприятной среды для эпителизации в дистальном отделе пищевода. Комбинированный подход в лечении осложненных ГПОД, таким образом, должен включать в себя консервативную терапию, лапароскопическое малоинвазивное антирефлюксное вмешательство с учетом морфологических особенностей пациента, эндоскопический контроль, а при метапластических изменениях слизистой – последующие курсы аргон-плазменной коагуляции.

Выводы и рекомендации. Комбинированный подход в антирефлюксной хирургии, учитывающий размеры ГПОД, наличие ассоциированных осложнений и соматотипологические особенности пациента, позволяет оптимизировать результаты хирургического лечения данной категории больных и добиться более высоких показателей качества жизни.

И.Л. Черниковский, А.В. Гаврилюков, П.В. Мельников

**ИНТРАКОРПОРАЛЬНЫЕ АНАСТОМОЗЫ ПРИ ПРАВОСТОРОННИХ ГЕМИКОЛЭКТОМИЯХ:
ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА**Московская городская онкологическая больница №62 ДЗМ
Москва, Россия

Актуальность. При злокачественных образованиях правой половины ободочной кишки лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия признана золотым стандартом хирургического метода лечения. Однако единого мнения о выборе между формированием интракорпорального и экстракорпорального анастомоза в онкологическом сообществе нет. Анализ послеоперационных результатов позволит уточнить наиболее эффективную методику.

Материалы и методы. В период с августа 2018 по декабрь 2023 в хирургическом отделении онкоколопроктологии Московской городской онкологической больницы №62 было выполнено 701 лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия, при этом интракорпоральный способ формирования анастомоза был выполнен у 649 пациентов, а экстракорпоральный у 52. С целью точного определения влияния типа анастомоза на риск хирургических осложнений пациенты были псевдо-рандомизированы на группы интракорпорального и экстракорпорального анастомоза в соотношении 1 к 1 (по 51 пациент в каждую группу).

Техника формирования анастомозов.

При экстракорпоральной технике после мобилизации ободочной кишки и пересечения сосудов выполняется мини-лапаротомия длиной 6–10 см. Вариантами мини-лапаротомий являются срединная над пупком и поперечная в правом подреберье. Мобилизованный участок кишки с опухолью выводится в рану с использованием раневого протектора, после чего резекция проводится экстракорпорально. Анастомоз формируется ручным способом: двухрядным швом, анастомоз по типу «бок-в-бок»; или аппаратным способом по типу «бок-в-бок»: при помощи линейного аппарата с формированием аппаратного соустья и ушиванием «технологического окна» ручным двухрядным швом или с формированием аппаратного соустья и отсечением технологического окна второй кассетой аппарата. В обоих случаях все места пересечения аппаратных швов дополнительно перитонизируются. Затем кишка погружается обратно в брюшную полость, а мини-доступ ушивается. При интракорпоральной технике все этапы операции, включая мобилизацию, резекцию и формирование анастомоза, выполняются внутри брюшной полости. Анастомоз формируется с использованием линейного сшивающего аппарата через 12-мм порт, затем ручным двурядным швом ушивается «технологическое окно», а также одним П- или Z-образным швом укрепляется глубокий угол анастомоза. Применяется техника «бок-в-бок» (чаще изоперистальтический вариант). Участок кишки с опухолью удаляется через поперечную мини-лапаротомию по Пфаненштилю с использованием раневого протектора.

Результаты. В результате псевдо-рандомизации были получены равноценные группы по следующим параметрам (интра- vs экстракорпоральная группа): возраст (74 vs 73, $p=0,734$), ИМТ (24,9 vs 26,2, $p=0,327$), абдоминальные операции в анамнезе (13 vs 18, $p=0,285$). После сравнении псевдо-рандомизированных групп отмечался повышенный риск любых послеоперационных осложнений (6 (11,3 %) vs 16 (31,4 %), $p=0,024$ (ОР 0,28 (95 % ДИ: 0,10-0,79)) и осложнений по Clavien-Dindo ≥ 3 (0 (0 %) vs 11 (21,6 %), $p<0,001$, ОР 0,03 (95 % ДИ: 0,01-0,58)) в группе экстракорпоральных анастомозов. Не смотря на повышенную встречаемость несостоятельности анастомоза в абсолютных цифрах при экстракорпоральной технике, статистически значимых различий не найдено (0 (0 %) против 3 (5,9 %), $p=0,228$, ОР 0,13 (95 % ДИ: 0,01-2,57)).

Обсуждение. Полученные данные демонстрируют, что интракорпоральный способ формирования анастомоза ассоциирован с меньшим риском послеоперационных осложнений по сравнению с экстракорпоральным методом, включая снижение частоты осложнений ≥ 3 степени по Clavien-Dindo. Несмотря на отсутствие статистически значимых различий в частоте несостоятельности анастомоза, тенденция к ее увеличению в экстракорпоральной группе требует дальнейшего изучения на более крупных выборках. Эти данные

согласуются с предположением о том, что интракорпоральный метод формирования анастомоза может обеспечивать лучшие непосредственные результаты хирургического лечения пациентов, страдающих раком правой половины ободочной кишки.

Выводы. Проведенное исследование подтверждает преимущество интракорпорального метода формирования анастомоза при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии, выражающееся в снижении частоты послеоперационных осложнений. Для окончательного подтверждения безопасности метода в отношении несостоятельности анастомоза необходимы дополнительные многоцентровые исследования. Тем не менее, полученные данные могут служить основанием для предпочтения интракорпоральной техники в клинической практике.

Черниковский И.Л., Чир-Чир Э.М.

**ИНТРАКОРПОРАЛЬНЫЙ VS ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ ПРИ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ГЕМИКОЛЭКТОМИИ:
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**ГБУЗ «Московская городская онкологическая больница №62» ДЗМ
Москва, Россия

Актуальность. Лапароскопическая левосторонняя гемиколэктомия является стандартом лечения пациентов с злокачественными опухолями, локализованными в левой половине ободочной кишки, однако выбор техники формирования анастомоза (экстракорпоральный, ЕА, или интракорпоральный, ИА) остается предметом дискуссий. Сравнительный анализ послеоперационных исходов позволит оптимизировать хирургическую тактику.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 65 пациентов, разделенных на 2 группы: Группа ЕА (n=18): экстракорпоральный анастомоз; Группа ИА (n=47): интракорпоральный анастомоз.

Техника формирования анастомозов. Экстракорпоральный анастомоз (**ЕА**): а) после мобилизации ободочной кишки и пересечения сосудов выполняется мини-лапаротомия (6-10 см). Вариантами мини-лапаротомий являются срединная над пупком и поперечная в левом подреберье; б) мобилизованный участок кишки с опухолью выводится в рану с использованием раневого протектора, резекция проводится экстракорпорально; в) анастомоз формируется ручным или механическим швом (конец-в-конец или бок-в-бок); г) кишка погружается обратно в брюшную полость, мини-доступ ушивается. Интракорпоральный анастомоз (**ИА**): а) все этапы операции, включая мобилизацию, резекцию и формирование анастомоза, выполняются внутри брюшной полости; б) анастомоз формируется с использованием линейного сшивающего аппарата через 12-мм порт; в) применяется техника бок-в-бок (изоперистальтический или антиперистальтический вариант) г) участок кишки с опухолью удаляется через поперечную мини-лапаротомию по Пфаненштилю (6-10 см) с использованием раневого протектора.

Оценивались: общая частота осложнений, несостоятельность анастомоза, раневые осложнения, формирование послеоперационных грыж, скорость реабилитации (активизация, восстановление функций ЖКТ, длительность госпитализации).

Статистический анализ выполнен с использованием критерия χ^2 и t-критерия Стьюдента.

Полученные результаты. Общая частота осложнений: Группа ЕА: 38.9 % (7/18); Группа ИА: 12.8 % (6/47) ($p<0.05$); Несостоятельность анастомоза: Группа ЕА: 5.6 % (1/18); Группа ИА: 4.3 % (2/47) ($p>0.05$). Раневые осложнения: Группа ЕА: 11.1 % (нагноение послеоперационной раны), 5.6 % (серома послеоперационной раны); Группа ИА: отсутствовали. Послеоперационные грыжи: Группа ЕА: 11.1 % (2/18); Группа ИА: 0 % ($p<0.05$). Реабилитация: Активизация: 2.4 (ЕА) vs 1.2 суток (ИА); Восстановление ЖКТ: 2.5 (ЕА) vs 1.8 суток (ИА); Госпитализация: 9.1 (ЕА) vs 7.3 суток (ИА) ($p<0.05$).

Обсуждение. Интракорпоральная техника демонстрирует значимые преимущества: снижение частоты осложнений на 26.1 %, отсутствие раневых осложнений и грыж, более быстрая реабилитация, разница в несостоятельности анастомозов статистически незначима, что требует дальнейших исследований.

Выводы и рекомендации:

1. Интракорпоральные анастомозы ассоциированы с лучшими послеоперационными исходами.
2. Интракорпоральный способ формирования анастомозов следует рассматривать как предпочтительный при лапароскопической левосторонней гемиколэктомии.

Для подтверждения результатов необходимы дальнейшие исследования.

Чернов К.Е.¹, Попов С.В.¹, Мовчан К.Н.^{2,3}, Вязовцев П.В.¹, Чернова А.Ю.², Семикина С.П.¹,
Грушевский Р.О.¹

ВРЕМЕННОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ КРОВОТОКА ВО ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЯХ КАК ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРИЕМ ДЛЯ КРОВОСБЕРЕЖЕНИЯ ВО ВРЕМЯ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ ПРИ БОЛЬШИХ РАЗМЕРАХ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹СПб Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клиническая больница Святителя Луки»
Санкт-Петербург, Россия

²СПб Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Медицинский информационно-аналитический центр»
Санкт-Петербург, Россия

³ФГБОУ ВО «Северо-западный Государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. При выборе метода радикального устранения онкопроцесса в случаях верификации рака предстательной железы (РПРЖ) приоритетным считается хирургический. Радикальная простатэктомия (РПРЭ) онкоурологами всех стран мира и регионов России в настоящее время осуществляется стереотипно. При выполнении РПРЭ открытым доступом средний объем кровопотери составляет 550 мл. При осуществлении этой операции эндовидеохирургическим доступом объем кровопотери в среднем не превышает 350 мл. В случаях дополнения при выполнении РПРЭ из лапароскопического доступа роботассистенцией медианный показатель величины кровопотери оказывается еще ниже, составляя 250 мл. Вместе с тем, в случаях удаления предстательных желез (ПрЖ) больших размеров (более 75 см³) средний объем кровопотери увеличивается на 50 мл на каждые 10 см³ удаляемого препарата. Основной причиной риска повышения кровопотери считается недоучет специалистами анатомических особенностей кровоснабжения простаты в виде изменения (увеличения) диаметров вен тазового сплетения и кровеносных сосудов т.н. «ножек» ПрЖ, особенно в случаях сложной ангиоархитектоники артерий простаты, анастомозирующих между собой во множестве вариантов. Р. Walsh разработана методика перевязки дорзально-венозного комплекса. Использование предложенной технологии позволило снизить объем кровопотери при проведении РПРЭ с 1 000 мл до 500 мл. С накоплением опыта ряд хирургов, отмечая особые преимущества эндовидеохирургического доступа при выполнении РПРЭ, либо вовсе отказывается от перевязки дорзально-венозного комплекса, либо выполняет этот этап непосредственно после простатэктомии. Во время удаления простаты, объем которой превышает 100 см³, медианный параметр кровопотери может сопровождаться существенным увеличением, достигая 1000 мл, что обуславливает необходимость проведения гемотрансфузий. Сообщений о возможном снижении объема кровопотери посредством ограничения кровотока во внутренних подвздошных артериях (ВПА) при проведении РПРЭ скромно упоминаются лишь в редких источниках научной литературы. По этой причине изучение данных о возможности и целесообразности применения приемов хирургической техники, способствующей кровосбережению при проведении большим раком простаты РПРЭ с учетом особенностей ее технического выполнения, представляет собой актуальную научную задачу, решение которой важно для онкоурологической практики.

Цель исследования. Оценить практическую значимость временной остановки кровотока во внутренних подвздошных артериях в плане сокращения кровопотери во время проведения радикальной простатэктомии большим раком предстательной железы больших размеров.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы данные о результатах оказания медицинской помощи (МедП) в 2023 - 2024 гг 542 пациентам по поводу РПРЖ, госпитализированным на хирургический этап лечения в СПб ГБУЗ «Клиническая больница Святителя Луки» (БцСвтЛ). У 60 больных на основании итоговых сведений об их обследовании и лечении (данных из медицинских карт) объем ПрЖ достигал 100 см³ и более. В этой когорте пациентов идентифицированы наблюдения двух подгрупп равной (по 30 наблюдений) численностью. В 1-ую подгруппу включены пациенты с РПРЖ, которым РПРЭ выполнялась посредством использования робототехники в сочетании с ТЛД расширенного типа и временным прекращением кровотока в ВПА. Во 2-ой-группе наблюдений рассмотрены сведения о выполнении роботизированной РПРЭ с ТЛД по

стандартной методике с интактным кровотоком в ВПА. Группы пациентов не различались между собой по возрасту, индексу массы тела, а также показателям, отражающих степень выраженности онкологического процесса. Средний объем предстательной железы в 1-ой группе составил 112 см³, во второй – 109 см³.

Выполнение робот-ассистированной РПрЭ с временным прекращением кровотока в ВПА непосредственно начиналось после осуществления доступа в брюшную полость и установки троакаров на передней брюшной стенке с выполнением «докинга» роботической системы Da Vinci Xi (подключение манипуляторов консоли пациента к троакарам). Следующим этапом операции выполнялась тазовая лимфаденэктомия в расширенном объеме (до уровня бифуркации общей подвздошной артерии). При выполнении ТЛД внутренние подвздошные артерии мобилизовались от зоны бифуркации общих подвздошных сосудов до ответвления запирательных артерий. Манипуляция проводилась как справа, так и слева.

По завершению ТЛД отсекался урахус и мобилизовались передняя и боковые стенки мочевого пузыря. Вскрывалась внутритазовая фасция с частичной мобилизацией боковых поверхностей простаты. Производилось лигирование дорзально-венозного комплекса. Чем больше размер самой предстательной железы, тем, как правило, шире диаметр вен, проходящих в дорзально-венозном комплексе. Для прекращения кровотока в ВПА использовали сосудистые зажимы типа «бульдог» в 1 см от уровня бифуркации общей подвздошной артерии. После выполнения ТЛД, лигирования дорзально-венозного комплекса и пережатия ВПА осуществлялся основной этап операции - радикальная простатэктомия (по стандартной методике с учетом особенностей строения ПрЖ, степени выраженности онкологического процесса и инфильтративных изменений тканей) в зоне операции.

При мобилизации основания ПрЖ и семенного комплекса у пациентов 1-ой группы исследования констатировалась меньшая кровоточивость тканей, что сопрягалось возможностью оперативно дифференцировать анатомические слои, предотвращая излишнюю травматизацию детрузора. Отсутствие кровотечения выраженной интенсивности также позволило четко дифференцировать границы самой предстательной железы и ее ткань, что, в свою очередь, позволило выполнить хирургическое вмешательство с гарантией радикальности и с соблюдением должного уровня безопасности.

Вслед за вскрытием фасции Денонвиллье осуществлялось клипирование «сосудистых ножек» предстательной железы пластиковыми клипсами «Hem-o-loc». После полного отсечения ПрЖ выполнялось ушивание «ножек» предстательной железы в сочетании с задней реконструкцией тазового дна. Осуществлялось снятие сосудистых зажимов с ВПА, после чего их удаляли из брюшной полости. Во время восстановления кровотока в бассейнах ВПА в зоне операции диагностировали локальные незначительные источники геморрагии. Осуществлялся точечный коагуляционный гемостаз. После чего выполнялся уретероцистоанастомоз и передняя реконструкции тазового дна.

Результаты исследования и их обсуждение. Операции, осуществленные больным РПрЖ в БцСвтЛ проводились специалистами посредством применения инновационных технологий. Выбор методики непосредственного проведения РПрЭ осуществлялся индивидуально, как правило, до проведения операции. Это было определяющим условием в достижении позитивных результатов ХргВм как в плане его эффективности с точки зрения противораковой борьбы, так и в ракурсе профилактики функциональных расстройств в послеоперационном периоде. Пациентам БцСвтЛ, перенесшим ХргВм по поводу РПрЖ при размерах простаты ≥ 100 см³, РПрЭ осуществлена в сочетании с расширенным вариантом ТЛД с использованием робототехники. Объем кровопотери в основной группе исследования не превышал 350 мл и в среднем оказался более чем в 2 раз меньше, по сравнению с аналогичным параметром в группе контроля (161,2 мл и 376 мл, соответственно). Отмечаемое уменьшение объема кровопотери у пациентов группы исследования (которым операции осуществляли в условиях временного прекращения кровотока в ВПА, а мобилизация предстательной железы и ее удаление выполнялось в т.н. «сухом поле»), время оперативного вмешательства не превышало 210 минут и в среднем составило $156,4 \pm 3,4$ минуты, по сравнению с контрольной группой ($188,4 \pm 2,8$ минуты). Прецизионная хирургическая обработка тканей в условиях сниженной кровоточивости сопрягалась с возможностями лучшей ориентации в зоне операции, что также снижало риск ятрогенного повреждения мышечной ткани мочевого пузыря и расслоения ПрЖ на несколько компонентов. У 2 больных из группы контроля исследования при объеме кровопотери - 1000 мл потребовалось проведение интраоперационной гемотрансфузии свежезамороженной плазмы и эритроцитарной взвеси. Осложнений во время осуществления операции не было.

Одному пациенту в раннем послеоперационном периоде из группы контроля в течение 2 дней посредством консервативного лечения удалось устранить парез кишечника. Еще в 2-х случаях, когда кровоток в ВПА сохранялся во время РПрЭ, вследствие недостаточной дифференцировки в хирургических слоях в препаратах удаленных тканей предстательных желез, пораженных онкопроцессом, гистологически выявлены т.н. «положительные края» резекции опухоли, что после операции оказалось побудительным мотивом для продолженного лечения больных, используя технологии противоопухолевого консервативного свойства.

