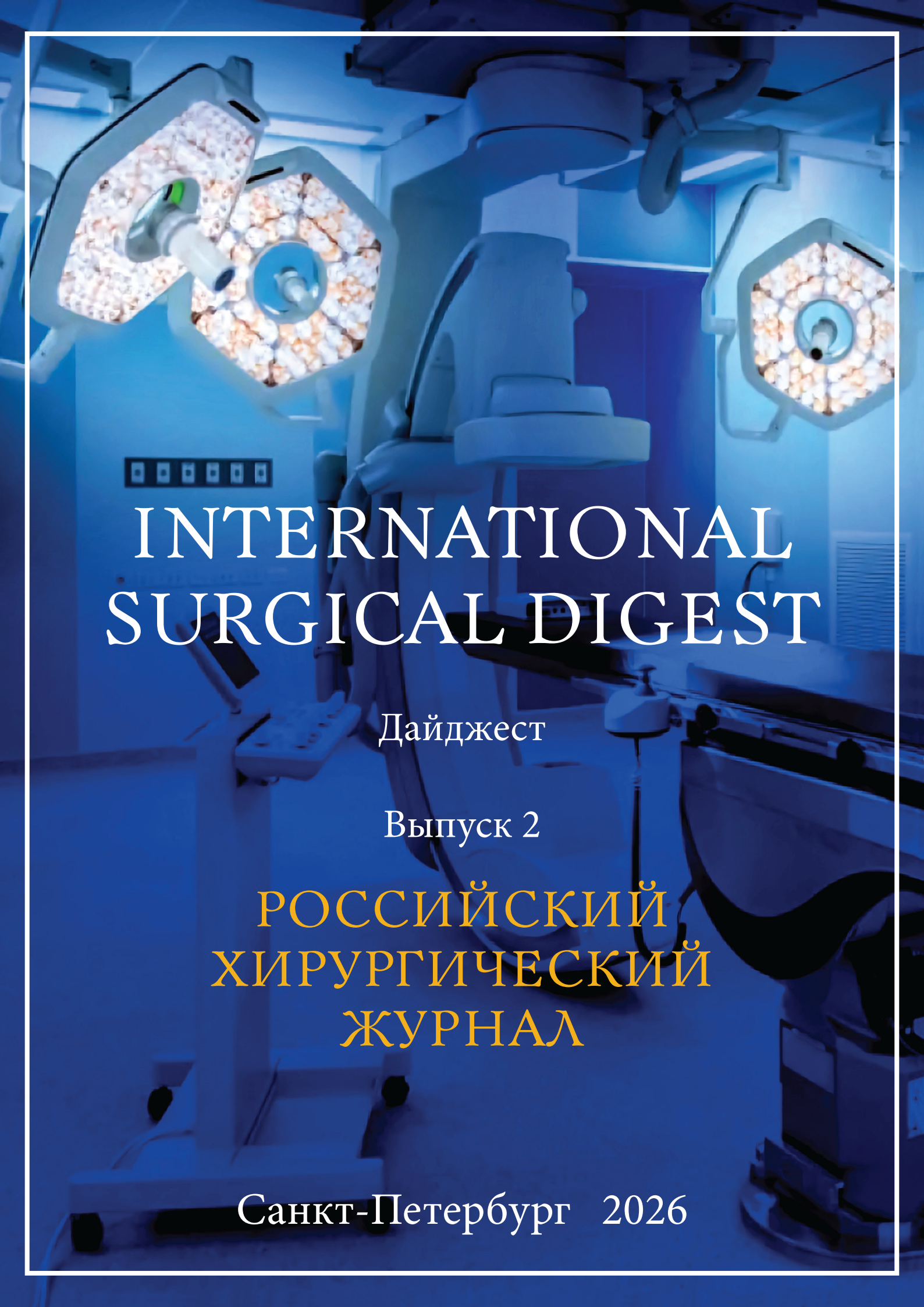


The background of the cover is a photograph of an operating room, heavily tinted with a blue color. It shows surgical lamps, a microscope, and parts of the operating table.