Заключение. Данные о результатах проведения РПрЭ больным РПрЖ при удалении простат крупных размеров на фоне временного прекращения кровотока в ВПА близки с таковыми в группе контроля. Однако, показатели объема кровопотери и длительности проведения хирургического вмешательства отличаются в лучшую сторону в группе пациентов, которым проведение РПрЭ выполнялось с временным ограничением кровотока в ВПА. Риск неблагоприятного исхода операции оказывается минимальным в этих случаях.

Черноусов Ф.А., Рабаданов К.М., Татаринова Е.В., Ярцев П.А., Николаева Е.Б., Гасанов А.М.

СОВРЕМЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПИЩЕВОДА

ГБУЗ «НИИ СП им Н.В. Склифосовского ДЗМ»
Москва, Россия

Актуальность. Повреждение пищевода представляют потенциально смертельное клиническое состояние с высокой летальностью, достигающей 60 %. Исход повреждения пищевода определяется своевременностью и адекватностью диагностики и лечения. Особый интерес в лечении повреждений пищевода вызывают минимально инвазивные методы, которые позволяют добиться более благоприятных результатов и ранней активизации пациентов.

Цель. Оценить эффективность современных методов в лечении повреждений пищевода.

Материалы и методы. С 2017 по июль 2025 г. в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского пролечен 101 пациент с повреждениями пищевода различной локализации и этиологии в возрасте от 20 до 95 лет; мужчин было 63 (62,4 %), женщин – 38 (37,6 %). Средний возраст пациентов составил $61,2 \pm 12,5$ лет. По этиологическому фактору встречались следующие виды повреждений пищевода: спонтанный и гидравлический разрывы – 65 (64,4 %), инструментальный разрыв – 15 (14,9 %), интраоперационное повреждение – 9 (8,9 %) (после тиреоидэктомии – 3, удаления подслизистого новообразования пищевода – 2, шейной лимфаденэктомии – 1, пероральной эндоскопической миотомии (ПОЭМ) – 1, эзофагодивертикулостомии по поводу дивертикула Ценкера – 1, резекции эпифренального дивертикула пищевода – 1), перфорация язвы пищевода – 5 (4,9 %), перфорация пищевода инородным телом – 4 (3,9 %), также единичными были наблюдения перфорации опухли пищевода (1) и пролежень пищевода протезом аорты (1).

Результаты и обсуждение. Видеоторакоскопия (ВТС), санация плевральной полости и заднего средостения в сочетании с чрескожной эндоскопической гастростомией (ЧЭГ) и внутрипросветной эндоскопической вакуумной терапией (ЭВТ) произведена 36 больным (35,6 %). Метод ЭВТ в сочетании с ЧЭГ применен 29 пациентам (28,7 %). Видеоторакоскопия, санация плевральной полости и заднего средостения выполнена 18 пациентам (17,8 %) в сочетании с лапаротомией, ушиванием дефекта пищевода, фундопликацией, гастростомией (8), видеолапароскопией (ВЛС), ушиванием дефекта пищевода (4), резекцией пищевода, эзофагостомией, гастростомией (2), торакотомией, резекцией пищевода, эзофагостомией, гастростомией (1), резекцией пищевода абдомино-цервикальным доступом, эзофагостомией, гастростомией (1) и ЧЭГ (1). У 5 пациентов, оперированных в другом лечебном учреждении (лапаротомия, ушивание дефекта пищевода), с медиастинитом, эмпиемой плевры, нами произведена ВТС, санация средостения, плевральной полости. Пяти пациентам с повреждением шейного отдела пищевода, с наружным пищеводно-шейным свищем использована вакуум-аспирационная система в ране шеи. У 4 пациентов выполнено стентирование пищевода: у 2 после эндоскопического удаления подслизистого новообразования пищевода, когда был обнаружен сквозной дефект стенки пищевода, у одного после эзофагодивертикулостомии (дивертикул Ценкера), в одном наблюдении с повторным спонтанным разрывом пищевода при наличии дефекта диаметром 5 мм с пищеводно-плевральным свищем. В 3 наблюдениях стенты удалены на 10-е сутки, в одном – на 30-е сутки, пищеводные свищи у них зажили. Двое больных со спонтанным разрывом пищевода, с дефектом менее 1 см и затеканием контрастного вещества в средостение менее 2 см пролечены консервативно с хорошим эффектом. Пациенту с перфоративной язвой пищевода в сочетании с перфоративной язвой желудка выполнена лапаротомия, ушивание язвы желудка, применена ЭВТ. В 1 наблюдении произведена ВЛС, ушивание дефекта пищевода, фундопликация. У одного пациента после ПОЭМ выявлена несостоятельность клипс на слизистой оболочке пищевода с формированием инфицированной подслизистой полости. Этапные эндоскопические санации полости способствовали ее облитерации и заживлению дефекта пищевода. Пациенту, перенесшему спонтанный разрыв пищевода за 10 месяцев до поступления в институт, с хронической эмпиемой плевры справа, пищеводно-плевробронхиальным свищем выполнено открытое дренирование полости эмпиемы с резекцией 8-9 ребер, использована наружная вакуумная терапия. Произведена аргонплазменная коагуляция свища пищевода, клапанная бронхоблокация нижнедолевого бронха справа. Свищ зажил, полость эмпиемы очистилась

и облитерировалась. У двух пациентов со спонтанным и инструментальным разрывом пищевода отмечена неэффективность ЭВТ. Произведена резекция пищевода трансторакальным доступом, эзофагостомия. Умерли 22 пациента, летальность составила 21,4 %. Минимально инвазивные методы в лечении поврежденных пищевода позволили снизить летальность с 46,5 до 21,4 %, а средний койко-день с 63 до 30 дней.

Заключение. Современные минимально инвазивные методы позволили улучшить результаты лечения повреждений пищевода, показав высокую эффективность и безопасность и сократив сроки пребывания пациента в стационаре.

Чургулия М.З., Тоидзе В.В., Шевченко А.А.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА
С ГИГАНТСКОЙ РЕЦИДИВНОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной
научно-клинический центр имени Л.Г.Соколова Федерального медико-биологического агентства»
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Одним из актуальных вопросов современной абдоминальной хирургии остается лечение гигантских рецидивных вентральных грыж. По определению Европейского герниологического общества (EHS) послеоперационная вентральная грыжа (ПОВГ) – это любой дефект брюшной стенки, без или с грыжевым выпячиванием, возникший на месте послеоперационного рубца после оперативного вмешательства на органах брюшной полости, определяющийся при клиническом исследовании или визуализации. Развитие послеоперационных грыж связывается с дефектами ушивания брюшной стенки во время операции, тампонадой и дренированием брюшной полости, нагноением послеоперационной раны, дряблостью и атрофией ушитых мышц, снижением интенсивности регенераторных процессов в ране, изменения в метаболизме соединительной ткани, ведущие к нарушению процесса формирования рубца с преобладанием тонких коллагеновых волокон с низкой плотностью. Из 100 % всех оперативных вмешательств, проводимых в хирургических стационарах, до 25 % всех операций приходится на герниопластики, при этом из них до 22 % составляют операции по поводу послеоперационных вентральных грыж и 9 % из них приходятся на рецидивные послеоперационные грыжи. В настоящее время используется классификация, предложенная Европейским обществом герниологов (EHS), согласно которой послеоперационные грыжи классифицируются по трем параметрам – локализации, ширине грыжевых ворот и наличию рецидива. По локализации на брюшной стенке: срединная (М) и латеральная (L). По ширине грыжевых ворот: W1 (малая) <4 см; W2 (средняя) ≥4-10 см; W3 (большая) ≥10 см; По частоте рецидивов: R0; R1; R2; R3 и т.д.; Срединная (М) грыжа включает 5 зон (W1-W5); Латеральная (L) грыжа включает 4 зоны.

На современном этапе развития медицины известно более 200 методов герниопластики, применяемых для оперативного лечения послеоперационных вентральных грыж, которые условно можно разделить на три группы:

- Пластика с применением различных пластических материалов (синтетических полимерных материалов, аутодермы, твердой мозговой оболочки и других материалов биологического происхождения);
- Натяжную пластику проводят при незначительных дефектах и отсутствии сопутствующих патологий. При данной операции используют собственные ткани пациента, расположенные в районе грыжевых ворот. Ткани сшиваются между собой поверх выпячивания;
- Комбинированная герниопластика.

Несмотря на такое количество предложенных методик, общий процент возникновения рецидивов остается высоким и достигает 61,2 %. Согласно рекомендациям 20-го Международного конгресса Европейского общества по грыжам (GREPA, 1999 г.) пластика местными тканями показана только при малых ПОВГ с грыжевым дефектом не более 5,0 см. При грыжах больших размеров частота рецидивов при использовании данного вида пластики достигает 50 %. Операции типа «components separation», предложенные американскими хирургами для лечения больших послеоперационных вентральных грыж, основанные на поэтапных релаксирующих разрезах передней брюшной стенки, являются довольно травматичными и не могут быть рекомендованы для широкого применения.

Герниопластика с использованием аутодермального лоскута по В. Н. Янову эффективна только при малых и средних вентральных грыжах и неэффективна больших и гигантских послеоперационных вентральных грыжах с частотой рецидива до 55,3 %.

В настоящее время среди герниологов все большую популярность приобретают методы закрытия грыжевого дефекта различными полимерными материалами. Их использование позволяет соблюсти основной принцип герниопластики «без натяжения», снизить частоту рецидивов до 5-10 %. После выполнения аллопластики в 20,9-49,2 % случаев возможно развитие различных специфических раневых осложнений, таких как длительная экссудация из раны, серома, инфильтрат раны, нагноение, свищи между кожей и трансплантатом,

гранулемы и др. Возникновение осложнений в основном зависит от степени травматичности и длительности операции, вариантов размещения эндопротеза в ране (sublay, inlay, onlay), качества используемого материала.

Материалы и методы. Больной К., 40 лет, госпитализирован в плановом порядке в СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России, с жалобами на грыжевой дефект на передней брюшной стенке, периодический дискомфорт и боли в области грыжевого дефекта при физической нагрузке и во время приема пищи. Из анамнеза заболевания стало известно, что в 2010 году в НИИ СП г. Москва выполнена срединная лапаротомия, аппендэктомия по поводу гангренозного аппендицита, осложненного перитонитом. Через 6 месяцев после операции у больного сформировалась гигантская послеоперационная вентральная грыжа. В 2011 году в МЕДСИ (г. Москва) выполнена герниопластика аллотрансплантатом. В послеоперационном периоде отмечалось инфицирование раны с расхождением краев раны на 20-е сутки после снятия швов с формированием гигантского дефекта на передней брюшной стенке. Проводилась ежедневная вакуум терапия в течение месяца с положительной динамикой. Раны заживали вторичным натяжением. С течением времени общее состояние ухудшилось, пациент стал отмечать постепенное увеличение грыжевого дефекта. 15.05.2014 года в ГБ №1 (г. Москва) по поводу рецидива выполнена герниопластика с использованием полипропиленового сетчатого импланта (композитной сеткой фирмы Covidien 37x28 см). В послеоперационном периоде на 23 сутки после снятия швов повторно отмечается инфицирование раны с расхождением краев раны и формированием гигантского дефекта. В течение месяца повторно выполняется ежедневно вакуумтерапия с положительной динамикой. Рана зажила вторичным натяжением.

Из анамнеза жизни известно, что у больного так же есть сопутствующие заболевания: ГБ 2. ХОБЛ. ДН 1. Гормонально неактивное образование 1 см левого надпочечника. Поверхностный гастродуоденит. Двусторонняя нейросенсорная тугоухость.

Пациент обследован клинически, лабораторно и инструментально в полном объеме. Общее состояние больного на момент госпитализации было удовлетворительным, питание повышенное, телосложение гиперстеническое, кожные покровы и видимые слизистые нормальной окраски, патологических высыпаний не определялось. Пульс 76 ударов в 1 минуту. АД 140 и 80 мм.рт.ст.. Дыхание везикулярное, проводилось во все отделы легких. ЧДД 18. Щитовидная железа не увеличена. Периферические лимфоузлы не увеличены, безболезненные. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот неправильной формы, асимметричный за счет грыжевого выпячивания, в дыхании участвует активно, мягкий, безболезненный. Перистальтика спокойная. Перкуторно звук глухой. Печень по краю реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Почки без особенностей. Симптомы раздражения брюшины: отсутствуют. Наличие положительных патологических симптомов нет. Патологические образования не определяются. Поколачивание по поясничной области безболезненно с обеих сторон. Стул без особенностей. Мочеиспускание безболезненное.

Локальный статус: отмечается грыжевой дефект передней брюшной стенки - гигантское опухолевидное выпячивание около 40x40см, при пальпации безболезненное, под кожей пальпируется множество петель кишечника, грыжевой дефект на передней брюшной стенке в длину около 35см, в ширину 30см, на всей поверхности кожа с трофическими изменениями, по краям подтекает серозное отделяемое и на поверхности видна свежая «гранулированная ткань», симптом кашлевого толчка положительный.

Были проведены инструментальные исследования: При УЗИ зоны грыжевого дефекта (передняя брюшная стенка) - по средней линии живота в зоне послеоперационного шва, отмечается отек кожи и подкожной клетчатки, на протяжении всего шва, более выражено в средних и нижних отделах, с переходом на мышечную ткань, в верхней и средней трети слева от шва на глубине до 2 см от кожи лагируется гематома размерами не менее 55x13 мм, с признаками частичной организации, так же гематомы определяются в подкожной клетчатке и межмышечно в средней трети шва, между подкожной клетчаткой и мышечной тканью в нижних его отделах, справа, размерами не менее 70x10 мм. Заключение: картина выраженного отека мягких тканей передней брюшной стенки в зоне послеоперационного шва, с наличием гематом. Биохимические исследования крови: Са⁺⁺ (кальций ионизированный) 1.19 ммоль/л, Cl⁻ (Хлориды) 99 ммоль/л, К⁺ (калий) 5.5 ммоль/л, Na⁺ (натрий) 135.0 ммоль/л, глюкоза 7.9 ммоль/л, осмолярность 278.4 ммоль/к.

Общий анализ крови: Базофилы 0 %, гематокрит 43,3 %, гемоглобин 144 г/л, гранулоциты 89.2 %, индекс анизотропии (RDW) 14,8 %, лейкоциты 14×10^9 /л, лимфоциты 6 %, моноциты 3 %, палочкоядерные нейтрофилы 6 %, сегментоядерные нейтрофилы 86 %, скорость оседания эритроцитов 23мм/ч, среднее содержание гемоглобина в 1 эритроците (MCH) 28,9 пг, средний объем эритроцита (MCV) 86,8фл, токсикогенная

зернистость нейтрофилов 2, тромбоциты $312 \times 10^9/\text{л}$, эозинофилы 0 %, эритроциты $4.98 \times 10^{12}/\text{л}$. Коагулограмма: АЧТВ 0.9 Ratio, МНО 0,97 INR, Процент протромбина по Квику 106,0 %.

Учитывая жалобы больного, анамнез заболевания, данные клинических, лабораторных и инструментальных исследований установлен диагноз: Гигантская рецидивная вентральная грыжа. После верификации диагноза и проведенной предоперационной подготовки под общим эндотрахеальным наркозом проведено оперативное вмешательство: устранение послеоперационной вентральной грыжи с использованием сетчатого имплантата.

Двумя дугообразными разрезами вокруг грыжевого дефекта вскрыта кожа длиной около 40 см, в эпигастральной области на протяжении 8 см определяется старый послеоперационный рубец, под которым пальпируется сетчатый материал. Нижняя часть раны с левой стороны представлена плотным сетчатым материалом, интимно спаянным с апоневрозом наружной косой мышцы. В нижней трети грыжевого дефекта справа аналогичный сетчатый материал определяется фрагментами. Вскрыта кожа, пжк по краю прямых мышц живота не вскрывая апоневроза. С нижней части раны начата препаровка кожного лоскута, закрывающего петли кишки (кожный трансплантат), вскрыта брюшная полость, в брюшной полости выраженный спаечный процесс на всем протяжении. Рассекая сращения и одновременно выделяя петли кишки, иссечен кожно-апоневротический лоскут, с оставлением здоровой ткани по всему периметру операционной раны. Отдельные свободные лоскутки сетчатого материала были удалены. Рассечены спайки, высвобождена сигмовидная, нисходящая и восходящая кишка, резецирован измененный из-за рубцового процесса большой сальник. В области желудка определяется наименьшее количество сращений. Петли тонкой кишки разъединены, несколько участков тонкой кишки десерозированы, ушиты. Справа следов сетчатого материала под париетальной брюшиной брюшной стенки нет. Слева париетальная брюшина передней брюшной стенки неоднородна в связи с ранее установленным сетчатым материалом (скорее всего композитная сетка Covidien). После проведения вышеуказанных манипуляций дефект брюшной стенки составляет 37х32см, при сближении прямых мышц живота дыхательная сопротивляемость возрастает, однако, показатели, приемлемые для зашивания брюшной стенки. Учитывая характер краев операционной раны, следы сетчатого материала уложены по методике Sublay и Onlay. Решено при нормально сохранившемся брюшном покрове по боковым каналам установить композитную сетку фирмы Covidien 37х28 см в поперечном направлении. Срединные швы фиксированы по средней линии над лобком и в эпигастральной области, практически под мечевидным отростком. Боковые отделы сетки фиксированы по задней аксилярной линии, продолжены до подвздошной кости в 3-х местах с каждой стороны. Ревизия установки сетки - натяжение адекватное. Учитывая сохранившееся кровоснабжение краев раны с обеих сторон, а также отсутствие внутритканевых воспалительных явлений - рана передней брюшной стенки в продольном направлении ушита нитью ПДС 1,0. Счет инструментов и материала верен. Гемостаз по ходу операции - сухо. Послойный шов на раны.