INTERNATIONAL SURGICAL DIGEST

Дайджест

Выпуск 2

РОССИЙСКИЙ
ХИРУРГИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Санкт-Петербург 2026

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ИМЕНИ В. А. АЛМАЗОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

INTERNATIONAL SURGICAL DIGEST

Дайджест

Выпуск 2

РОССИЙСКИЙ
ХИРУРГИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2026

Главный редактор / Editor-in-chief

А. М. Игнашов / Anatoly M. Ignashov

Заместитель главного редактора / Vice Editor-in-Chief

Б. В. Сигуа / Badri V. Sigua

Научный редактор / Scientific Editor

А. Н. Ткаченко / Alexander N. Tkachenko

Секретариат

П. А. Котков (канд. мед. наук) — председатель секретариата

А. В. Амбарцумян

А. А. Ахметова

Е. О. Бакасова

Т. Е. Белова (канд. мед. наук)

Е. Г. Григорьева

П. А. Жолобова

Е. А. Захаров (канд. мед. наук)

Д. Х. Каландарова (канд. мед. наук)

В. Ф. Камалова

И. А. Козлов

А. А. Козобин (канд. мед. наук)

И. П. Мавиди (канд. мед. наук)

Ф. В. Мироевский (канд. мед. наук)

Е. С. Ощепкова

К. В. Полозова

В. А. Сафонов

М. С. Симонова (канд. мед. наук)

К. О. Тимофеева

СОДЕРЖАНИЕ

ХИРУРГИЯ	6
Annals of Gastroenterological Surgery	6
Annals of Surgery	7
Arab Journal of Urology	11
BMC Cardiovascular Disorders	12
BMC Medical Informatics and Decision Making	13
BMC Surgery	13
British Journal of Surgery	17
Digestive Surgery	18
Endoscopy	19
General Thoracic and Cardiovascular Surgery	21
Hernia	22
HPB (Oxford)	30
International Journal of Surgery	32
JAMA Surgery	33
Journal of Gastrointestinal Surgery	35
Journal of Minimally Invasive Surgery	36
Obesity Surgery	37
Pain Practice	38
Surgical Endoscopy	39
The New England Journal of Medicine	42
World Journal of Emergency Surgery	44
World Journal of Surgery	47
ОНКОЛОГИЯ	50
Annals of Surgery	50
Annals of Surgical Oncology	53
BMC Surgery	54
Cancer Research	56
Digestive and Liver Disease	57
Digestive Endoscopy	57
European Journal of Cancer	58

European Journal of Surgical Oncology	.59
HPB (Oxford)	.64
JAMA Surgery	.67
Journal of Gastrointestinal Surgery	.70
Journal of Surgical Oncology	.71
npj Precision Oncology	.72
Surgical Oncology.	.73
The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery.	.74
The Lancet Oncology	.74
United European Gastroenterology Journal.	.76
World Journal of Gastrointestinal Surgery	.78
World Journal of Surgery	.79
ТРАВМАТОЛОГИЯ.	.80
Advances in Orthopedics	.80
Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery	.81
Clinical Orthopaedics and Related Research	.82
European Journal of Trauma and Emergency Surgery	.85
Foot and Ankle Surgery	.86
Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle	.87
Journal of Orthopaedics	.88
Journal of Orthopaedic Trauma	.95
The American Journal of Sports Medicine	.97
The Journal of Foot and Ankle Surgery.	.98
World Journal of Orthopedics.	.99
Journal of Abdominal Wall Surgery.	101
JAMA Surgery	102



Дорогие коллеги!

Редакция «Российского хирургического журнала» представляет второй выпуск международного хирургического дайджеста. Мы постарались собрать под одной обложкой самые громкие, методологически выверенные и меняющие парадигму публикации первой половины 2026 г.

Необходимо признать, что мы становимся свидетелями того, как достижения нескольких десятилетий фундаментальной науки одновременно материализуются в клинической практике. Сегодня перед нами разворачивается картина медицины, находящейся в одном из самых напряженных и одновременно вдохновляющих моментов своей истории. Последние годы запомнятся не столько отдельными открытиями, сколько синхронным пробуждением целых направлений — от инфекционных болезней до регенеративной нейрологии, от прецизионной онкологии до редактирования генома.

Собирая материалы для дайджеста, мы придерживались главного редакторского принципа: доверять только безупречным данным, но не бояться признавать масштаб перемен. Все ан-

нотации подготовлены так, чтобы быть понятными мультидисциплинарной аудитории. Мы намеренно сохранили в тексте научную полемику, чтобы напомнить: за каждым триумфом стоит критическое мышление. При всем этом, мы неизбежно сталкивались с вопросом: что объединяет такие разнородные достижения? Ответ, кажется, лежит в переходе от универсальной терапии к персонализированной, от подавления симптомов к модификации болезни, от интервенций «по требованию» к долговременному контролю. В этом дайджесте мы стремились уловить именно этот ритм: не просто перечислить публикации, а показать, как они перекликаются друг с другом, формируя новый ландшафт клинической медицины.