Препараты, отправленные на гистологическое исследование:

1) Вентральный лоскут размерами 35,0х22,0 см, в центре лоскута грыжевое отверстие, размерами 10,0 х 7,0 см, закрытое сеткой. Наружная поверхность лоскута темно- серого цвета. Подкожная жировая клетчатка пронизана прослойками фиброзной ткани.

2) Три фрагмента кожи, размерами от 1,0х1,0 см, до 2,0х1,0 см, толщиной до 1,0 см. В толще мелкие полости с желеобразным содержимым светло-желтого цвета.

Послеоперационный диагноз: Гигантская рецидивная послеоперационная вентральная грыжа. Интраоперационных осложнений не было.

Патогистологическое заключение. Заключение: Эпидермис с очаговой гиперплазией, гиперкератозом, гиперпигментацией; очаги ангиоматоза, участки грануляционной ткани с хроническим воспалением, очаговые кровоизлияния в дерме и подкожно-жировой клетчатке в препаратах кожного лоскута. Множественные инкапсулированные фрагменты шовного материала, с хроническим воспалением, гранулемами типа инородных тел, на фоне организующейся грануляционной и организованной фиброзной ткани в препаратах сетчатого имплантата.

Результаты и обсуждения. Послеоперационный период протекал без осложнений. В послеоперационном периоде пациенту проводилась консервативная терапия: антибактериальная, спазмолитическая, инфузионная, анальгетическая и антикоагулянтная. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением на 11-сутки. На 16-е сутки после оперативного вмешательства швы сняты через один. На 18-е сутки сняты все

швы, на 21-е сутки пациент в удовлетворительном состоянии выписан из стационара для дальнейшего наблюдения хирурга в поликлинике по месту жительства.

Во время повторного осмотра через 1 месяц. Общее состояние пациента удовлетворительное, жалоб нет. По данным УЗИ, и осмотра патологии не выявлено. Через три месяца после оперативного вмешательства больного осмотрел хирург поликлиники - жалоб нет, послеоперационная рана без признаков воспаления, в стадии формирования рубца, по данным УЗИ патологии не выявлено.

Выводы и рекомендации. Клинический случай успешного лечения больного с гигантской послеоперационной вентральной грыжей с использованием композитной сетки фирмы Covidien 37x28 см, на фоне предыдущей герниопластики с использованием сетчатого эндопротеза этого же производителя, но с неадекватным методом фиксации сетки, является интересным в связи с необходимостью выбора герниопластики и методов фиксации сетчатого эндопротеза в каждом конкретном случае. Фиксация в стандартных 4-х точках оказалась малоэффективной, т.к. в связи с несостоятельностью одного из швов сетка была смещена вправо и деформирована под давлением внутренних органов, как следствие, произошло формирование грыжевого дефекта, обширный спаечный процесс между петлями кишки (за счет повреждения ее складками сетки), а так же инфицирование раны в связи с невозможностью заживления первичным натяжением (увеличение объема грыжевого дефекта → расхождение краев раны → открытый раневой дефект → присоединение инфекционных агентов).

Из всего вышеперечисленного следует, что герниопластика гигантских послеоперационных грыж на данном этапе развития современной медицины является актуальным вопросом, требующим высокой квалификации хирурга и индивидуального решения в выборе устранения дефекта брюшной стенки для каждого конкретного случая.

Шабунин А.В.^{1,2}, Багателья З.А.^{1,2}, Карпов А.А.^{1,2}, Лукин А.Ю.^{1,2}, Коржева И.Ю.¹, Климашевич А.В.¹,
Шиков Д.В.¹, Колотильщиков А.А.¹, Калашникова Е.А.¹, Петришин М.В.¹

СОВРЕМЕННАЯ ЭТАПНАЯ ЛЕЧЕБНАЯ СТРАТЕГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ НА ПРИМЕРЕ ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА

¹Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина
Департамента здравоохранения города Москвы
Москва, Россия

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
последипломного образования Российской медицинской академии непрерывного профессионального
образования Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Острый панкреатит тяжелой степени – жизнеугрожающая экстренная хирургическая патология с высокой частотой послеоперационных осложнений (до 75 %) и летальности (до 30 %), характеризующаяся значительными экономическими потерями, поскольку основные пациенты – лица работоспособного возраста.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ результатов лечения 258 пациентов с острым панкреатитом тяжелой степени, находившихся в центре экстренной и специализированной хирургической помощи ММНКЦ им. С.П. Боткина ДЗМ за период с 2022 по 2024 годы (основная группа), у которых использовался усовершенствованный лечебно-диагностический алгоритм с применением принципа «диагностического моделирования панкреонекроза» в раннюю фазу и «типирования» в позднюю фазу заболевания. Группу сравнения сформировали 224 пациента (с 2019 по 2021 годы), у которых данный алгоритм не использовался. Среди указанных больных было 305 (63,3 %) мужчин, 177 (36,7 %) женщин; средний возраст пациентов 44±0,5 лет; основные этиологические факторы: алиментарный (324 пациента – 67,2 %) и билиарный (158 пациентов – 32,8 %).

Полученные результаты. Комплексная консервативная терапия (согласно клиническим рекомендациям) без оперативного лечения применена у 104 (40,3 %) пациентов основной группы (в группе сравнения 107 (47,8 %) пациентов). Летальность отмечена у 9 (8,7 %) пациентов основной группы (в сравнительной группе – 10 (9,3 %) пациентов). Эндоскопическое стентирование главного панкреатического протока (при диагностированной «Модели-3» и «Модели-4» панкреонекроза и признаках разобщения главного панкреатического протока) проведено у 45 (17,4 %) пациентов основной группы (10 (4,7 %) больных группы сравнения). Технический успех (стентирование главного панкреатического протока) наблюдался у 40 (88,9 %) пациентов основной группы (в группе сравнения – у 6 (60 %) пациентов), у 5 (11,1 %) пациентов из основной группы не удалось провести методику эндоскопического стентирования панкреатической протоковой системы. Отмечено развитие 4 (8,9 %) осложнений и 4 (8,9 %) летальных исходов среди пациентов основной группы. В группе сравнения наблюдалось 3 (30 %) осложнения и 2 (20 %) летальных исхода. Чрескожное дренирование под УЗ-наведением применено в лечении 72 пациентов основной группы; у 28 (38,9 %) указанных больных – в качестве окончательного этапа. Показания к проведению: клинически-значимые острые жидкостные скопления, доступные дренированию, ферментативный панкреатогенный асцит. Осложнения диагностированы у 3 (4,2 %) пациентов, летальные исходы – у 2 (2,8 %) пациентов основной группы. В группе сравнения чрескожное дренирование выполнено 53 пациентам, у 15 (28,3 %) – в качестве окончательного этапа; осложнения: 5 (9,4 %), летальность: 4 (7,5 %). Эндоскопическая транслуминальная секвестрэктомия применена в лечении 29 (11,2 %) пациентов основной группы. Показанием к ее применению послужил диагностированный «Тип I» панкреонекроза. Отмечено развитие 1 (3,4 %) осложнения и 1 (3,4 %) летального исхода среди пациентов основной группы. В сравнительной группе данный способ был применен в лечении 15 (7 %) пациентов, наблюдалось 3 (20 %) осложнения и 2 (13,3 %) летальных исхода. Видеоассистированная ретроперитонеоскопическая секвестрэктомия применена (ВАРС) у 17 (6,6 %) пациентов («Тип Па» – 11 пациентов, «Тип Ша» – у 6 пациентов) основной группы. Осложнения отмечены в 1 (5,9 %) случае, летальность – у 1 (5,9 %) пациента. В сравнительной группе данный способ применен в лечении 9 (4,2 %)

пациентов; наблюдалось 2 (22,2 %) осложнения и 2 (22,2 %) летальных исхода. Сочетание чрескожного дренирования, ВАРС и открытого способа применено у 18 (6,9 %) пациентов основной группы («Тип Пб» – 10 пациентов, «Тип Пб» – 8 пациентов). Послеоперационные осложнения: 3 (16,7 %), летальность в 2 (11,1 %) случаях. В группе сравнения данная комбинация выполнена 8 пациентам; послеоперационные осложнения: 2 (25 %), летальность: 3 (37,5 %). Открытый способ секвестрэктомии применен у 35 (13,6 %) пациентов («Тип IV» панкреонекроза). Осложнения 6 (17,1 %), летальность: 5 (14,3 %). В группе сравнения открытый способ применен 65 (30,4 %) пациентам; осложнения: 10 (15,4 %), летальность: 9 (13,8 %).

Обсуждение. Усовершенствованный лечебно-диагностический алгоритм в сочетании с малотравматичными способами секвестрэктомии является современным эффективным лечебным подходом у пациентов с панкреатитом тяжелой степени.

Выводы и рекомендации. «Диагностическое моделирование панкреонекроза» в раннюю и «типирование» в позднюю фазу заболевания позволили улучшить результаты лечения больных панкреатитом тяжелой степени, за счет снижения показателей общей и послеоперационной летальности (в основной группе составили 24 (9,3 %) и 15 (9,7 %) соответственно, в группе сравнения аналогичные показатели – 32 (14,3 %) и 22 (18,8 %)), а также количества послеоперационных осложнений (18 (11,7 %) для основной и 25 (21,4 %) для сравнительной групп соответственно).

Шабунин А.В.^{1,2}, Тавобилов М.М.^{1,2}, Аладин М.Н.^{1,2}**ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
В ДИАГНОСТИКУ И ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОБЪЕМНЫХ
НОВООБРАЗОВАНИЯХ ПЕЧЕНИ**¹ГБУЗ Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина ДЗМ
Москва, Россия²Кафедра хирургии, трансплантологии и прикладной онкологии Российской медицинской академии
непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Введение. Диагностика и лечение объемных новообразований печени представляют собой актуальную клиническую задачу, обусловленную как высокой распространенностью доброкачественных очагов, так и сохраняющейся высокой смертностью от злокачественных опухолей печени, которые занимают 4-е место в структуре онкологической летальности в мире. Современные требования к точности диагностики и персонализации хирургической тактики обуславливают необходимость внедрения цифровых технологий в клиническую практику. В условиях государственной поддержки цифрового суверенитета и развития отечественного программного обеспечения возникла необходимость создания интегрированной технологии, включающей искусственный интеллект, трехмерное моделирование.

Материалы и методы. В рамках настоящего исследования проведено исследование, в которое включено 204 пациента с подтвержденными очаговыми образованиями печени. Все пациенты были разделены на две группы: контрольная группа (n = 100) — без использования ИИ и 3D-моделирования, и основная группа (n = 104), в которой применялись разработанный ИИ-сервис HepatoScan AI и алгоритм трехмерного предоперационного моделирования. Диагностическая эффективность технологии дополнительно оценивалась на независимой тестовой выборке из 425 КТ-исследований, включающей случаи гепатоцеллюлярного и холангиоцеллюлярного рака, гемангиом, кист, фокальной нодулярной гиперплазии, а также нормальных КТ без признаков патологии.

Результаты. В процессе работы были созданы три ключевых компонента комплексной технологии. Во-первых, разработан ИИ-сервис HepatoScan AI, реализующий автоматическую сегментацию печени и очагов по данным КТ, а также предварительную классификацию по типам образования. Во-вторых, сформирован алгоритм трехмерного предоперационного моделирования. В-третьих, впервые предложена клинико-инструментальная классификация TROPH-L, позволяющая стратифицировать пациентов по степени хирургического риска с учетом размеров опухоли (T), отношения к капсуле (R), вовлечения сосудов (O и P), наличия билиарной гипертензии (H) и анатомической локализации (L).

Применение HepatoScan AI позволило повысить чувствительность диагностики гепатоцеллюлярного рака с 81,5 % до 92,9 % (p=0,23), при кистах — с 92,0 % до 98,1 % (p=1,0), при ФНГ — с 78,6 % до 88,2 % (p=0,69), и при гемангиомах — с 85,0 % до 96,3 % (p=0,61). Во всех подгруппах наблюдалось достоверное сокращение времени до постановки диагноза (в среднем на 2–3 суток), а также снижение частоты направлений на МРТ и выполнения биопсий. На хирургическом этапе зафиксировано сокращение средней продолжительности операций с 185 ± 45 до 160 ± 38 минут (p=0,01), снижение интраоперационной кровопотери с 420 ± 210 до 290 ± 180 мл (p=0,004), а также тенденция к уменьшению частоты трансфузий. Увеличилось количество паренхимосберегающих вмешательств: при злокачественных опухолях частота сегментэктомий возросла с 25,9 % до 46,7 %, а доля гемигепатэктомий снизилась с 55,6 % до 26,7 %. Общая частота послеоперационных осложнений снизилась с 38,9 % до 25,9 %, тяжелых осложнений (Clavien–Dindo III–IV) — с 18,5 % до 8,3 %, а в основной группе летальных исходов не зарегистрировано (0 % против 3,7 % в контрольной группе).

Заключение. Таким образом, внедрение разработанной технологии, включающей HepatoScan AI, алгоритм трехмерного моделирования и классификацию TROPH-L, позволило достичь улучшения диагностических показателей, оптимизации хирургической тактики и снижения частоты осложнений. Полученные данные

подтверждают высокую эффективность разработанного подхода и обосновывают целесообразность его широкого внедрения в специализированные центры хирургии печени.

Шабунин А.В.^{1,2}, Багателья З.А.^{1,2}, Карпов А.А.^{1,2}, Андрейцев И.Л.¹, Климашевич А.В.¹, Гугнин А.В.¹

ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ: ОПЫТ 1000 РОБОТАССИСТИРОВАННЫХ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

¹ Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина
Департамента здравоохранения города Москвы
Москва, Россия

² Кафедра хирургии, трансплантологии и прикладной онкологии Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения дополнительного последиplomного образования
Российской Медицинской Академии Непрерывного Профессионального Образования
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Малоинвазивные оперативные вмешательства как способ лечения симптомных грыж пищевого отверстия диафрагмы (ГПОД), осложненных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ), уже в течение 30 лет являются приоритетным направлением в сравнении с лапаротомными операциями. Лапароскопическая фундопликация считается «золотым стандартом» антирефлюксной терапии. Робот-ассистированная хирургия в настоящее время выступает как перспективная альтернатива, однако вопрос о явных преимуществах того или другого метода оперативного лечения остается обсуждаемым, и каждая методика имеет свои плюсы и минусы.

Материалы и методы. Группу клинического исследования составили 1036 больных, оперированных специалистами ГБУЗ ММНКЦ им. С.П. Боткина по поводу симптомной ГПОД, осложненной ГЭРБ, в период с 2015 по 2024 годы. Из них в соответствии с классификацией SAGES хиатальная грыжа 1 типа наблюдалась у 27 больных (2,9 %), 2 типа у 74 пациентов (7,1 %), 3 типа – у 545 больных (52,5 %), 4 типа – 390 пациентов (37,5 %). Лапароскопическая фундопликация была выполнена в 752 случаях (72,5 %), робот-ассистированная фундопликация – 284 случаев (27,5 %).

Полученные результаты. Среди больных ГПОД 1 и 2 типа лапароскопическая операция выполнена 42 пациентам (4,1 %), 13 пациентам (1,3 %) – робот-ассистированная фундопликация. ГПОД 3 типа лапароскопически оперировано 602 человека (58,1 %), робот-ассистированно – 246 пациентов (23,7 %). В группе пациентов с ГПОД 4 типа лапароскопическая фундопликация выполнена в 108 случаях (10,4 %), робот-ассистированная – в 25 (2,4 %). Время операции в группе с лапароскопическим методом лечения составило в среднем 147 мин, в группе с робот-ассистированным вмешательством – 127 мин. Послеоперационные осложнения по Clavien-Dindo были распределены следующим образом: 1- 2 степени у 16 пациентов оперированных лапароскопически и у 8 пациентов оперированных с использованием робототехники; III степени регистрировались у 8 пациентов оперированных лапароскопически и у 2 пациентов роботассистированным способом; V степени у 2 пациента оперированных лапароскопически и 1 пациент оперированный робоассистированным способом. Осложнения III А и III Б степени регистрировали у пациентов с ГПОД 3 типа во всех наблюдениях; летальные исходы отмечали у пациентов оперированных лапароскопически с грыжами 3 и 4 степени по SAGES, при выполнении роботассистированных вмешательств отмечался один летальный исход при ГПОД 4 типа. Рецидив грыжи пищевого отверстия диафрагмы отмечен в 46 случаях (4,4 %) после лапароскопической фундопликации и у 4 больных (0,4 %) после робот-ассистированной операции.

Обсуждение. Показанием для выполнения антирефлюксных вмешательств считали наличие рефлюкс эзофагита (в том числе его осложненные формы в виде локальных или системных проявлений) в сочетании с грыжами пищевого отверстия диафрагмы представленные различными его типами (от 1 до 4). В предоперационном обследовании пациентов, помимо стандартных методов обследования, обязательно применяли рН-метрию и манометрию/импедансометрию с целью установления патологических рефлюксов и исключения нарушения моторики пищевода. С целью подготовки к оперативному вмешательству, обязательно проводили коррекцию антисекреторными препаратами. Лапароскопический и робот-ассистированный методы лечения грыж пищевого отверстия диафрагмы, в сочетании с рефлюкс-эзофагитом, сравнимы по основным

клиническим результатам. При выполнении антирефлюксных хирургических вмешательств, предпочтение отдавали формированию манжеты на 360⁰ в модификации Ниссена или Черноусова. Наибольшее количество интраоперационных и послеоперационных осложнений наблюдали при больших грыжах пищеводного отверстия диафрагмы в сочетании с параэзофагеальным компонентом. Робот-ассистированные операции продемонстрировали сравнительно меньшее количество технических трудностей в хирургии грыж 4 типа, в виду необходимости прецизионной работы в отдаленном от брюшной полости пространстве заднего средостения.

Выводы и рекомендации. Применение робот-ассистированных и лапароскопических хирургических технологий в лечении грыж пищеводного отверстия диафрагмы в сочетании с рефлюкс-эзофагитом, являются приоритетными миниинвазивными направлениями с небольшим количеством осложнений в послеоперационном периоде и низким процентом рецидива заболевания.

Шабунин А.В.^{1,2}, Багателья З.А.^{1,2}, Карпов А.А.^{1,2}, Лебедев С.С.^{1,2}, Коржева И.Ю.¹, Климашевич А.В.¹,
Кулушев В.М.¹, Гугнин А.В.¹, Колотильщиков А.А.¹, Бочарников Д.С.¹

ОПЫТ ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ОПУХОЛЕВОЙ ЭТИОЛОГИИ

¹ Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина
Департамента здравоохранения города Москвы
Москва, Россия

² Кафедра хирургии, трансплантологии и прикладной онкологии Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения дополнительного последипломного образования
Российской Медицинской Академии Непрерывного Профессионального Образования
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Пациенты с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью формируют значительную группу в структуре всех экстренных госпитализаций в многопрофильные стационары. За последние годы лечебная стратегия у данных пациентов претерпела значительные изменения. Так, в настоящее время, одним из первичных методов выбора в лечебном является эндоскопическое стентирование саморасширяющимися эндопротезами.

Материалы и методы. Представлен ретроспективный анализ результатов лечения 438 пациентов с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевой этиологии, находившихся в центре экстренной и специализированной хирургической помощи ММНКЦ им. С.П. Боткина ДЗМ за период с 2022 по 2024 годы, которым было проведено экстренное хирургическое лечение. Локализации опухолевого стеноза: прямая кишка 68 (15,5 %), сигмовидная кишка – 125 (28,5 %), нисходящая ободочная кишка – 101 (23,1 %), поперечно-ободочная кишка – 53 (12,1 %), восходящая ободочная кишка – 91 (20,8 %). Оперативная тактика в каждой конкретной ситуации определялась на основании результатов клинико-инструментального обследования.

Полученные результаты. Эндоскопическое стентирование ободочной кишки выполнено 198 (45,2 %) пациентам с обтурационной опухолевой толстокишечной непроходимостью. Технический успех (стентирование с разрешением кишечной непроходимости) отмечен у 183 (92,4 %) пациентов, у 15 (7,6 %) больных, которым не удалось провести стентирование, была проведена экстренная операция. Отмечено развитие 10 (5,5 %) осложнений: перфорация опухоли – 8 пациентов, миграция стента – 2 пациента. Летальные исходы наблюдались в 7 (3,5 %) случаях. Формирование илеостомы выполнено 59 (13,5 %) пациентам с опухолевой толстокишечной непроходимостью. Видеоассистированный вариант оперативного вмешательства проведен у 32 (54,2 %) указанных больных. Послеоперационные осложнения отмечены у 5 (8,5 %) пациентов: в 3 случаях – ретракция илеостомы, в 2 случаях – ишемия сформированной илеостомы. Летальные исходы – 4 (6,8 %) пациентов. Колостома была сформирована у 76 (17,3 %) пациентов. Видеоассистированное вмешательство проведено 48 (63,2 %) указанным пациентам. Отмечено развитие 7 (9,2 %) осложнений: кровотечение – в 2 случаях, ретракция стомы – в 5 случаях. Летальные исходы наблюдались у 5 (6,6 %) пациентов. Резекционный способ с формированием кишечной стомы выполнен 77 (17,6 %) больным. Видеоассистированное оперативное вмешательство – у 8 из указанных (10,4 %) пациентов. Послеоперационные осложнения наблюдались в 5 (6,5 %) случаях: кровотечение – у 3 пациентов, ишемия сформированной стомы – у 2 пациентов. Летальные исходы: 4 (5,2 %) пациента. Резекционный способ с первичным анастомозом проведен у 28 (6,4 %) пациентов. Видеоассистированная операция проведена в 3 (10,7 %) случаях. Наблюдалось 2 (7,1 %) послеоперационных осложнения – несостоятельность анастомоза.

Обсуждение: В настоящее время во многих направлениях экстренной хирургии широкое распространение получают малотравматичные методы лечения. У пациентов с обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевой этиологии активно применяется методика эндоскопического стентирования опухолевого стеноза саморасширяющимися эндопротезами, что дает возможность оптимизировать объем хирургического

вмешательства, дообследовать и подготовить пациента к последующему радикальному плановому оперативному лечению. Кроме того, у ряда пациентов все большее число операций стало осуществляться с применением лапароскопических технологий.

Выводы и рекомендации. Эндоскопическое стентирование саморасширяющимися эндопротезами у пациентов с обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевой этиологии является эффективным малотравматичным методом лечения. Возрастает количество видеоассистированных вмешательств при данной патологии. Все это в совокупности позволяет минимизировать хирургическую «агрессию», достичь снижения показателей послеоперационных осложнений (до 27 (6,6 %)) и послеоперационной летальности (до 20 (4,6 %)).

Шабунин А.В.^{1,2}, Багателья З.А.^{1,2}, Греков Д.Н.^{1,2}, Карпов А.А.^{1,2}, Лебедев С.С.^{1,2}, Глотов Е.М.¹,
Якомаскин В.Н.¹, Чекини А.К.¹, Четверикова Э.А.¹

РОБОТ-АССИСТИРОВАННЫЕ (РАТС) И ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКИЕ (ВТС) ОПЕРАЦИИ ПРИ НОВООБРАЗОВАНИЯХ ПЕРЕДНЕГО СРЕДОСТЕНИЯ. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ

¹ Московский Многопрофильный Научно-Клинический Центр Имени С.П. Боткина
Департамента Здравоохранения Города Москвы
Москва, Россия

² Кафедра хирургии, трансплантологии и прикладной онкологии Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения дополнительного последипломного образования
Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Минимально инвазивные подходы (ВТС, РАТС) стали стандартом при новообразованиях переднего средостения, заменяя травматичные открытые доступы. Несмотря на преимущества ВТС, ее применение ограничено в сложных анатомических условиях. РАТС, обладая 3D-визуализацией и повышенной маневренностью, потенциально превосходит ВТС, однако сравнительных данных об их эффективности и безопасности, особенно при сопутствующей миастении гравис, недостаточно.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 74 операций (2021–2025 гг.), выполненных по поводу новообразований переднего средостения. Пациенты были разделены на группы: РАТС (n=33, система da Vinci) и ВТС (n=41). Критерии оценки: длительность операции, уровень послеоперационной боли (ВАШ), частота и тяжесть осложнений (классификация Клавьен–Диндо), радикальность (R0). По морфологическим характеристикам опухоли представляли собой: тимомы (35.1 %), лимфомы (20.3 %), остаточная ткань/гиперплазия тимуса (25.7 %), тератомы/кисты (13.5 %). Миастения гравис сопутствовала 36.5 % пациентов. Использованы методы описательной статистики.

Результаты. Время хирургического вмешательства было достоверно меньше в группе РАТС (120±15 мин) vs ВТС (140±20 мин; $p<0.05$). При анализе осложнений выявлены следующие закономерности: РАТС: 10 % (III степень: 1 случай – интраоперационное кровотечение 300 мл, купировано клипированием). ВТС: 20 % (II степень: 3 случая – травма диафрагмального нерва; III степень: 3 случая – кровотечение; IV степень: 1 случай – миастенический криз с дыхательной недостаточностью). Разница не достигла статистической значимости ($p>0.05$), но демонстрирует тенденцию. Радикальность (R0): Достигнута у 100 % пациентов обеих групп. Отдаленные результаты (ср. 36 мес): 2 прогрессирования заболевания в группе ВТС через 3 года. В группе РАТС данных за прогрессирование либо рецидив основного заболевания нет.

Обсуждение. Результаты демонстрируют значимые преимущества РАТС перед ВТС в ключевых параметрах: сокращение времени операции на 15 %, тенденция к меньшей частоте и тяжести осложнений (особенно III–IV ст. по Клавьен–Диндо). Сокращение времени РАТС, несмотря на технологическую сложность, связано с эргономикой, 3D-визуализацией и свободой манипуляций в узком пространстве средостения, что минимизирует этапы диссекции.

Выводы и рекомендации. Робот-ассистированная торакоскопическая хирургия (РАТС) является высокоэффективным и безопасным методом лечения новообразований переднего средостения. Преимущества РАТС (точность, малая травматичность) делают его предпочтительным методом выбора у пациентов со сложной анатомией, крупными опухолями и сопутствующей миастенией гравис.

Шабунин А.В.^{1,2}, Греков Д.Н.^{1,2}, Карпов А.А.^{1,2}, Андрейцев И.Л.¹, Тавобилов М.М.^{1,2},
Аладин М.Н.^{1,2}, Кудряш Е.Б.^{1,2}

РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА

¹ Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина
Департамента здравоохранения города Москвы
Москва, Россия

² Кафедра хирургии, трансплантологии и прикладной онкологии Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения дополнительного последипломного образования
Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Актуальность. Использование роботических технологий в хирургии поджелудочной железы демонстрирует стабильный рост. Современные исследования подтверждают преимущества робот-ассистированной хирургии в виде снижения частоты осложнений, улучшения показателей радикальности и сокращения сроков госпитализации, что обуславливает необходимость изучения и анализа накопленного опыта.

Материалы и методы. С 2012 по 2024 гг. в ММНКЦ им. С.П. Боткина выполнено 247 робот-ассистированных операций на поджелудочной железе. Из них панкреатодуоденальная резекция (ПДР) – 178, дистальная резекция со спленэктомией – 23, органосохраняющая дистальная резекция с сохранением селезенки – 27, энуклеация опухоли – 11, операция Фрея – 4, тотальная дуоденопанкреатэктомия – 3, срединная резекция – 1. Послеоперационные осложнения классифицировались по шкале Clavien-Dindo и стандартам ISGPS.

Результаты. Средняя продолжительность робот-ассистированных ПДР составила $426 \pm 29,7$ мин, кровопотеря – 114 ± 55 мл, конверсия доступа отмечена в 6 (4,6 %) случаях. Среднее число удаленных лимфатических узлов составило 28 (20-37). Послеоперационные осложнения зарегистрированы у 35 пациентов (19,7 %), из которых осложнения Clavien-Dindo IIIA – у 19 (10,7 %), IIIB – у 6 (3,8 %), IV – у 5 (2,8 %), V – у 5 (2,8 %). Наиболее частыми специфическими осложнениями были панкреатические свищи POPF Grade B – у 23 пациентов (12,9 %), POPF Grade C – у 5 пациентов (2,8 %), гастростаз (DGE) Grade BL/A – у 11 (6,2 %), кровотечения (PPH) – у 16 (9,0 %). При дистальных резекциях поджелудочной железы время операции с сохранением селезенки составило $232 \pm 17,3$ мин, без сохранения – $285 \pm 14,7$ мин, кровопотеря – 54 ± 23 мл и 93 ± 29 мл соответственно. Конверсий доступа не отмечено. Послеоперационные осложнения выявлены у 5 (10,4 %) пациентов: POPF Grade B – 8 (16,7 %), POPF Grade C – 2 (4,7 %), кровотечения отмечены у 2 (4,2 %) пациентов.

Среднее время робот-ассистированных энуклеаций составило $219 \pm 17,8$ мин, кровопотеря – 34 ± 5 мл, осложнения выявлены в 1 (9,1 %) случае (POPF Grade B – у 2 пациентов (18,2 %)). При тотальной дуоденопанкреатэктомии средняя продолжительность составила $470 \pm 31,3$ мин, кровопотеря – 193 ± 51 мл, осложнения выявлены у 1 (33,3 %) пациента (DGE Grade B).

Выводы. Опыт робот-ассистированной хирургии поджелудочной железы, накопленный в ММНКЦ им. С.П. Боткина, подтверждает высокую эффективность и безопасность методики. Применение роботических технологий позволяет достичь низкого уровня интраоперационных потерь и послеоперационных осложнений, однако необходимость тщательного предоперационного планирования и прогностической оценки осложнений остается актуальной задачей.

Шабунин А.В.^{1,2}, Карпов А.А.^{1,2}, Тавобиллов М.М.^{1,2}, Ланцынова А.В.¹, Аладин М.Н.¹, Чеченин Г.М.^{1,2},
Иванова Н.А.¹, Егоров Е.А.¹

ЭХИНОКОККОЗ ПЕЧЕНИ: СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИЛИ ПЕРСОНИФИКАЦИЯ? ПРОТОКОЛ ММНКЦ ИМ. С.П. БОТКИНА

¹ Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина
Департамента здравоохранения города Москвы
Москва, Россия

² Кафедра хирургии, трансплантологии и прикладной онкологии Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения дополнительного последипломного образования
Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Москва, Россия

Введение. Появление современных способов хирургического лечения в хирургии печени обусловил бурный рост их применения прежде всего в хирургии первичного и метастатического рака печени. Однако, в хирургической паразитологии и по сей день нет четкого алгоритма в применении лапароскопических, роботических и пункционно-дренирующих вариантов вмешательств при эхинококкозе печени. Данному вопросу и посвящена представленная работа.

Материалы и методы. В исследовании проведен анализ результатов лечения больных, перенесших различные варианты хирургических вмешательств по поводу эхинококкового поражения печени за период с 2007 по 2025 годы. Общее количество пациентов, включенных в исследование, составило 393 человека. Полостные вмешательства выполнены 253 пациентам (открытые эхинококкэктомии – 22, перицистэктомии (153) и гемигепатэктомии – 78), 100- были выполнены минимально инвазивные вмешательства в различных объемах: перицистэктомия – 82 (82 %), атипичная резекция печени – 7 (7 %), правосторонняя гемигепатэктомия – 5 (5 %), сегментэктомия – 4 (4 %), бисегментэктомия – 2 (2 %), 40 пациентам применены методики локального воздействия (PAIR, СВЧ, РЧА). Оценены непосредственные и отдаленные результаты хирургических вмешательств. Критериями оценки результатов хирургического лечения были следующими: возраст больных, пол, уровень операционно-анестезиологического риска по шкале ASA, локализации паразитарной кисты, индекс сложности лапароскопической резекции печени; длительность операции, объем кровопотери, период госпитализации, послеоперационные осложнения по классификации Clavien-Dindo, специфические осложнения по ISGLS.

Результаты. Возраст больных составил 45 (32 ± 15.1) лет, ИМТ 22,7 (21 ± 3.3) кг/м². Более 60 % из них были женщины, у 94 % пациентов операционно-анестезиологический риск по шкале ASA составил 2,5 ($2,4 \pm 0.8$). При сравнении непосредственных и отдаленных результатов отмечено, что за временной промежуток с 2016 по 2025 пациентам не выполнялись открытые эхинококкэктомии, а за период с 2019 по 2025 процент выполнения лапароскопических вмешательств составил более 70 %. Однако с увеличением сложности минимально инвазивной операции отмечался рост интраоперационной кровопотери ($p < 0,001$), а также длительности операции ($p < 0,001$). Операциям низкого и среднего уровней сложности сопутствовала меньшая длительность стационарного лечения ($p < 0,001$), а также несколько более низкий процент послеоперационных осложнений С-DIII+ ($p < 0,03$). При сравнительном анализе с открытыми вмешательствами отдаленные результаты достоверных различий не имели. Результатом применения дифференцированного подхода стало уменьшение количества обширных резекций с 35,2 % до 5 %, увеличения количества паренхимсберегающих – с 30,3 % до 95 %, снижения количества осложнений по С-D III+ до 4,2 %, летальности с 4,1 % до 0 %.

Обсуждение. На сегодняшний день даже в крупных хирургических центрах порой выполняется значительное количество нерадикальных операций по поводу эхинококкового поражения печени. Целью данной многолетней работы стала возможность продемонстрировать возможности современного многопрофильного стационара, а также применение современного диагностического протокола, персонализированного выбора способа хирургического лечения в зависимости от размера и стадии развития эхинококковой кисты. Такой

поход позволил избежать выполнения нерадикальных хирургических вмешательств, а большую часть выполнять современными минимально инвазивными способами. Безусловно, для открытой хирургии эхинококка печени остается значимое место в особенностях при рецидивном паразитарном процессе, а также при локализации кист в сложных анатомических зонах.

Выводы. Применение дифференцированного подхода к выбору хирургической тактики позволяет улучшить непосредственные результаты лечения пациентов с эхинококковым поражением печени при сопоставимой радикальности с традиционными хирургическими вмешательствами, а с накоплением опыта стало возможным выполнение минимально инвазивных вмешательств даже при поражении задних сегментов печени.

Шаповальянц С.Г.^{1,2}, Будзинский С.А.^{1,2}, Плахов Р.В.^{1,2}, Козлова П.С.¹, Фрейдович Д.А.², Федоров Е.Д.^{1,2}

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕНТГЕН-ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ «СВЕЖИХ» ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России (Пироговский Университет), Институт хирургии, кафедра госпитальной хирургии №2
с научно-исследовательской лабораторией хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии

Москва, Россия

²ГБУЗ «Городская клиническая больница №31 им. академика Г.М. Савельевой» ДЗМ
Москва, Россия

Актуальность. Усовершенствовать алгоритм ведения пациентов со «свежими» повреждениями желчевыводящих путей (ЖВП), ассоциированными с холецистэктомией, путем выявления факторов, ассоциированных с неудовлетворительными исходами рентген-эндоскопических вмешательств (РЭВ).