Фокус выпуска становится уже традиционным — это материалы, опубликованные высокорейтинговыми англоязычными журналами за первую половину 2026 г. по трем медицинским специальностям: 3.1.9. Хирургия; 3.1.6. Онкология, лучевая терапия; 3.1.8. Травматология и ортопедия.

В завершении хотелось бы отметить, что хирургия давно перестала быть ремеслом, основанным исключительно на визуальной и тактильной экспертизе, и превратилась в дисциплину, где каждому движению скальпеля предшествует виртуальное планирование. Каждая резекция контролируется лабораторными маркерами, а каждый шов может быть выполнен с миллиметровой точностью под контролем машинного зрения. При этом мы не должны забывать: за всеми технологиями стоит человек — хирург, принимающий решение, держащий в руках жизнь пациента и несущий ответственность за исход.

От имени всей команды журнала благодарю вас за доверие. Мы надеемся, что материалы этого выпуска будут полезны не только в вашей научной работе, но и — что главное — в вашей ежедневной клинической практике, в операционной, где теория обретает плоть.

Р.С. За каждым алгоритмом, инновацией и медицинской публикацией стоит единственная, неизменная цель — спасение человеческой жизни.

*С уважением,
заместитель главного редактора
«Российского хирургического журнала»
д-р мед. наук, профессор*

Б.В. Сигаев

ХИРУРГИЯ

Annals of Gastroenterological Surgery

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЦЕДУРЫ УКРЕПЛЕНИЯ ТАЗА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ПРОМЕЖНОСТНОЙ ГРЫЖИ ПОСЛЕ РОБОТИЗИРОВАННОЙ АБДОМИНО-ПЕРИНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ: ОДНОЦЕНТРОВОЕ РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Sakai Y, Kasai S, Shiomi A, et al. Safety and Efficacy of Pelvic Reinforcement Procedure for Preventing Postoperative Perineal Hernia After Robotic Abdominoperineal Resection: A Single-Center, Retrospective Cohort Study. Ann Gastroenterol Surg. 2025 Jul 15;10(1):128–136. <http://doi.org/10.1002/ags3.70066>.

Цель. Имеется мало данных о процедуре укрепления таза (ПУТ) для профилактики промежностной грыжи (ПГ) при роботизированной абдоминоперианальной резекции (РоАПР) по поводу рака прямой кишки. Это исследование направлено на изучение безопасности и эффективности ПУТ при РоАПР.

Методы. Ретроспективно исследованы пациенты, перенесшие РоАПР по поводу рака прямой кишки в период с января 2020 г. по июнь 2023 г. Процедура укрепления таза выполнялась как профилактическая против ПГ. В зависимости от случая выполнялись четыре типа ПУТ (закрытие мышц, поднимающих задний проход, тазовой брюшины с маткой, тазовой брюшины и тазовой брюшины с лоскутом брюшины мочевого пузыря). Сравнивали исходные факторы и хирургические результаты между пациентами без ПУТ (ПУТ–) и с ПУТ (ПУТ+). Промежностную грыжу на изображениях диагностировали с помощью компьютерной томографии через год после операции. Промежностную грыжу с симптомами определяли как симптоматическую ПГ.

Результаты. Оценен 81 пациент: 51 ПУТ– (63,0 %) и 30 ПУТ+ (37,0 %). Различий в характеристиках между группами не было. Не было значимой разницы во времени операции между группами (358 против 329 мин, $p = 0,460$). В группе ПУТ– значительно выше частота ПГ на изображениях (39,2 % против 6,7 %, $p = 0,005$) и симптоматической ПГ (19,6 % против 3,3 %, $p = 0,047$). Значимых различий в других послеоперационных осложнениях не было. При многофакторном анализе независимым фактором риска ПГ было отсутствие ПУТ (отношение шансов 9,71, $p = 0,005$).

Заключение. Процедура укрепления таза при РоАПР по поводу рака прямой кишки может быть выполнена безопасно и помогает предотвратить ПГ.

Annals of Surgery

ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНТИМИКРОБНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРИ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯХ НИЗКОГО РИСКА АССОЦИИРУЕТСЯ С МЕНЬШИМ ЧИСЛОМ ИНФЕКЦИЙ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ШВЕЙЦАРИИ

Florinett L, Widmer A, Troillet N, et al; Swissnoso Collaborators. Surgical Antimicrobial Prophylaxis in Low-risk Cholecystectomies Is Associated with Fewer Surgical Site Infections: Nationwide Cohort Study in Switzerland. *Annals of Surgery*. 2026;283(1):136–141. <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000006396>.

Актуальность. Инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) остаются одной из наиболее частых осложнений в абдоминальной хирургии, ассоциированных с увеличением продолжительности госпитализации, повторными госпитализациями и значительными экономическими затратами. Холецистэктомия является одной из самых распространенных плановых хирургических операций в мире. Действующие клинические рекомендации не предусматривают рутинное применение хирургической антимикробной профилактики (ХАП) перед холецистэктомиями низкого риска (ХНР), поскольку предполагаемый риск развития ИОХВ в этой когорте считается минимальным, а польза от системного применения антибиотиков не была убедительно доказана в исследованиях с высоким уровнем доказательности. Существующие руководства базируются на ограниченных данных, а широкое внедрение минимально инвазивных технологий и изменение эпидемиологического профиля возбудителей требуют переоценки этой практики. Отдельные ретроспективные исследования показали возможное снижение частоты поверхностных и глубоких ИОХВ при использовании ХАП, однако крупные наблюдательные исследования с достаточной мощностью и коррекцией на мешающие факторы в данной популяции отсутствуют. Учитывая высокую частоту выполнения холецистэктомий, даже незначительное абсолютное снижение риска

ИОХВ может иметь существенное клиническое и экономическое значение на популяционном уровне.

Цель. Оценить ассоциируется ли применение хирургической антимикробной профилактики со снижением риска развития инфекций области хирургического вмешательства у пациентов, перенесших холецистэктомию низкого риска, по сравнению с отсутствием профилактики.

Материалы и методы. Проведено общенациональное когортное исследование с использованием данных системы эпидемиологического надзора за ИОХВ Swissnoso. В анализ включены взрослые пациенты, перенесшие холецистэктомию низкого риска в период с января 2009 г. по декабрь 2020 г. в 66 швейцарских стационарах. Критериями ХНР являлись: плановое эндоскопическое (лапароскопическое) вмешательство, возраст младше 70 лет, отсутствие активного холецистита, оценка по шкале ASA <3 баллов, продолжительность операции менее 120 мин, отсутствие имплантации инородных материалов. Воздействие определяли как введение цефуроксима или цефазолина с метронидазолом либо без него в течение 120 мин до разреза, в сравнении с отсутствием ХАП. Основным исходом — развитие ИОХВ в течение 30 дней после операции. Для оценки ассоциации использовали многофакторные логистические регрессионные модели с поправкой на институциональные, демографические и периоперационные переменные.

Результаты. Из 44 682 взрослых пациентов, находившихся под наблюдением после холецистэктомии, критериям включения соответствовал 12 521 пациент (из них 8726 женщин, 69,7 %; медиана возраста 49,0 лет, межквартильный размах 38,1–58,2 года). Инфекция области хирургического вмешательства зарегистрирована у 143 пациентов (1,1 %). Хирургическая антимикробная профилактика введена 9269 пациентам (74,0 %), что ассоциировалось с достоверно более низкой частотой ИОХВ (скорректированное отношение шансов 0,50; 95 % доверительный интервал: 0,35 – 0,70; $p < 0,001$). Число пациентов, которых необходимо пролечить для предотвращения одного случая ИОХВ, составило 100.

Выводы. Общая частота ИОХВ при холецистэктомиях низкого риска в Швейцарии составила 1,1 %. Применение ХАП ассоциировалось с 50 % снижением общего риска ИОХВ. Пациенты, подвергающиеся холецистэктомии низкого риска, потенциально могут получить клиническую пользу от рутинного применения хирургической антимикробной профилактики.

ИСХОДЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ СЕТКИ: БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОТИВ СИНТЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ОДНОЭТАПНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ КОНТАМИНИРОВАННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ: 5–10-ЛЕТНИЙ АНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Remulla D, Carvalho A, Birrell AM, et al. Mesh-related Outcomes of Biologic Versus Synthetic Mesh for Single-stage Repair of Contaminated Ventral Hernias: A 5 to 10-year Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Annals of Surgery*. 2026;283(3):390–397. <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000006906>.