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы данные 84 пациентов с подтвержденными повреждениями ЖВП, находившихся на лечении в нашей клинике с января 2016г. по декабрь 2024г. У части пациентов – 13/84 (15,5 %) – повреждения были выявлены непосредственно во время выполнения холецистэктомии и реконструктивная операция/ушивание дефекта с последующим дренированием по Керу/Холстеду-Пиковскому выполнена безотлагательно. Четверо пациентов (4,8 %) – оперированы трансабдоминально в сроки от 4 до 8 суток после первой операции, в связи с развитием желчного перитонита. Дренирование жидкостного скопления в подпеченочном пространстве выполнено 6/84 (7,1 %) больным. Еще 6/84 (7,1 %) пациентов пролечены консервативно в связи с однократным небольшим объемом желчеистечения по дренажу (до 100 мл). Рентген-эндоскопические вмешательства, в соответствии с принятыми в клинике тактическими подходами, предприняты у 55/84 (65,5 %) пациентов – 26 мужчин и 29 женщин. Медиана возраста у них составила 62 года. У всех этих пациентов показанием для выполнения холецистэктомии послужила желчно-каменная болезнь, в том числе, ее осложненные формы. Более, чем у половины больных (36/55; 65,5 %) имелись факторы риска «сложной» холецистэктомии, такие как острый калькулезный холецистит (18/36; 50 %), ранее перенесенное УЗ-дренирование желчного пузыря и/или ретроградное вмешательство в анамнезе (15/36; 41,7 %), интраоперационно диагностированный синдром Мирizzi (3/36; 8,3 %). Повреждения ЖВП диагностированы в сроки от 1 до 30 суток от первичного вмешательства (среднее значение \pm среднеквадратичное отклонение: 9,64 \pm 9,53). При этом у 17 пациентов (30,9 %) осложнения выявлены более, чем через 10 суток от первичного вмешательства, при этом у всех пациентов имела место клиническая картина «свежего» повреждения. Мы сочли возможным рассматривать эти сроки как «свежие», поскольку клинические симптомы данного вида осложнений в некоторых случаях требуют динамического наблюдения или проявляются через определенный «светлый» промежуток послеоперационного периода. Травмы ЖВП оценивались по классификации Strasberg (тип А: n=36; тип С: n=1; тип D: n=11; тип Е: n=7). Для анализа математических зависимостей между признаками применялась ранговая корреляция Спирмана.

Полученные результаты. Основными клиническими проявлениями повреждений явились желчеистечение по дренажу от 100 до 800 мл/сутки (n=28/55; 50,9 %), перитонит (n=10/55; 18,2 %), жидкостное скопление в подпеченочном пространстве (n=11/55; 20 %), а также механическая желтуха (n=6/55; 10,9 %). С использованием ретроградного доступа прооперировано 47 из 55 пациентов (тип А: n=36; тип С: n=1; тип D: n=7; тип Е: n=3) (табл. 2). Еще у 3/55 (тип D: n=3) пациентов использован комбинированный вариант эндобилиарного вмешательства; антеградным доступом оперировано 5/55 (тип D: n=1; тип Е: n=4) пациентов (табл. 1).

Таблица 1. Общая характеристика РЭВ, выполненная пациентам со «свежими» повреждениями ЖВП

Доступ	Метод РЭВ	Число па- циен- тов (n=55)	Тип повреждения по Strasberg	Неудача (8/55; 14,5 %)	Летальные ис- ходы (4/55; 7,3 %)
Ретроградный 47/55	ЭРХГ+ ЭПСТ+ билиарное стенти- рование	39 (70,9 %)	A-31 C-1 D-6 E-1	6 (A-3; D-2; E-1)	3 (A-3)
	Изолированная ЭПСТ	6 (10,9 %)	A-4 E-2	2 (E-2)	0
	ЭПСТ+литоэкс- тракция	1 (1,8 %)	A-1	0	0
	Транспапиллярное дренирование би- ломы	1 (1,8 %)	D-1	0	0
Комбинирован- ный 3/55	Рандеву-доступ	1 (1,8 %)	D-1	0	0
	Наружное дрени- рование+стентиро- вание билломы	1 (1,8 %)	D-1	0	0
Антеградный 5/55	Наружное дрени- рование	2 (5,5 %)	E-2	0	0
	Наружновнутрен- нее дренирование	3 (5,5 %)	D-2 E-1	0	1 (D-1)

У 47/55 (85,5 %) пациентов РЭВ явились окончательным (39/55; 70,9 %) или промежуточным (8/55; 14,6 %) методом лечения повреждений ЖВП. Неудовлетворительные непосредственные результаты отмечены у 8/55 (14,5 %) пациентов (тип A-3; D-2; E-3): техническая неудача РЭВ (n=2; E-2); продолжающееся желчеистечение ввиду недостаточной герметизации дефекта (n=3; A-1; D-1; E-1); сохраняющиеся перитонеальные симптомы (n=3; A-2; D-1), потребовавшие проведения хирургического вмешательства. Зарегистрировано 2 нежелательных явления: проксимальная миграция стента (тип A), холангиогенные абсцессы (тип E) (AGREE IIIa). Также в раннем послеоперационном периоде, несмотря на технически успешно выполненные РЭВ, зарегистрированы 4 летальных исхода, непосредственно не связанных с проведенным вмешательством (A-3; D-1): тромбоэмболия легочной артерии (n=1), синдром полиорганной недостаточности на фоне предшествующего разлитого желчного перитонита (n=3). В ходе динамического наблюдения (от 1 до 5 лет) у 5/51 пациентов (A-1; D-4) в позднем послеоперационном периоде при проведении динамического контроля через 2-3 месяца развились высокие рубцовые стриктуры (+2 по классификации Э.И. Гальперина), которые во всех случаях были успешно ликвидированы с использованием этапного эндоскопического стентирования, дополненного предварительным бужированием и/или баллонной дилатацией. У 5/51 больных за время наблюдения был зарегистрирован летальный исход, не связанный с ранее выполненной операцией и повреждениями ЖВП. Результаты корреляционного анализа показали, что пациентам с «большими» повреждениями магистральных протоков (тип D, E), а также при экстренном характере первичной операции чаще требовалось применение антеградных вмешательств в качестве основного метода лечения или в дополнение к транспапиллярным операциям ($p \leq 0,001$) (сильная положительная связь ($r > 0,70 \leq 1,00$)). У пациентов, первично прооперированных в экстренном порядке, а также у больных с повреждениями магистральных протоков (тип D, E) чаще наблюдались неудовлетворительные непосредственные результаты лечения (умеренная положительная связь [$r > 0,30 \leq 0,69$; $p < 0,01$]). В отдаленном периоде на неудовлетворительные отдаленные результаты (формирование билиарной рубцовой стриктуры), в первую очередь, влияли поздние сроки диагностики повреждения (более 3-х суток от первичного вмешательства) (умеренная положительная связь [$r > 0,30 \leq 0,69$; $p < 0,01$]).

Обсуждение. По нашим данным, при лечении «свежих» повреждений желчевыводящих путей РЭВ обладают эффективностью в 85,5 % случаев от числа предпринятых РЭВ, являясь окончательным (39/55; 70,9 %) или

промежуточным (8/55; 14,6 %) методом коррекции. Тем не менее, у 14,5 % РЭВ (в частности, транспапиллярные вмешательства) оборачиваются неудачей, в особенности при наличии следующих факторов, продемонстрировавших статистическую значимость в ходе корреляционного анализа: повреждения типов D и E по Strasberg, экстренный характер первичного хирургического вмешательств.

Выводы и рекомендации. При наличии вышеупомянутых неблагоприятных факторов может быть рекомендовано проведение первоначального неинвазивного диагностического исследования (например, МРХПГ) с последующим антеградным вмешательством или рандеву. В свою очередь, поздние сроки диагностики повреждений ассоциированы с возможностью неблагоприятных отдаленных результатов (развитие рубцовой билиарной стриктуры).

Шарипов И. А., Щеглов И. П., Ефремов А. Ю., Байдуков А. С., Волков И. В.

МАЛОИНВАЗИВНАЯ ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ В СТРУКТУРЕ СОЧЕТАННЫХ И ПОЛИТРАВМ У ПОСТРАДАВШИХ, ПРИ ИХ ОДНОВРЕМЕННО МАССОВОМ ПОСТУПЛЕНИИ ПРИ КАТАСТРОФАХ

Московский городской НИИ СП им. Н.В. Склифосовского
Москва, Россия

Актуальность. В структуре сочетанных травм груди и политравм (ПТ), торакальные повреждения занимают ведущее место по тяжести течения и высокой летальности, из-за ранних легочно-плевра-костальных (ЛПК) и внутри средостенных осложнений, являются малоизученными и не решенными проблемами. Эта специфика становится еще более значимой, в случаях - одновременно массового поступления пострадавших при катастрофах, «возникающих, где и когда угодно, и всегда внезапно»: при дефиците времени, сил и средств.

Цель исследования. Изучить структуру и сроки развития ранних ЛПК осложнений ПТ у пострадавших при их одновременно массовом поступлении при катастрофах и разработать приемлемые, действенные методы их купирования.

Политравма – поли повреждения > двух анатомо-функциональных образований (АФО), двумя и > поражающими факторами (механическим и/или термическим, токсическим, радиационным и др.), с тяжелым длительным течением из-за развившихся и постоянно меняющихся в остром (первые 3 сут) посттравматическом периоде не менее десяти терминальных, а в раннем (10 сут и >) - > двадцати взаимно отягощающих осложнений, включая и гнойно-септические, - каждые из которых, при определенных условиях, становятся определяющими в танатогенезе;

- Другое, < емкое, но лаконичное определение: ПТ - это есть «паралич» функции органов и систем малого и большого круга кровообращения.

Представлены к рассмотрению мало инвазивные хирургические методы купирования ранних внутри грудных (внутри плевральных) и плевра медиастинальных осложнений ПТ, включая особенность (специфику) их возникновения и течения у пострадавших при их одновременно массовом поступлении при катастрофах, характеризующихся особым психо-эмоциональным напряжением первого «золотого» часа катастроф (догоспитальный и ранний госпитальный этапы):

1. Метод клапанной торакотомии, (КТОП – клапанный торакостом односторонней проводимости), устройство Шарипова И. А., 1986).
2. Аппарат наружной фиксации ребер, грудины, ключицы методом вне очагового остеосинтеза у пострадавших с тяжелой деформирующей травмой реберного каркаса (флотирующие переломы).
3. Экспериментальная группа, (44 случая - остеосинтез костей реберного каркаса) - данные секционного материала.

Материал анализа. Проведено исследование 157 пострадавших с травмой реберного каркаса и ранними ЛПК и плевра-медиастинальными осложнениями, лечившихся в реанимационном и отделениях сочетанной травмы НИИ СП им. Н. В. Склифосовского за последние три года. Условно выделили сочетанную патологию четырех АФО: сочетание повреждений двух различных АФО было выявлено у 88 пациентов (56 %), трех – у 47(30 %) и всех четырех у 22(14 %). Ранняя и основная здесь проблема, особенно при массовом поступлении – составляющие взаимоотягощающего синдрома: боль, острая кровопотеря и инфекция. Реберный каркас: переломы ребер со смещением и захождением отломков диагностировано у 135 пациентов (86 %), двусторонние переломы у 48 (30,6 %), подкожная эмфизема – у 112 пациентов (71,3 %), из них напряженный «газовый» синдром был выявлен у 32 (28,5 %). Внутри плевральные осложнения: гемоторакс у 29 пострадавших (18,5 %), пневмоторакс у 45 (28,6 %) и гемо-пневмоторакс у 83 (52,9 %), двусторонние внутри плевральные осложнения были выявлены у 44 пациентов (28 %). Более чем у 2/3 пациентов внутри плевральное скопление крови, воздуха было расценено как большой (субтотальный) пневмо-, гемо-, гемо-пневмоторакс: количество крови было от 550 до 2300 мл, коллапс легкого достигал от 1/3-1/4 первоначального объема до

субтотальных величин (классификация А. П. Куприянова, 1956 г.). У 118 больных (75,1 %) имели место в той или иной степени выраженности сочетание этих осложнений.

Методы исследования. Клинико-рентгенологический, КТ, МРТ, торока-, эзофаго-эндоскопия, ЭКГ, Эхо КГ, УЗИ, внутри плевральное давление измеряли аппаратом Вальдмана при разных величинах гемо (гидро)-пневмоторакса, доплерография, радиоизотопное исследование, ангиография, бактериологическое исследование пунктата, данные суд.-мед. экспертизы и др.

Обсуждение. При поступлении 41 пациенту (26,1 %) проводили плевральные пункции, 106 (67,5 %) применили метод клапанной торакостомии (КТОП). Метод, разработанный и внедренный нами, применен у > чем 20 000 пострадавших за последние 45 лет.

Суть метода, заключается в том, что после дренирования одной или обеих плевральных полостей, к наружному концу дренажа подсоединяли лепестковый клапан односторонней проводимости. Кровь, воздух из области повышенного давления (замер проводили аппаратом Вольдмана) грудной (плевральной) полости поступают наружу или в емкость, при возникновении противотока, противодействия лепестки клапана смыкаются и обратного поступления в плевральную полость не происходит. И так до тех пор, пока кровь (другая жидкость), воздух полностью не эвакуируются из плевральной полости. Легкое расправляется. Больные при этом остаются мобильными, транспортабельными, за ними не нужен постоянный уход. Реберный каркас: Существующие методы наcostного, экстра – и/или интрамедуллярного остеосинтеза ребер и традиционные методы внутри плевральной декомпрессии не всегда приемлемы при одномоментно массовом поступлений пострадавших при катастрофах. Суть метода вне очагового остеосинтеза множественных переломов ребер, заключается в том, что после разреза кожи 4-5 мм в зоне флотации, формировали под кожей тоннель до ребра, фиксировали и по направлятелю просверливали первый (наружный) кортикал и ввинчивали винт. Особенностью внутреннего конца винта является то, что его острое имеет нарастающие от 1 до 5 мм в диаметре 4 витка спирали. Что в свою очередь, обеспечивает при его использовании, плотное вхождение в ребро и жестко фиксироваться, не перфорируя внутренний кортикал. Наружные концы винтов соединяли штангами. Так достигали прекращения флотации за счет жесткой фиксации флотирующихся ребер.

Результаты. Применение КТОП у пострадавших с тяжелыми внутригрудными ранними посттравматическими осложнениями ПТ, благодаря конструктивным особенностям, приемлемы на догоспитальном и раннем госпитальном этапах в условиях одномоментно массового поступления больных при катастрофах и групповых несчастных случаях. При этом, пациенты остаются мобильными, транспортабельными, их можно эвакуировать любым видом транспорта на любые расстояния.

Использование вне очагового остеосинтеза множественных и флотирующихся переломов ребер у тяжело пострадавших, при их одномоментно массовом поступлений, позволяет в течение короткого промежутка времени, надежно и полноценно фиксировать реберный каркас, устранить флотацию.

Оба метода, при их правильном и своевременном применении у тяжело пострадавших при ПТ, становятся одними из основных противошоковых эффективных методов спасения жизни больных. А именно: прекратив флотацию, купируются боль и прекращается кровотечение; излившуюся внутри плевральную кровь, (технические особенности устройства) позволяют, в течение первых суток произвести реинфузию; реинфузируемая кровь на 85-95 % сохраняет все полноценные свойства циркулирующей крови пострадавшего; по показаниям проводится санационно-диагностическая торакоскопия.

Исходя из конструктивных особенностей, оба устройства приемлемы для пострадавших при их одномоментно массовом поступлений.

Выводы. КТОП - конструкция устройства позволяют применить его на догоспитальном (месте происшествия) и раннем госпитальном этапах при одномоментно массовом поступлении пострадавших при катастрофах: пациенты остаются мобильными, транспортабельными, за ними не нужен постоянный, посторонний уход. Вне очаговый остеосинтез множественных и флотирующихся переломов ребер у пострадавших при их одномоментно массовом поступлений, позволяет в течение короткого промежутка времени, надежно и полноценно фиксировать ребра, устранив флотацию и деформацию реберного каркаса. Купируются боль (особенно при множественных и флотирующихся переломах), предвестников болевого шока и кардио-респираторной недостаточности.

Своевременное и эффективное использование в раннем посттравматическом периоде ПТ клапанной торако-стомии (КТОП) и вне очагового остеосинтеза флотирующихся переломов ребер, предупреждает развитие инфекционных и гнойно-септических осложнений.

Рекомендации. Оба метода, при их раннем применении у тяжело пострадавших с травмой груди и ЛПК осложнениями, становятся одними из основных противошоковых эффективных методов спасения больных, особенно, показаны для пострадавших - при их одновременно массовом поступлении.

Щуплова Е.Н., Баринов В.Е., Калининченко А.Ю., Репин И.Г., Журавлев С.В., Бояринцев В.В.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА

ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента Российской Федерации
Москва, Россия

Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) – эндокринное заболевание, обусловленное развитием аденомы, гиперплазии или рака околощитовидных желез, с повышенной секрецией паратиреоидного гормона (ПТГ), встречается чаще у женщин (особенно в менопаузе), в возрасте 40–60 лет. Распространенность — 0,1–1 % в общем населении, у лиц старше 55 лет — 2–3 %. В 80–85 % случаев вызывается солитарной аденомой, в 15 % — поражением нескольких желез. Диагностика ПГПТ: Лабораторные критерии — повышение уровня ПТГ в крови при нормальном или повышенном кальции (Ca^{++}). Топическая диагностика включает УЗИ, сцинтиграфию, ОФЭКТ/КТ, МСКТ с холином, МРТ околощитовидных желез, наиболее оптимальная комбинация – УЗИ и ОФЭКТ/КТ. Современные методы и типы малоинвазивных хирургических вмешательств: Усовершенствование методов визуализации расширило возможности малоинвазивных хирургических вмешательств. Варианты операций включают видеоассистированные, открытые минимально инвазивные, эндоскопические, а также из минидоступов под УЗИ или КТ наведением. Впервые паратиреоидэктомия выполнена в 1996 году М. Ганье с использованием эндоскопического доступа. Видеоассистированная паратиреоидэктомия (MIVAR) — выполнена через разрез 1,5–2,0 см на шее с использованием видеозендоскопической техники, широко распространена благодаря меньшей травматичности и лучшему косметическому эффекту. Открытая минимально инвазивная паратиреоидэктомия (OMIP) — доступ до 2–3 см на шее, без видеоподдержки, разрез с латеральным расположением по отношению к средней линии шеи. Экстрацервикальные доступы, такие как трансаксиллярный (подмышечный) и грудной, применяются для снижения видимых рубцов и повышения косметического эффекта. Трансоральный и роботизированный (с роботом “da Vinci”) подходы — современные альтернативы.