Актуальность. Реконструкция вентральных грыж в условиях контаминации операционного поля остается сложной клинической задачей, ассоциированной с высоким риском инфекционных осложнений и рецидивов. Долгое время биологические имплантаты рассматривались как предпочтительный материал при хирургии контаминированных грыж благодаря их устойчивости к инфицированию и возможности применения в условиях активного инфекционного процесса. Однако биологические матрицы имеют существенные недостатки: высокую стоимость, более низкую механическую прочность и худшие долгосрочные результаты в отношении рецидивов. Синтетические сетки, напротив, обладают превосходными биомеханическими свойствами и значительно дешевле, однако их использование при контаминации долгое время считалось небезопасным из-за риска формирования стойкой инфекции с последующей эксплантацией. Сравнительные рандомизированные исследования, выполненные в предыдущие годы, показали сопоставимую безопасность синтетических сеток в условиях контаминации в краткосрочном периоде (до двух лет), однако убедительные данные о долгосрочных результатах (пять лет и более) отсутствовали. Сохранялись обоснованные опасения, что преимущества синтетических сеток в раннем периоде могут нивелироваться поздними инфекционными осложнениями, развитием свищей или ростом частоты рецидивов при более длительном наблюдении.

Цель. Оценить безопасность и эффективность биологических и синтетических сеток при

реконструкции контаминированных вентральных грыж в долгосрочном периоде наблюдения (5–10 лет). Определить кумулятивный риск рецидива грыжи и частоту сетка-ассоциированных осложнений в указанные сроки.

Материалы и методы. Проведен анализ долгосрочных результатов (минимум пять лет наблюдения) у 253 пациентов, включенных в многоцентровое рандомизированное контролируемое исследование (NCT 02451176). Первичная конечная точка — кумулятивный риск рецидива грыжи по средней линии живота в долгосрочном периоде. Вторичные конечные точки включали частоту осложнений, связанных с сеткой: инфекция, эксплантация, повторные оперативные вмешательства. Анализ выполнен с использованием регрессионных моделей пропорциональных рисков Кокса и метода Каплана — Мейера.

Результаты. Полные данные долгосрочного наблюдения получены для 203 пациентов (80,2 % от исходной когорты). Медиана периода наблюдения составила 5,4 года (межквартильный размах 2,1–6,8), средняя длительность — 5,5 года (стандартное отклонение 2,7). Применение синтетической сетки ассоциировалось с достоверным снижением риска рецидива грыжи по средней линии (отношение рисков 0,46; 95 % ДИ: 0,25–0,86; $p = 0,015$). Общая частота рецидивов в период от 5 до 10 лет составила 17,8 %: 23,6 % в группе биологических сеток против 11,8 % в группе синтетических сеток. Абсолютное снижение риска при использовании синтетического материала — 11,8 % (95 % ДИ: 2,1–21,4). Преимущество синтетических сеток проявлялось преимущественно в первые два года после операции; в более поздние сроки статистически значимых различий в частоте рецидивов не выявлено. Новых случаев инфекции или эксплантации сетки в обеих группах после двух лет наблюдения не зафиксировано. Только у трех пациентов (1,2 %) потребовалось вмешательство по поводу сохраняющихся раневых проблем.

Выводы. При одноэтапной реконструкции контаминированных вентральных грыж синтетические сетки обеспечивают достоверно лучшие долгосрочные результаты в отношении риска рецидива по сравнению с биологическими имплантатами, не сопровождаясь увеличением частоты осложнений, связанных с сеткой. Полученные данные подтверждают безопасность и эффективность применения синтетических материалов в условиях контаминации при длительном наблюдении до 10 лет.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ (>10 ЛЕТ) РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ФУНДОПЛИКАЦИИ ПО НИССЕНУ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Principe J, Angeramo CA, Barros Sosa J, et al. Long-term (>10 Years) Outcomes of Laparoscopic Nissen Fundoplication: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of Surgery*. 2026;283(4):539–545. <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000007000>.

Актуальность. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта в западных странах, существенно снижающим качество жизни пациентов и требующим длительной, зачастую пожизненной медикаментозной терапии ингибиторами протонной помпы. Лапароскопическая фундопликация по Ниссену на протяжении более двух десятилетий остается «золотым стандартом» хирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, демонстрируя высокую эффективность в контроле симптомов в краткосрочном и среднесрочном периодах. Однако долгосрочные результаты (более 10 лет) оставались недостаточно изученными: существовали опасения относительно возможного рецидива симптомов, прогрессирования дисфагии и газ-блоутига, снижения удовлетворенности пациентов и необходимости повторных операций с течением времени. Отсутствие обобщенных данных с достаточным периодом наблюдения затрудняло объективную оценку соотношения пользы и рисков хирургического лечения в отдаленной перспективе и обоснование выбора терапии у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. Проведение систематического обзора с метаанализом, объединяющего результаты исследований с длительностью наблюдения не менее 10 лет, представляет высокую клиническую значимость.

Цель. Оценить долгосрочные клинические исходы и удовлетворенность пациентов после лапароскопической фундопликации по Ниссену при длительности наблюдения 10 лет и более.

Материалы и методы. Выполнен систематический поиск в базе данных PubMed с идентификацией исследований, оценивавших результаты лапароскопической фундопликации по Ниссену у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью при минимальной длительности наблюдения 10 лет. Основной конечной точкой являлась эффективность операции, определяемая на основании динамики симптомов, заживления эзофагита и необходимости приема ингибиторов протонной помпы. Вторичные конечные точки включали частоту нежелательных явлений, удовлетворенность пациентов и готовность повторно согласиться на операцию. Проведен метаанализ долей с вычислением взвешенных объединенных оценок с 95% доверительными интервалами. Для сравнения симптомов до и после операции использовали парный t-критерий.

Результаты. В анализ включены 12 исследований с общим числом пациентов 1334. Средняя длительность наблюдения в исследованиях составила 13,1 года (10–22 года). Частота изжоги снизилась с 94,2 до 33,7 % ($p < 0,001$), регургитации — с 68,7 до 13,4 % ($p = 0,02$), эзофагита — с 61,7 до 7,4 % ($p = 0,001$). Взвешенная объединенная доля рецидива симптомов составила 17 % (95 % ДИ: 5–47 %). Послеоперационный прием ингибиторов протонной помпы отмечен у 24 % пациентов (95 % ДИ: 14–38 %). Газ-блоутиг и дисфагия зафиксированы у 53 % (95 % ДИ: 20–83 %) и 26 % (95 % ДИ: 18–37 %) пациентов соответственно. Общая удовлетворенность пациентов составила 87 % (95 % ДИ: 81–92 %). 87 % пациентов (95 % ДИ: 82–90 %) сообщили о готовности повторно согласиться на операцию. Доля пациентов, потребовавших повторного хирургического вмешательства, составила 6 % (95 % ДИ: 3–9 %).

Выводы. Лапароскопическая фундопликация по Ниссену обеспечивает стойкое долгосрочное улучшение симптомов гастроэзофагеальной рефлюксной болезни при наблюдении более 10 лет. Несмотря на частое возникновение послеоперационного газ-блоутига и дисфагии, долгосрочная удовлетворенность пациентов остается высокой.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕ НЕОПЕРАТИВНОГО ВЕДЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА: ПОПУЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Telesnicki T, Nantais J, De Mestral C, et al. Long-term Outcomes following Nonoperative Management of Acute Appendicitis: A Population-based Analysis. *Annals of Surgery*. 2026;283(5):861–868. <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000006555>.

Актуальность. Острый аппендицит является одним из наиболее частых urgentных хирургических заболеваний, и на протяжении многих десятилетий аппендэктомия оставалась безусловным стандартом лечения. Однако в последние годы все больше внимания уделяется неоперативной тактике с использованием антибиотикотерапии как альтернативе хирургическому вмешательству, особенно у пациентов с неосложненными формами заболевания. Результаты рандомизированных контролируемых исследований показали, что неоперативное лечение может быть эффективным в краткосрочной перспективе, однако оно ассоциируется с существенным риском рецидива и необходимости последующей аппендэктомии. Данные рандомизированных исследований могут не в полной мере отражать реальную клиническую практику из-за строгих критериев включения, ограниченного периода наблюдения и высокой приверженности пациентов протоколу. Для принятия обоснованных клинических решений и информирования пациентов необходимы популяционные данные, отражающие реальный долгосрочный прогноз после неоперативного лечения острого аппендицита в широкой практике.

Цель. Описать долгосрочные повторные обращения и интервенционные вмешательства после неоперативного ведения острого аппендицита в общей популяции с периодом наблюдения до пяти лет.

Материалы и методы. Проведено популяционное когортное исследование с использованием административных баз данных провинции Онтарио (Канада). Включены все взрослые пациенты, обратившиеся в отделения неотложной помощи с диагнозом острого аппендицита в период с 2004 по 2019 гг. Пациенты, которым

не выполнено хирургическое вмешательство при первичном обращении или во время госпитализации, определены как группа неоперативного ведения и наблюдались в течение пяти лет. Рассчитывали кумулятивную частоту комбинированной конечной точки (повторное обращение в отделение неотложной помощи, повторная госпитализация, экстренная или плановая операция по поводу аппендицита) с учетом конкурирующего риска смерти.