Материалы и методы исследования. Проанализирован опыт лечения 72 пациентов с первичным гиперпаратиреозом находившихся на лечении во 2-ом хирургическом отделении (сосудистой и эндокринной хирургии) ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента РФ в период с 2022 по 2025 гг. Среди них: женщин – 58, мужчин – 14. Возраст варьировался от 29 до 82 лет (средний показатель – 64 года). Наибольшее количество составляли женщины в возрасте 60–80 лет. Предоперационное обследование включало лабораторные показатели (ПТГ, Ca^{++} , фосфор), УЗИ, сцинтиграфию или ОФЭКТ/КТ.

У всех обследованных пациентов отмечалось повышение уровня ПТГ от 112 до 300 пг/мл (в 1,5–3,4 раза), у одной пациентки отмечено повышение уровня ПТГ до 1000 пг/мл. Гиперкальциемия выявлена у 62 пациентов (95 %), у 10 пациентов (5 %) имел место нормокальциемический вариант. При выполнении ОФЭКТ/КТ накопление радиофармпрепарата в области одной околощитовидной железы выявлено у 63 пациентов (96,9 %), в области 2-х желез – у двух пациентов (3,1 %). Все пациенты были оперированы.

Хирургические вмешательства: В большинстве случаев (96 %) выполнена миниинвазивная открытая паратиреоидэктомия (OMIP). У 2 пациентов (2,7 %) использовались эндоскопические (трансаксиллярным доступом) и в 1 случае (1,3 %) видеоассистированные (MIVAR) методы. Операции прошли без осложнений и летальных исходов, у большинства пациентов уровень Ca^{++} и ПТГ нормализовался.

Результаты и выводы. Диагностические методы (УЗИ, МСКТ, ОФЭКТ/КТ) позволяют точно локализовать источник гиперпаратиреоза. Малоинвазивные и эндоскопические методы обеспечивают высокую эффективность лечения, уменьшают травматизм, сокращают осложнения и улучшают косметический эффект.

Яралиев В.М.³, Ромащенко П.Н.¹, Прядко А.С.², Алиев А.К.¹, Майстренко Н.А.²

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

¹ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ
Санкт-Петербург, Россия

²ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница
Санкт-Петербург, Россия

³ГБУЗ «МКНИЦ больница 52 ДЗМ» и КДО ГБУЗ
Москва, Россия

Актуальность. Осложненное течение хронического панкреатита (ХП) наблюдается у 2/3 больных ХП и около половины из них в процессе длительного течения требуют хирургической коррекции. Уровень качества жизни, связанный со здоровьем больного, становится главной целью лечения таких пациентов, а применение минимально инвазивных методик имеет особую значимость у данной категории больных, особенно при ранней диагностике ХП. Минимально инвазивные вмешательства (МИВ) могут выступать как самостоятельные, так и в качестве подготовительного этапа перед обширными резекционными методами хирургического лечения больных ХП.

Цель. Оценить эффективность минимально инвазивных методик хирургического лечения больных хроническим панкреатитом.

Материалы и методы. В клинике факультетской хирургии им. С.П. Федорова Военно-Медицинской академии им. С.М. Кирова и хирургическом отделении Ленинградской областной клинической больницы в период с 1994 по 2019 гг. накоплен опыт лечения 354 больных ХП.

С целью оценки отдаленных результатов и качества жизни всесторонней оценке удалось подвергнуть 87 пациентов с различными морфологическими формами ХП. Показания к МИВ, после принятия решения о выборе варианта хирургического вмешательства, сформулированы у 38 больных. МИВ выполняли, как в качестве одномоментного пособия, так и одного из этапов многоэтапного лечения. Пациентам выполняли лапароскопические, эндоскопические и пункционные МИВ. Эффективность выполненных вмешательств оценивалась по наличию болевого синдрома (ВАШ, шкала Bloechle) и качеству жизни (SF-36, SF-12, индекс GIQLI и PANQOLI). Также оценивали эндокринную (ГПН, ПТТГ, гликированный гемоглобин) и экзокринную (клинические проявления, антропометрия, опросник скрининга нутриционного риска NRS-2002) функции поджелудочной железы (ПЖ).

Результаты. Согласно модифицированной Марсельско-Римской классификации больные (n=38) были распределены следующим образом: с кальцифицирующим ХП (КХП) было 5 больных, с воспалительным ХП (ВХП) – 18, обструктивным ХП (ХП) – 15. Осложнений во время операций и послеоперационном периоде МИВ не было. В группе больных с КХП (n=5) трансгастральное дренирование кисты ПЖ и стентирование главного панкреатического протока (ГПП) было выполнено в 2 случаях, ЭПСТ и стентирование холедоха в 3. В группе ВХП (n=18) 1 пациенту выполнено ЭПСТ, стентирование холедоха. Остальным больным (n=17) выполнены: трансгастральное дренирование кисты (n=2), пункционные вмешательства под УЗ-навигацией (n=14) и лапароскопическая резекция кисты ПЖ (n=1). В группе ОХП (n=15) эндоскопическая резекция аденомы БСДК и пункция кисты ПЖ под УЗ навигацией была выполнена 1 пациенту, ЛХЭ с пункцией кисты ПЖ под УЗ-навигацией – 1. Одномоментное окончательное хирургическое пособие было выполнено 10 больным: эндоскопическая резекция аденомы БСДК со стентированием ГПП (n=1), ЭПСТ, холедохолитэкстракция, стентирование ГПП (n=5), ЛХЭ, холедохолитэкстракция (n=4). Остальным больным (n=3) выполнено двухэтапное лечение: на первом этапе ЭПСТ, холедохолитэкстракция, на втором этапе ЛХЭ.

На основании критериев оценки эффективности выполненных оперативных вмешательств в отдаленном послеоперационном периоде корригирующие хирургические вмешательства потребовались следующим больным: формирование холедохо- и панкреатикоеюноанастомозов (n=1), пилоруссохраняющей ПДР (n=1) двум больным из группы с КХП; лапароскопическая дистальная резекция ПЖ с кистой (n=1) и

холедохоюностомия (n=1) пациентам с ВХП. При этом у остальных больных МИВ имели положительный обезболивающий эффект (от полного купирования болевого синдрома по шкале ВАШ, до его снижения по шкале Bloechle с 50 до 25 баллов) и хорошее качество жизни (по шкале PANQOLI с 69-72 до 90-97 баллов). Максимальный положительный эффект от выполнения МИВ достигнут в группе больных с ОХП, где удовлетворительный результат лечения достигнут максимальным количеством баллов, как при оценке болевого синдрома, так и при оценке качества жизни.

Заключение. Таким образом, оценка отдаленных результатов лечения по предложенным методикам позволяет определить эффективность проведенных хирургических вмешательств и позволяет обосновать селективное применение МИВ для лечения больных ХП отдельными морфологическими формами.

Vorontsov O.^{1,4}, Jamadar P.¹, Tolochoy V.¹, Natroshvili I.G.³, Mikhin I.V.⁴, Müller T.², Graeb C.¹

ROBOT-ASSISTED VS. LAPAROSCOPIC SURGERY FOR LARGE HIATAL HERNIAS WITH INTRATORACIC STOMACH

¹Sana Klinikum Hof, Department of General, Visceral and Thoracic Surgery
Hof, Germany

²Sana Klinikum Hof, Department of Gastroenterology
Hof, Germany

³FSBEI HE “Stavropol State Medical University” MOH Russia, Chair of Surgery and Endosurgery
with a Course of Vascular surgery and Angiology
Stavropol, Russian Federation

⁴FSBEI HE “Volgograd State Medical University” MOH Russia, Chair of Faculty surgery
Volgograd, Russian Federation

Introduction. Paraesophageal hernias make up less than 5 % of diaphragmatic hernias at the esophageal hiatus. Two main types are distinguished: the upside-down stomach and the intrathoracic stomach, which have different pathogenetic mechanisms. The intrathoracic stomach is often associated with a short esophagus (brachy-esophagus). Clinical symptoms include pressure and chest pain after eating, heartburn, recurrent bronchitis and pneumonia due to silent aspiration, as well as iron deficiency anemia (in more than 30 % of patients). Incarceration may also occur, necessitating surgical intervention. Current standards for the surgical treatment of paraesophageal hernias include laparoscopic or robot-assisted procedures.

Materials and methods. A retrospective analysis was performed on the first 78 patients (63 women [80.6 %], 15 men [19.4 %]) with large paraesophageal hernias who underwent robot-assisted surgery using the da Vinci XI system between November 2019 and December 2024. This group was compared to a cohort of 29 patients who underwent laparoscopic surgery between September 2017 and October 2019. The average age was 68.6 years (range: 46–91 years). Endoscopic examination revealed Cameron ulcers in five patients (4.7 %) and a combination of Cameron ulcers and peptic ulcers in the distal esophagus (Savary type) in one patient (0.9 %). In three patients (2.8 %), emergency surgery was required due to incarceration.

Results. The surgical technique was comparable in both groups: 93.4 % (100 patients) underwent primary crural repair by suture, while 6.4 % (7 patients) received a hiatal repair with mesh augmentation. To maintain the repositioning of the stomach into the abdominal cavity, 12.8 % (14 patients) received a Dor hemifundoplication, while 87.2 % (93 patients) with known reflux disease underwent a 270° Toupet fundoplication. The average operating time in the da Vinci group was 52 minutes. One patient (1.3 %) developed a left-sided iatrogenic pneumothorax, which was treated by chest tube placement.

Postoperative complications occurred in three patients (3.8 %) in the da Vinci group: two patients (2.6 %) developed pneumonia, which was successfully treated with antibiotics. In one 91-year-old patient (1.2 %), a distal esophageal perforation caused by a peptic ulcer occurred three days after surgery. This required CT-guided drainage in combination with EndoVAC therapy until complete healing of the esophageal defect. Postoperative reflux symptoms were reported by four patients (2.6 % da Vinci vs. 6.9 % laparoscopic), all of whom responded well to proton pump inhibitors. In the laparoscopic group, two patients (6.9 %) developed postoperative pneumonia. The average operating time in this group was 91 minutes. The average length of hospital stay was 2.5 days in the da Vinci group and 4.5 days in the laparoscopic group.

Conclusion. Complex paraesophageal hernias can be treated either robotically or laparoscopically with comparable clinical outcomes. Interestingly, the operative time and length of hospital stay were significantly shorter in the da Vinci group compared to the laparoscopic group. The 3D visualization, 10x magnification, and enhanced range of motion of the da Vinci instruments allow safe and efficient mobilization of the hernia, especially in cases with a short esophagus. The significant reduction in operative time is likely attributable to the technically easier suture placement for the hiatus and fundoplication. However, the reason for the faster recovery and shorter hospital stay remains unclear and requires further investigation.

Chao Song, Liye Tao, Junhao Zheng, Xiao Liang

A NEW TREATMENT STRATEGY FOR BENIGN PANCREATIC TUMORS :THE APPLICATION OF PANCREATIC DUCT STENT

Department of General Surgery, Sir Run-Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine
Hangzhou, China

Summary. Pancreatic Tumor Enucleation(EN)has been applied in the treatment of benign and low-grade pancreatic tumors for its ability to maximize the preservation of pancreatic endocrine function and avoid serious complications that may occur during gastrointestinal anastomosis reconstruction.However,postoperative pancreatic fistula(POPF) is a troubling problem for this approach.There are reports that the application of pancreatic duct stents through pre-operative endoscopic retrograde cholangio pancreatography(ERCP) can reduce intraoperative pancreatic duct injury, thereby reducing the occurrence of POPF.This article reviews the clinical data of patients undergoing EN surgery in our hospital, and explores the safety and clinical efficacy of EN surgery combined with preoperative placement of pancreatic stent.

Methods. We collected data from 51 patients who accepted EN in the General Surgery Department of Sir Run Run Shaw Hospital from August 2017 to March 2025, including patient demographics, intraoperative variables (operative time and estimated blood loss (EBL)), postoperative hospital stay, pathologic findings and etc.

Results. The 51 patients included were aged between 25 and 79 years old (mean age 48.7 ± 14.7). Among them, there are 17 male patients and 34 female patients. All patients were successfully implanted with pancreatic stent through ERCP before surgery,13 patients were placed with bile duct stents due to the tumor being close to the common bile duct.16 cases (31.3 %) of tumors were located in the head of the pancreas, 8 cases (15.7 %) in the uncinate, 11 cases (21.6 %) in the neck of the pancreas, and 16 cases (31.4 %) in the body of the pancreas.Among the 51 patients, 12 cases (23.5 %) experienced CR-POPF, including 11 cases of B-grade (21.6 %) and 1 cases(2.0 %) of C-grade.And 2 patients with B-grade POPF cured only by prolonging the time for removing the drainage tube without any other clinical interventions.None of the patients had severe injury or rupture of the main pancreatic duct or common bile duct. No patients developed biliary fistula and postoperative deaths.

Conclusions. The application of pancreatic duct stents combined with pancreatic tumor enucleation is a safe and effective operation for the treatment of benign pancreatic tumors.

Jx Jiang, Gf He, Jj Chu, Xx Lu, Dg Zhang

ENDOSCOPIC-ASSISTED TRANSCERVICAL APPROACH FOR PARAPHARYNGEAL LYMPH NODE DISSECTION IN PAPILLARY THYROID CARCINOMA: A MINIMALLY INVASIVE APPROACH WITH ONCOLOGICAL RADICALITY

Department of Head and Neck Surgery, Zhejiang University School of Medicine Sir Run Run Shaw Hospital
Hangzhou, China

Background. Papillary thyroid carcinoma (PTC) commonly metastasizes to lymph nodes, primarily involving the central and lateral cervical compartments. However, parapharyngeal lymph node metastasis (PLNM), which may indicate more advanced disease progression, has been rarely reported. Surgical resection remains the most effective treatment for PLNM management, although the procedure is technically challenging. The primary surgical difficulties arise from the anatomically concealed location of the parapharyngeal space, its complex surrounding structures, and limited exposure due to obstruction by the mandible. Conventional approaches requiring mandibular osteotomy for adequate exposure are associated with significant trauma and permanent maxillofacial disfigurement. To address these challenges, we developed a novel endoscopic-assisted transcervical approach for parapharyngeal lymph node dissection (PLND), which can avoid the significant trauma caused by mandibular osteotomy while preserving oncological efficacy.

Methods. We retrospectively analyzed 10 PTC patients with PLNM undergoing endoscopic-assisted transcervical PLNM dissection. Inclusion required cytologically confirmed PTC and radiologically suspected PLNM. Clinico-pathological characteristics, surgical outcomes and complications were evaluated. The following section provides a detailed description of the endoscopic-assisted transcervical PLND technique, including incision location, critical anatomical landmarks, and key procedural maneuvers. Following general anesthesia, a 5-cm transverse incision was made approximately one fingerbreadth below the mandibular angle on the side of the PLNM. The submandibular gland was identified under direct visualization and retracted superomedially, followed by exposure and transection of the posterior belly of the digastric muscle and stylohyoid muscle. Critical neurovascular structures were meticulously exposed, with careful preservation of the common carotid artery, internal carotid artery, external carotid artery, and internal jugular vein, vagus nerve, hypoglossal nerve, accessory nerve, and sympathetic nerve. Branches of the internal jugular vein and external carotid artery were ligated as needed. This dissection provided access to the oropharyngeal and nasopharyngeal metastatic lesions. Enhanced visualization was achieved using endoscopic assistance coupled with our custom-designed elongated retractors. Under endoscopic guidance, the internal carotid artery was carefully dissected cephalad toward the skull base and gently retracted laterally for protection. After isolating a clear gap between the internal carotid artery and metastatic mass, the lesion was resected en bloc. Considering the possibility of close adhesion of the metastatic lesion to surrounding critical structures, the separation process should be carried out with care.

Results. A total of 10 patients (6 males, 4 females) were enrolled in this study with a median age of 29 years (range: 14–57). Histopathological staging confirmed locally advanced disease (T3/T4) in all cases, featuring extrathyroidal extension involving critical structures including trachea, esophagus, nerves and blood vessels. Lymph node analysis revealed extensive metastatic burden, with a median of 29 metastatic lymph nodes per patient (range: 10–70) and a median total lymph node yield of 83 (range: 38–280). All patients underwent ipsilateral lateral neck dissection, while bilateral procedures were necessitated by contralateral metastasis in 50 % (5/10). Superior mediastinal lymph node metastasis was identified in 3 patients (30 %), requiring extended dissection. Due to the extent of surgery, severe tumor adhesion/invasion, and challenging lymph node dissection, the operative duration was generally prolonged. In the first case, conversion to open thoracotomy was required during endoscopic-assisted mediastinal lymph node dissection due to vascular invasion. Postoperative hemorrhage was observed in another patient, prompting emergent re-exploration with successful hemostasis and subsequent ICU surveillance. These two cases with complicated intraoperative and postoperative courses consequently demonstrated prolonged hospital stays compared to other patients in the series. All patients expressed high satisfaction with both postoperative recovery and surgical outcomes, attributable to the avoidance of mandibular osteotomy and its associated facial disfigurement. Notably, one patient

developed parapharyngeal recurrence and subsequently underwent successful salvage surgery at 6 months postoperatively, maintaining disease-free status at current follow-up.

Conclusion. The endoscopic-assisted transcervical approach for PLND represents a significant technical advancement in the management of PTC with PLNM. Our findings demonstrate that this minimally invasive technique achieves comparable oncological outcomes to conventional open approaches, with complete tumor extirpation accomplished in all cases while avoiding the substantial trauma and facial disfigurement associated with mandibular osteotomy. Although the study's preliminary results are promising, the small cohort size (n=10) and limited follow-up duration necessitate further validation through multicenter studies with larger sample sizes and extended observation periods. Future research should focus on long-term oncological outcomes, including disease-free and overall survival rates, as well as standardized quality-of-life metrics.

J.J. Li, B. Shen, H. Yu.

LAPAROSCOPIC RETROPERITONEAL NECROSECTOMY IN CRITICALLY ILL PATIENTS WITH NECROTIZING PANCREATITIS: ADDRESSING THE LIMITATIONS OF TRADITIONAL TREATMENT OPTIONS

Department of General Surgery, Sir Run Run Shaw Hospital, School of Medicine, Zhejiang University
Hangzhou, China

Research Background and Significance. Acute pancreatitis (AP) is an acute inflammatory condition, with ~20 % progressing to severe/necrotizing pancreatitis and increasing bacterial infection risk. Infected pancreatic necrosis traditionally mandates urgent surgical debridement within 4 weeks, yet historical mortality remains substantial (~30 %). Open necrosectomy's drawbacks (trauma, complications) have spurred reevaluation of surgical approaches. Minimally invasive concepts transformed infectious necrotizing pancreatitis (INP) management, though re-intervention rates remain suboptimal (37.5 % for VARD, 44.1 % for ETD/ETN). Minimally invasive therapies now include endoscopy, laparoscopy, and nephroscopy. Laparoscopic retroperitoneal necrosectomy (LRN) combines retroperitoneal access with laparoscopy. With our center's accumulated LRN experience since 2017, this retrospective study preliminarily assesses LRN's safety and efficacy for pancreatic necrosis.

Materials and Methods. This retrospective study analyzed 100 patients who had laparoscopic retroperitoneal necrosectomy (LRN) for necrotizing pancreatitis at Sir Run Run Shaw Hospital from November 2017 to May 2023, with a six-month follow-up. Patients included had no prior surgeries. We evaluated the incidence of postoperative complications and mortality rates. Furthermore, subgroup analyses were performed to assess mortality and complications, utilizing univariate and multivariate regression analyses to identify associated risk factors.

Results. During the study, LRN was performed on 100 patients diagnosed with or highly suspected of having infectious necrotizing pancreatitis. Half patients were diagnosed with severe acute pancreatitis. Over 70 % patients achieved effective infection control with only a single LRN, showing that LRN has high efficacy with rapid onset (Table 1). The procedure was largely performed with a laparoscopic approach, with a low conversion rate (7 %) to an open procedure. Postoperatively, 36 patients developed Clavien–Dindo grade \geq III complications, primarily residual infections at the surgical site (21 patients, 21 %). Routine postoperative placement of Li's tube for continuous lavage, along with targeted antibiotic therapy, effectively controlled these residual infections. In terms of long-term complications, new-onset diabetes and pancreatic pseudocysts were the most common (19 % and 20 %, respectively). The overall mortality rate associated with this procedure was only 12 %, with an adjusted mortality rate of 8 % when non-surgical factors were excluded.

Table 1 Refinement of the patient's surgical information and post-operative outcomes

Death, n(%)	12 (12.0)
Open conversion, n(%)	7 (7.0)
Postoperative length of stay of ICU (median \pm SD) (d)	15.1 \pm 22.9
LRN times	
1	74 (74.0)
≥ 2	26 (26.0)
Complications (Clavien–Dindo \geq III)	36 (36.0)
Intra-abdominal infection	21 (21.0)
Intra-abdominal bleeding	14 (14.0)
Gastrointestinal perforation	3 (3.0)
Long-term complications	
New-onset diabetes	19 (19.0)
Recurrent pancreatitis	1 (1.0)
Intestinal obstruction	1 (1.0)
New-onset pancreatic pseudocyst	20 (20.0)

We compared pre and postoperative WBC, CRP, neutrophil levels, SOFA scores, and CTSI scores in the patients (Table 2). One week postoperatively, all parameters were significantly reduced in the patient group compared to the preoperative group ($p < 0.01$). This intervention significantly enhanced organ function and mitigated inflammatory responses in critically ill patients at one week (Table 3). In subgroups, LRN was particularly beneficial for patients with hemodynamic instability. Of the 23 patients, 13 patients required a single surgical intervention, while 4 patients needed to be converted to open surgery. 48 hours after treatment, the SOFA score significantly decreased (8.7 ± 5.7 vs. 6.2 ± 4.9 ; $p = 0.021$). CT scans taken within one week postoperatively also showed a significant reduction in severity scores (8.3 ± 2.0 vs. 6.8 ± 2.0 ; $p < 0.01$) (Figure 1).

Table 2 Comparison of patients before and after operation

	Before operation	After operation	P value
SOFA	4.37±4.07	2.97±3.14	< 0.01
		2.55±3.21	< 0.01
WBC	10.72±6.19	10.8±6.67	0.93
		9.23±5.84	< 0.01
CRP	123.76±73.36	132.44±59.03	0.15
		71.56±61.84	< 0.01
ANC	9.04±5.71	9.06±6.03	0.97
		7.17±2.37	< 0.01
CTSI	7.17±2.37	5.80±2.37§	< 0.01

Table 3 Comparison between the two groups single surgery and multiple surgery complications

	Single surgery group	Multiple surgery group	P value
Organ failure—no.			0.49
With	23	10	
Without	84	27	
ApacheII—no.			0.039
> 16	32	18	
≤16	75	19	
Preoperative CTSI	6.49±2.33	7.41±2.35	0.042
Preoperative CRP (24h)	116.57±72.55	145.12±72.55	0.043

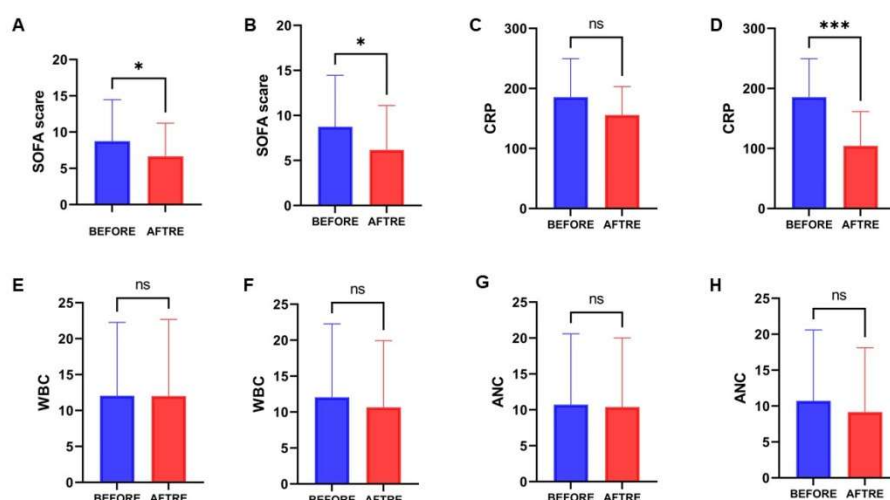


Figure 1 Comparison of hemodynamic instability in patients before and after surgery

Discussion

LRN demonstrates notable advantages over MARPN, VARD, and open procedures in treating pancreatic necrosis. With 74 % of patients achieving success via a single procedure, it reduces reinterventions (25 % vs. 37.5 % for VARD, 44.1 % for ETD/ETN). Its retroperitoneal approach enables direct, complete debridement without peritoneal opening, enhancing safety and efficiency—critical in emergencies like hemodynamic instability. Postoperative mortality (8 %) and severe adverse events (36 %) are significantly lower than reported rates for minimally invasive step-up (22.5 % mortality) and VARD (58.3 % adverse events).

Limitations include the retrospective design, lack of direct comparison with endoscopic treatments, and incomplete data. However, our analysis confirms LRN's efficacy, particularly in critically ill patients. Further multicenter prospective studies are planned to validate its value and standardize techniques.

Conclusion and suggestion

Our retrospective LRN analysis shows reduced mortality; most patients achieve lasting results with one procedure. Safe in emergencies, it lowers mortality and minimizes interventions. This constitutes an efficient surgical approach for the treatment of necrotizing pancreatitis, and such a therapeutic modality merits widespread promotion.

Fang Zhendong¹, Huang Weipeng¹, Gao Yifan¹, Yu Hong², Shen Bo², Guo Feng¹

LAPAROSCOPIC RETROPERITONEAL PANCREATIC NECROSECTOMY REDUCES MORTALITY AND BLEEDING IN INFECTED PANCREATIC NECROSIS: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY

¹Department of Critical Care Medicine, Sir Run Run Shaw Hospital, College of Medicine, Zhejiang University Hangzhou, China;

²Department of General Surgery, Sir Run Run Shaw Hospital, College of Medicine, Zhejiang University Hangzhou, China

Objective. In severe acute pancreatitis, infected pancreatic necrosis (IPN) is a leading cause of death, and open necrosectomy carries high risks of complications and mortality. This study examined the effects of laparoscopic retroperitoneal pancreatic necrosectomy (LPRN) on 90-day mortality rates and bleeding after surgery in IPN patients.

Methods. From January 2013 to December 2020, a single-center retrospective cohort study at Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, included 87 IPN patients, split into the LPRN group (n=65) and the open surgery group (n=22). The effects of LPRN on prognosis were evaluated using Kaplan-Meier survival analysis, multivariate Cox regression, and logistic regression.

Results. Compared to the open surgery group, the LPRN group had a significantly lower 90-day mortality rate (87.69 % vs. 54.55 %, $P<0.001$) and a reduced risk of postoperative bleeding (15.38 % vs. 40.91 %, $P=0.012$). Multivariate regression analysis revealed that LPRN significantly diminished the mortality risk ($HR=0.14$, 95 % CI: 0.03–0.59) and the risk of bleeding ($OR=0.24$, 95 % CI: 0.06–0.96). Further subgroup analysis verified that the enhanced prognostic outcomes linked with LPRN were consistent across different stratifications by etiology, hematocrit, SOFA score, and ASA score.

Conclusion. LPRN is related to a decrease in 90-day mortality and postoperative bleeding risk among IPN patients, promoting its use as a treatment option. Clinical decisions need to take into account the unique aspects of each patient, and more validation of long-term effectiveness and relevance is required.

Key words. Laparoscopic retroperitoneal pancreatic necrosectomy; Severe acute pancreatitis; Infected pancreatic necrosis

Introduction. Approximately 20 % of patients with acute pancreatitis progress to severe acute pancreatitis (SAP), which carries a mortality rate as high as 39 %. Secondary infection of pancreatic or peripancreatic necrotic tissue, known as infected pancreatic necrosis (IPN), is a major cause of death in SAP patients. IPN often leads to sepsis and multiple organ dysfunction, typically requiring invasive interventions to eradicate the infected focus.

Over a decade ago, open necrosectomy-surgical debridement of pancreatic and peripancreatic necrotic tissue-was the primary treatment for IPN. However, this approach was associated with higher rates of postoperative complications and increased mortality. With advances in minimally invasive surgery and the adoption of damage control techniques, the management of IPN has shifted toward minimally invasive interventions and debridement, significantly reducing complication and mortality rates. Today, minimally invasive techniques-particularly laparoscopic and endoscopic necrosectomy-are emerging as the mainstream treatment for severe acute pancreatitis.

Previous work by our team demonstrated that laparoscopic retroperitoneal necrosectomy (LPRN) is a safe and effective treatment for IPN patients complicated by duodenal fistula, significantly reducing their SOFA scores. However, the impact of LPRN on prognostic outcomes in IPN patients remains unexplored. This study aims to compare open surgery versus LPRN in terms of mortality and bleeding risk in IPN patients. We hypothesize that LPRN reduces both mortality and hemorrhagic complications compared to open necrosectomy.

Methods.

1. Data Collection

This retrospective study analyzed 87 patients with IPN admitted to Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, between January 2013 and December 2020. Based on the surgical approach, patients were divided into two groups: the open surgery group (n = 22) and the LPRN group (n = 65).

2. Inclusion and Exclusion Criteria

Based on the diagnostic criteria for pancreatitis, all patients diagnosed with necrotizing pancreatitis and confirmed infected pancreatic/peripancreatic necrosis (via contrast-enhanced computed tomography (CT) or culture of pancreatic necrotic aspirates) were included in the final cohort unless they met any exclusion criteria.

Exclusion criteria were as follows: 1) Edematous pancreatitis or sterile pancreatic/peripancreatic necrosis (without evidence of infection). 2) Acute pancreatitis requiring emergency surgery due to trauma or severe complications (e.g., hemorrhage, perforation). 3) No concurrent pancreatic head necrosis (to ensure homogeneity in disease severity). 4) Incomplete clinical data or follow-up information.

3. Data Collection

Clinical data from the first day of admission were collected, including: demographics (sex, age, and body mass index (BMI)); Laboratory parameters (hematocrit, white blood cell count, serum calcium, albumin, and total bilirubin); disease severity scores (Sequential Organ Failure Assessment (SOFA), American Society of Anesthesiologists (ASA) classification, and Marshall score.); and outcome variable. Patients were followed from the date of hospital admission until either death or postoperative day 90. Primary outcome is 90-day mortality, secondary outcome is Incidence of postoperative bleeding complications.

4. Statistical Methods

Baseline characteristics were presented as percentages for categorical variables and as mean \pm standard deviation or median (minimum-maximum) for continuous variables, depending on their distribution. Differences in continuous variables were assessed using Student's t-test or Mann-Whitney U test, while categorical variables were compared using Fisher's exact test or chi-square test as appropriate. To evaluate the association between LPRN approach and both 90-day mortality and postoperative bleeding risk, we performed multivariable Cox regression and logistic regression analyses, respectively. Model 1 represented the unadjusted analysis, while Model 2 was adjusted for age, sex, and body mass index. Model 3 incorporated all variables from Model 2 plus hematocrit, white blood cell count, serum calcium, albumin, total bilirubin, SOFA score, ASA classification, and Marshall score. Hazard ratios (HR) and odds ratios (OR) with corresponding 95 % confidence intervals (CI) were calculated. All models used the open surgery group as the reference category.

Results.

1. Demographic and Clinical Characteristics:

This study included 87 patients with IPN, comprising 22 (shown in Table 1) who underwent open pancreatic necrosectomy (Open group) and 65 who received laparoscopic retroperitoneal necrosectomy (LPRN group). Regarding outcomes, the LPRN group demonstrated significantly lower 90-day mortality (87.69 % vs. 54.55 %, $P < 0.001$) and postoperative bleeding rates (15.38 % vs. 40.91 %, $P = 0.012$) compared to the Open group ($P < 0.05$).

Comparative analysis of baseline characteristics revealed no statistically significant differences ($P > 0.05$) between groups in terms of age, BMI, hematocrit, white blood cell count, serum calcium, albumin, total bilirubin levels, gender, etiology composition (hyperlipidemic, biliary, others), or Marshall scores. However, the LPRN group demonstrated significantly lower SOFA scores and ASA classifications compared to the open surgery group ($P < 0.05$).

Table 1. Comparison of Baseline Characteristics Between Groups in IPN Patients

Characteristic	Open Surgery Group (n=22)	LPRN Group (n=65)	P-value
Demographics			
Age (years)	42.91(13.85)	44.98(14.65)	0.562
BMI	26.40(5.05)	25.97(15.24)	0.897
Sex			0.785
female	5(22.73 %)	13(20.00 %)	
male	17(77.27 %)	52(80.00 %)	
Etiology			0.263
Hyperlipidemic	11(50.00 %)	21(32.31 %)	
Biliary	6(27.27 %)	31(47.69 %)	
Other	5(22.73 %)	13(20 %)	
Hematocrit (%)	34.55(10.73)	32.58(10.08)	0.503
WBC ($\times 10^9/L$)	14.85(2.10-67.10)	11.50(2.50-37.00)	0.179
Serum calcium (mmol/L)	2.02(0.35)	2.06(0.31)	0.666
Albumin (g/L)	32.48(5.59)	31.53(6.84)	0.557
Total bilirubin ($\mu\text{mol/L}$)	23.85(6.90-329.90)	23.90(6.60-255.60)	0.984
Severity Scores			
SOFA score	7.00(0.00-16.00)	4.00(0.00-19.00)	0.044
ASA classification	3.45(0.74)	3.00(0.59)	0.004
MARSHALL score	5.00(0.00-9.00)	3.00(0.00-24.00)	0.147
Outcome			
90 days mortality			<0.001
Alive	12(54.55 %)	57(87.69 %)	
Death	10(45.45 %)	8(12.31 %)	
postoperative bleeding			0.012
No	13(59.09 %)	55(84.62 %)	
Yes	9(40.91 %)	10(15.38 %)	

Note. Normally distributed continuous variables are expressed as mean (standard deviation), while non-normally distributed variables are presented as median (minimum-maximum). Categorical variables are reported as counts (percentages). SOFA denotes Sequential Organ Failure Assessment score; ASA classification refers to the American Society of Anesthesiologists physical status classification system; Marshall score represents the Marshall scoring system for organ dysfunction.

2. Impact of LPRN on IPN Patient Outcomes

Kaplan-Meier survival analysis (Figure 1) demonstrated significantly higher 90-day cumulative survival rates in the LPRN group (87.69 %) compared to the open surgery group (54.55 %), with pronounced separation of the survival curves ($P<0.01$).

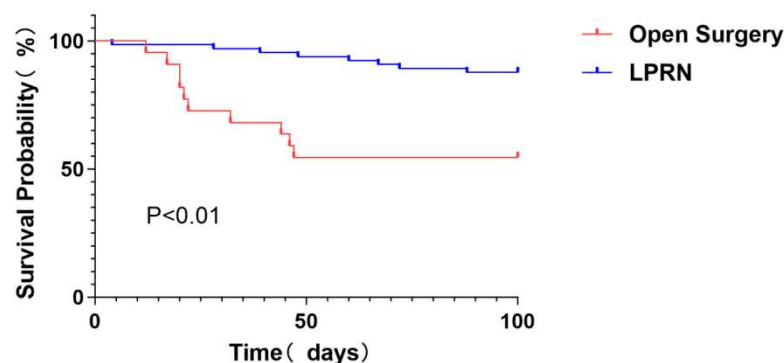


Figure 1: Kaplan-Meier Survival Curves

Surgery group as reference, multivariate regression analysis demonstrated that the LPRN technique was significantly associated with improved prognosis in IPN patients. Cox regression analysis of 90-day mortality revealed that in the unadjusted model, the LPRN group showed significantly reduced mortality risk (HR=0.20, 95 % CI: 0.08-0.51, $P<0.01$). This protective effect persisted after adjustment for sex, age and BMI (HR=0.15, 95 % CI: 0.06-0.40, $P<0.01$), and remained significant following further adjustment for laboratory parameters and clinical scores (HR=0.14, 95 % CI: 0.03-0.59, $P<0.01$). Logistic regression analysis of postoperative bleeding risk showed that in the unadjusted model, LPRN was associated with reduced bleeding risk (OR=0.26, 95 % CI: 0.09-0.78, $P=0.016$). The effect remained after demographic adjustment (OR=0.24, 95 % CI: 0.07-0.75, $P=0.014$), with comprehensive adjustment showing the LPRN group had only 24 % of the bleeding risk of the open surgery group (OR=0.24, 95 % CI: 0.06-0.96, $P=0.044$). As shown in Table 2.