Результаты. Из 156 362 пациентов с диагнозом острого аппендицита неоперативное лечение применено у 13 200 пациентов. Кумулятивная частота комбинированной конечной точки составила 33 % через год (95 % ДИ: 32–33 %) и 36 % через пять лет (95 % ДИ: 36–37 %). Через пять лет частота повторных обращений в неотложную помощь или госпитализаций по поводу аппендицита составила 16 % (95 % ДИ: 15–16 %), частота экстренных оперативных вмешательств по поводу аппендицита — 12 % (95 % ДИ: 12–13 %), а частота плановых хирургических вмешательств — 21 % (95 % ДИ: 20–21 %). В подгруппе пациентов с неосложненным аппендицитом комбинированная конечная точка зафиксирована у 28 % через год (95 % ДИ: 27–29 %) и у 32 % через пять лет (95 % ДИ: 32–33 %).

Выводы. Реальные популяционные показатели экстренных повторных обращений с выполнением либо без выполнения срочного хирургического вмешательства после неоперативного лечения острого аппендицита оказались ниже, чем сообщалось в предыдущих исследованиях. При этом плановая аппендэктомия составила значимую долю долгосрочных интервенций после неоперативного лечения. Полученные данные позволяют более объективно информировать пациентов о долгосрочных рисках при выборе консервативной тактики.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ: ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНОЕ 15-ЛЕТНЕЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И УЛУЧШЕНИЮ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Muller O, Marciniak C, Lenne X, et al. Refining Bariatric Surgery: A Nationwide 15-year Study to Reduce Morbidity and Improve Recovery. Ann Surg. 2025 Nov 1;282(5):782–791. <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000006881>.

Цель. Оценить эволюцию послеоперационной летальности и заболеваемости, ассоциированных с бариатрической хирургией, в течение 15-летнего периода с использованием общенациональной базы данных.

Обоснование. Бариатрическая хирургия является краеугольным камнем в лечении ожирения, демонстрируя значительные преимущества в снижении массы тела и разрешении коморбидных состояний. Однако, несмотря на доказанную эффективность, она остается недостаточно используемой, при этом лишь небольшая доля соответствующих критериям пациентов подвергается хирургическому вмешательству. Достижения в хирургических методиках и периоперационном уходе улучшили безопасность, однако долгосрочные тенденции в показателях летальности и заболеваемости требуют дальнейшей оценки.

Методы. В ретроспективном когортном исследовании использовались данные из SNDS (Système National des Données de Santé) — национальной базы данных здравоохранения Франции, охватывающей все бариатрические вмешательства, выполненные с 2009 по 2023 гг. В исследование включены пациенты в возрасте от 18 до 65 лет с первичным диагнозом ожирения. Оцениваемые исходы включали 90- и 180-дневную летальность, тяжелые осложнения (классификация Клавье — Диндо IV), повторные операции и госпитализации, послеоперационное использование лекарственных препаратов.

Результаты. Среди 486 161 первичного бариатрического вмешательства преобладали продольная резекция желудка (sleeve gastrectomy) и желудочное шунтирование. Общий показатель 90-дневной летальности составил 0,1 % с существенными вариациями в зависимости от типа

процедуры ($p < 0,001$), при этом регулируемое желудочное бандажирование продемонстрировало наименьший показатель. Летальность снизилась на 40 % с течением времени, однако для продольной резекции желудка и желудочного шунтирования наблюдался эффект плато с 2018 г. Количество повторных операций снизилось (с 4,9 до 4,5 %), а госпитализации в отделение интенсивной терапии по поводу тяжелых осложнений сократились на 58 %. Анализ медикаментозной терапии выявил снижение использования анальгетиков (–29,4 %), антидепрессантов (–15,7 %) и анксиолитиков (–12,7 %), при этом потребление слабительных средств увеличилось (+86,4 %).

Выводы. Бариатрическая хирургия стала более безопасной с течением времени, с тенденцией к снижению показателей летальности и частоты осложнений. Однако стагнация улучшений в последние годы подчеркивает необходимость дальнейших стратегий оптимизации. Полученные данные поддерживают продолжение интеграции хирургического лечения в рамках мультимодальной парадигмы терапии ожирения.

Arab Journal of Urology

ПРОФИЛАКТИКА ПАРАСТОМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ ПОСЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИДЕАЛЬНОГО КОНДУИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ СЕТКИ: МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Elhashamy H, Mohamed T, Irshid BAB, et al. Prevention of parastomal hernia after ileal conduit using prophylactic mesh: A meta-analysis of randomized controlled trials. Arab J Urol. 2025 Jul 29;24(1):82–89. <http://doi.org/10.1080/20905998.2025.2526980>.