Table 2. Regression Analysis of LPRN Surgery on 90-Day Mortality and Postoperative Bleeding Risk in IPN Patients

Outcome	90 days mortality		Postoperative bleeding	
Model	HR value (95 %CI)	P value	OR value (95 %CI)	P value
Unadjusted	0.20(0.08,0.51)	<0.01	0.26(0.09,0.78)	0.0157
Adjusted I	0.15(0.06,0.40)	<0.01	0.24(0.07,0.75)	0.0140
Adjusted II	0.14(0.03,0.59)	<0.01	0.24(0.06,0.96)	0.0444

Adjusted I: Sex, Age, BMI

Adjusted II: Sex, Age, BMI, hematocrit, white blood cell count, serum calcium, total bilirubin, C-reactive protein, ASA classification, SOFA score, and Marshall score.

3. Subgroup Analysis

To further validate the relationship between the LPRN approach and both 90-day mortality and postoperative bleeding risk (Table 3), stratified analyses were conducted based on etiology, hematocrit levels, serum calcium levels, SOFA scores, and ASA classification. In the fully adjusted model, significant associations were observed between LPRN and reduced 90-day mortality across various subgroups: hyperlipidemic etiology (HR = 0.22, 95 % CI: 0.04-1.23), biliary etiology (HR = 0.11, 95 % CI: 0.02-0.55), other etiologies (HR = 0.35, 95 % CI: 0.07-1.66); hematocrit $<44\%$ (HR = 0.07, 95 % CI: 0.01-0.33) and $\geq 44\%$ (HR = 0.11, 95 % CI: 0.01-0.91); serum calcium <2 mmol/L (HR = 0.07, 95 % CI: 0.01-0.33) and ≥ 2 mmol/L (HR = 0.11, 95 % CI: 0.01-0.91); SOFA score <3 (HR = 0.09, 95 % CI: 0.01-1.28) ; SOFA score ≥ 3 (HR = 0.17, 95 % CI: 0.04-0.73). ASA classification ≤ 3 (HR = 0.28, 95 % CI: 0.05-1.69); ASA classification >3 (HR = 0.05, 95 % CI: 0.01-0.23). The protective association of LPRN remained consistent in direction for both primary outcomes. The stratified results uniformly demonstrated similar beneficial relationships between LPRN and clinical outcomes across all subgroups, whether analyzing 90-day mortality or postoperative bleeding risk.

Table 3. Subgroup Analyses Based on Clinical Variables

Subgroup	90-Day Mortality			Postoperative bleeding		
Etiology	HR (95 %CI)	P value	P value for Interaction	OR (95 %CI)	P value	P value for Interaction
Hyperlipidemic	0.22(0.04,1.23)	0.0857	0.2969	0.11(0.02,0.75)	0.0242	0.4346
Biliary	0.11(0.02,0.55)	0.0078		0.22(0.04,1.30)	0.0954	
Other	0.35(0.07,1.66)	0.1858		0.55(0.09,3.23)	0.5072	
Hematocrit (%)						
<44	0.07(0.01,0.33)	<0.01	0.0674	0.11(0.02,0.66)	0.0160	0.1090
≥44	0.11(0.01,0.91)	0.0408		0.90(0.08,10.85)	0.9372	
Serum Calcium (mmol/L)						
<2	0.15(0.02,1.28)	0.0829	0.8238	0.12(0.01,1.71)	0.1183	0.7754
≥2	0.06(0.01,0.59)	0.0150		0.39(0.03,4.48)	0.4496	
SOFA Score						
<3	0.09(0.01,1.28)	0.0755	0.3024	0.13(0.01,1.25)	0.0778	0.1349
≥3	0.17(0.04,0.73)	0.0174		0.40(0.12,1.38)	0.1466	
ASA Classification						
≤3	0.28(0.05,1.69)	0.1656	0.4796	0.11(0.01,0.88)	0.0380	0.9784
>3	0.05(0.01, 0.23)	0.0002		0.12(0.01,1.88)	0.1313	

Notes: adjusted for age, sex, BMI, hematocrit, white blood cell count, serum calcium, total bilirubin, C-reactive protein, ASA classification, SOFA score, and Marshall score.

Discussion

This single-center retrospective cohort study demonstrated that laparoscopic retroperitoneal necrosectomy (LPRN), compared to open necrosectomy, was significantly associated with reduced 90-day mortality (adjusted HR=0.14, 95 % CI: 0.03-0.59) and lower postoperative bleeding risk (adjusted OR=0.24, 95 % CI: 0.06-0.96) in IPN patients. These results remained consistent across multivariable-adjusted models and subgroup analyses stratified by key variables including etiology and SOFA scores, providing new evidence supporting LPRN as an optimized therapeutic approach for IPN management.

As the most severe complication of severe acute pancreatitis (SAP), infected pancreatic necrosis (IPN) is pathophysiologically characterized by systemic multiple organ dysfunction resulting from a systemic inflammatory response triggered by secondary infection of necrotic pancreatic tissue. A meta-analysis demonstrated that mortality rates for infected necrosis can be more than double those of sterile necrosis, with at least three-fold higher risks of organ failure and four-fold greater risks of intensive care unit admission. Invasive necrosectomy has therefore emerged as a crucial intervention for controlling infection progression.

A prospective randomized trial by Mier et al. demonstrated that early debridement (within 48-72 hours of onset) was associated with incomplete necrosectomy and higher mortality, likely due to poorly demarcated necrotic tissue. In contrast, delayed intervention (≥ 12 days post-onset) correlated with reduced mortality, as the well-demarcated necrosis allowed more complete debridement. Although our study did not preset surgical timing criteria, all enrolled cases adhered to current guideline recommendations by avoiding invasive procedures during the acute inflammatory phase. Notably, LPRN can be effectively combined with percutaneous catheter drainage (PCD). Preoperative PCD facilitates early infection source control, creates optimal conditions for subsequent precise debridement, and provides a surgical access route. This "step-up approach" may further enhance procedural safety.

Although traditional open necrosectomy provides direct exposure of necrotic foci, it necessitates extensive dissection of the retroperitoneal space, which carries significant risks of iatrogenic injury to vital organs and vasculature, a concern substantiated by the 40.9 % postoperative bleeding rate observed in our open surgery group. The advent of minimally invasive techniques has progressively addressed these limitations, with van Brunschot's international multicenter study of 1,980 patients demonstrating significantly reduced mortality using minimally invasive debridement (endoscopic or laparoscopic techniques) compared to open surgery (OR=0.53). The LPRN technique employed in our study combines three strategic advantages: preoperative PCD drainage for infection control, while simultaneously establishing a retroperitoneal access route; direct necrotic focus access via the retroperitoneal approach that avoids critical anatomical structures; and postoperative continuous double-catheter irrigation for complete removal of residual necrotic tissue.

The superior outcomes of LPRN likely stem from two fundamental characteristics: (1) the anatomical safety conferred by its surgical approach, and (2) the inherent tissue-preserving benefits of minimally invasive technology. The retroperitoneal access route avoids critical abdominal organs and vasculature, thereby reducing surgical trauma and hemorrhage risk. Simultaneously, laparoscopic magnification enhances visualization of the demarcation between necrotic and viable tissues, facilitating precise debridement. These advantages align with our team's previous findings demonstrating LPRN's association with reduced duodenal fistula risk and improved postoperative SOFA scores in IPN patients. Notably, the persistent clinical benefits of LPRN remained statistically significant even after rigorous adjustment for critical prognostic variables including SOFA score (organ failure assessment), Marshall score (systemic inflammation), and serum calcium levels (necrosis severity) in our multivariable models. This consistency across analytical approaches strongly reinforces the clinical validity of LPRN as a preferred intervention for IPN.

There are some limitations in this study, this retrospective analysis, while employing multivariate regression to adjust for known confounding factors, cannot entirely eliminate residual bias from unmeasured variables such as the precise extent of necrosis or pathogen virulence. Although subgroup analyses suggested consistent LPRN benefits across etiologies and severity strata, the limited sample size of the open surgery group (n=22) may reduce statistical power. Thirdly, single-center data may introduce institutional selection bias - our exclusion of emergency cases likely enriched for clinically stable patients. Furthermore, The extent of surgical debridement and precise necrosis distribution were not quantitatively assessed. While LPRN's advantages may be attenuated in cases with extensive pancreatic necrosis due to anatomical complexity, this minimally invasive approach appears particularly well-suited for localized necrosis. Future multicenter prospective studies should incorporate CT severity indices to quantify necrosis volume and document debridement efficacy markers (e.g., culture conversion time in drainage fluid) to better define LPRN's optimal candidate profile.

Conclusion

LPRN demonstrates significant associations with reduced 90-day mortality and postoperative hemorrhage risk in IPN patients, potentially offering a valuable treatment option. Treatment decisions should be individualized based on patient characteristics, with additional research needed to better understand long-term outcomes and optimal use cases. Future studies examining how LPRN interacts with step-up approaches - including PCD drainage and irrigation protocols - could help refine IPN treatment strategies.

Shen H.D.¹, Chen J.H.², Pu X.F.², Cai X.Y.², Li R.P.², Wang L.², Yu W.H.²

A STUDY ON THE TIMING OF EARLY WATER DRINKING IN PATIENTS AFTER LAPAROSCOPIC SLEEVE GASTRECTOMY UNDER THE EARS CONCEPT

¹ Nursing Department, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine
Hangzhou, China

² Department of General Surgery, Sir Run Run Shaw Hospital, School of Medicine, Zhejiang University
Hangzhou, China

Background. Bariatric surgery is the most effective treatment for severe obesity and related metabolic diseases, with laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) being the mainstream approach — accounting for 89.02 % of 7,376 bariatric procedures in China in 2023. Under the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) framework, early postoperative water intake has become a key focus. Domestic studies have administered warm water immediately after LSG patients regain consciousness from anesthesia, reporting no nausea/vomiting or complications, along with shortened flatus time, hospital stays, and faster recovery. However, the 2021 Chinese Expert Consensus on ERAS for Bariatric Surgery advises against early water intake due to residual stomach pressure and gastrointestinal adaptation needs, recommending it on postoperative day 1. Conversely, the 2021 Perioperative Nursing Guidelines for Bariatric Surgery permit 200-500ml of clear liquids hours postoperatively. Despite global advocacy for early water intake under ERAS, consensus on timing post-anesthesia remains lacking. This study aims to explore earlier water intake timing after LSG patients wake from anesthesia to promote intestinal peristalsis, alleviate thirst, accelerate recovery, and inform optimized ERAS nursing for LSG.

Methods. Staff received two unified training sessions on study objectives, ERAS water intake knowledge, assessment tools, and data collection. Patients with Aldrete score ≥ 8 were transferred to the ward and allocated to: Group A (immediate water intake), Group B (water intake 2 hours post-transfer), Group C (water intake 6 hours post-transfer). Eligibility: Fully awake, normal communication, muscle strength grade 5, no abdominal pain/distension/nausea/vomiting. Initial intake: 10 ml warm water via 10-ml syringe (head elevated 15°–30°), administered slowly at exhalation end. Adverse reactions (aspiration, coughing) prompted cessation. If tolerated: 10 ml every 30 minutes (total ≤ 200 ml). Evaluation Indicators: VAS for thirst, nausea, vomiting (10-cm scale: 0=none, 10=severe). Aspiration: Judged by choking cough, abnormal pronunciation, cyanosis, dyspnea, or SpO₂ drop. Abdominal distension: Graded as none (no discomfort), mild (slight tenderness, flat abdomen), moderate (tenderness, distension, weakened breathing), severe (marked tenderness, distension, absent breathing). Abdominal pain: NRS (0=none, 10=severe). PACU discharge: Modified Aldrete scale (activity, respiration, circulation, consciousness, SpO₂; ≥ 8 points for transfer).

Data Collection: Preoperative general data; pre-drinking thirst/nausea/vomiting scores; hourly post-drinking assessments of pain, thirst, nausea, vomiting, distension, aspiration. First flatus time, hospital stay, costs, and 30-day complications (leakage, bleeding) recorded.

Statistical Methods: SPSS 26.0; $\alpha=0.05$. Quantitative data (normal distribution): mean \pm SD; categorical data: counts/percentages. Inter-group comparisons: ANOVA/Welch's ANOVA (quantitative), chi-square/Fisher's exact test (categorical). Repeated-measures ANOVA for thirst scores (Greenhouse-Geisser correction if needed); Bonferroni post-hoc tests for interactions.

Results.

Comparison of Baseline Characteristics Among the Three Groups. The baseline characteristics of the patients across the three groups were compared. The results indicated no statistically significant differences in baseline characteristics between the groups ($P > 0.05$), as detailed in Table 2.1.

Comparison of Visual Analogue Scale Scores for Thirst at 6 Hours Postoperatively Among the Three Groups. Results of Welch's analysis of variance showed that there was a statistically significant difference in thirst scores at 6 hours postoperatively among the three groups ($P < 0.001$). Further pairwise comparisons revealed that there was a statistically significant difference between Group A and Group C ($P < 0.05$), and between Group B and Group C ($P < 0.05$), while no statistically significant difference was found between Group B and Group A ($P > 0.05$), as shown in Table 2.2.

Comparison of Thirst Scores Pre- and Post-Water Intake Among the Three Groups. One-way ANOVA results indicated a statistically significant difference in pre-water intake thirst scores among the three groups ($P < 0.001$). Consequently, the pre-water intake thirst score was included as a baseline covariate for adjustment in subsequent analyses. Repeated measures ANOVA showed Mauchly's $W = 0.972$ ($P = 0.128$), indicating the assumption of sphericity was met. A significant interaction effect was observed between the group factor and the time factor ($F = 3.301$, $P < 0.001$). This suggests that after adjusting for baseline thirst scores, the trend in thirst scores over time differed significantly among the three groups. Specifically, Group A exhibited a more rapid decline in thirst scores between 1 hour and 2 hours post-water intake compared to the other groups. The simple effects analysis revealed no statistically significant difference in marginal means of thirst scores between Group B and Group C at 1 hour post-water intake ($P = 0.308$), while Group C $>$ Group A and Group C $>$ Group B. At 3 hours post-water intake, no statistically significant difference was found between Group B and Group A ($P = 0.084$), with Group C $>$ Group A and Group C $>$ Group B. At 2 hours post-water intake, Group C $>$ Group B $>$ Group A. See Table 2.5.

Comparison of Abdominal Distension, Pain, Time to First Flatus, Length of Hospital Stay, and Hospitalization Costs Among the Three Groups. Statistical analysis revealed no significant differences among the three groups in the incidence of abdominal distension, pain scores, or hospitalization costs ($P > 0.05$). Significant differences were observed in the time to first flatus and length of hospital stay between groups ($P < 0.05$). Bonferroni post-hoc pairwise comparisons showed statistically significant differences in time to first flatus between Group C and Group A, Group C and Group B, and Group B and Group A ($P < 0.05$). A significant difference was also found in the length of hospital stay between Group B and Group A ($P < 0.05$). The incidence of nausea/vomiting and aspiration/cough was zero across all three groups. See Table 2.7.

Discussion.

Immediate Water Intake Provides Optimal Thirst Relief. Most postoperative patients experience thirst, with 75 % reporting severe thirst when denied water for 6+ hours, linked to preoperative fasting and intraoperative fluid loss. Our results showed Groups A and B had significantly lower 6-hour thirst scores than Group C, confirming early water intake—safe, cost-effective—alleviates dry mouth via mucosal moistening and salivary stimulation. Though A and B had similar 6-hour scores, earlier intake enabled more frequent hydration, stabilizing plasma osmolality. Adjusted for baseline, Group A's thirst scores declined fastest (1–2 hours post-intake); at 1–3 hours, A and B had lower scores than C ($P < 0.001$), aligning with Tang. Early post-anesthesia water intake is recommended to reduce thirst and improve comfort.

Immediate Water Intake Optimizes Time to First Flatus and Gastrointestinal Recovery. China's 2018 ERAS guidelines note early water intake promotes intestinal motility, reducing infections and hospital stays. Our Bonferroni analysis showed Group A had the shortest first flatus time, likely due to immediate gastrointestinal stimulation. This matches Hong's findings that early intake activates the vagus nerve, accelerating peristalsis. Timely, gradual water intake for eligible patients shortens flatus time, aids GI recovery, and facilitates early nutrition, boosting physical recovery.

Immediate Water Intake is Safe and Feasible. ERAS principles challenge the notion that early water intake increases nausea/vomiting; literature confirms safety in adults/children. Our results showed no increased risk of nausea, vomiting, aspiration, hypoxemia, distension, or leaks in Group A. Instead, it enhanced peristalsis and reduced discomfort, consistent with Li and Huang. Group A also had a shorter hospital stay. Prolonged restriction may cause anxiety, hypoglycemia, and delayed recovery. Thus, immediate post-LSG water intake is safe and feasible.

Conclusion.

This study, involving 150 patients after LSG, found that initiating water intake immediately upon return to the ward (10ml every 30 minutes) is safe and reliable. This protocol significantly advances the time of first water intake post-anesthesia emergence, effectively improving thirst perception and promoting intestinal motility without increasing complications, thereby facilitating enhanced recovery. However, the sample was drawn solely from the bariatric/metabolic surgery department of a single hospital. Future multi-center, large-scale clinical trials involving collaboration with more hospitals are warranted.