Цель. Исследование направлено на оценку эффективности использования профилактической сетки для предотвращения парастомальной грыжи после цистэктомии и формирования идеального кондуита.

Методы. Следовали рекомендациям PRISMA; проведен всесторонний поиск литературы в базах

данных PubMed, MEDLINE, Cochrane Library и Embase. Анализировались первичные исходы: время операции, клиническая грыжа, рентгенологическая грыжа и осложнения, классифицированные как ≥ 3 или < 3 по шкале Клавиена — Диндо.

Результаты. Включено три РКИ с общим числом пациентов 782. Частота клинических грыж значительно снижалась в группе сетки с отношением рисков (RR) 0,50 ($p < 0,002$). Однако частота рентгенологических грыж не показала значимых различий между группами, RR = 0,72 ($p = 0,10$). Анализ времени операции показал значительное преимущество в группе без сетки со средней разницей (MD) –28,56 мин ($p < 0,002$), что указывает на более короткое время операции по сравнению с группой сетки. В отношении осложнений значимых различий между группами с сеткой и без не наблюдалось. Для осложнений по Клавиену — Диндо ≥ 3 RR составил 1,11 ($p = 0,42$), а для осложнений < 3 RR = 1,15 ($p = 0,36$).

Заключение. Профилактическая сетка значительно снижает частоту парастомальной грыжи после идеального кондуита. Однако она не оказывает значимого влияния на частоту рентгенологических грыж или осложнений. Несмотря на более длительное время операции, ее использование дает явное преимущество в профилактике парастомальной грыжи без существенного увеличения осложнений.

BMC Cardiovascular Disorders

ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ ЗАМЕНА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО СРАВНЕНИЮ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ ЗАМЕНОЙ У ПАЦИЕНТОВ НИЗКОГО РИСКА С ТЯЖЕЛЫМ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Fadl ZA, Darwish MY, Moawad WM, et al. Transcatheter versus surgical aortic valve replacement in low-risk patients with severe aortic stenosis: a systematic review and meta-analysis. BMC Cardiovasc Disord. 2026 Feb 19;26(1):181. <http://doi.org/10.1186/s12872-026-05558-6>. PMID: 41714983; PMCID: PMC12930610.

Введение. Оптимальная стратегия реваскуляризации для пациентов низкого риска с тяжелым

аортальным стенозом — транскатетерная (TAVI) или хирургическая замена аортального клапана (SAVR), остается предметом продолжающихся дебатов, особенно в отношении долгосрочных исходов. Мы стремились обобщить доказательства по сравнительной безопасности и эффективности TAVI и SAVR в этой популяции.

Методы. Проведен систематический обзор и метаанализ, выполнен поиск в PubMed, Scopus, Web of Science и Cochrane Library до марта 2025 г. Включены рандомизированные контролируемые исследования и сравнительные обсервационные исследования с участием пациентов низкого риска с тяжелым аортальным стенозом. Первичными исходами были общая летальность и инсульт, проанализированные в разные моменты времени. Данные объединялись с использованием моделей случайных эффектов с подгрупповыми анализами по дизайну исследования.

Результаты. Включено 30 исследований с 48 210 пациентами. TAVI ассоциировалась со значительно более низким риском 30-дневной летальности (относительный риск (ОР) 0,66; 95 % ДИ: 0,50–0,76) и 30-дневного инсульта (ОР 0,70; 95 % ДИ: 0,53–0,92). Однако в общем анализе SAVR предпочтительнее для однолетней летальности (ОР 1,11; 95 % ДИ: 1,01–1,21) с равновесием в долгосрочном наблюдении. TAVI значительно снижала риски 30-дневных больших кровотечений (ОР 0,38; 95 % ДИ: 0,21–0,70) и фибрилляции предсердий (ОР 0,41; 95 % ДИ: 0,22–0,76). TAVI ассоциировалась с более высоким риском имплантации постоянного кардиостимулятора (ОР 2,44 через 30 дней, 95 % ДИ: 1,76–3,40) и паравальвулярной утечки (ОР > 5 через 30 дней и через год).

Заключение. У пациентов низкого риска с тяжелым аортальным стенозом TAVI предлагает явные ранние процедурные преимущества в безопасности, особенно в отношении инсульта, кровотечений и фибрилляции предсердий. Хотя общий анализ показал 30-дневное преимущество в летальности для TAVI и однолетнее преимущество для SAVR, эти результаты обусловлены главным образом обсервационными данными и не были статистически значимыми в подгруппе рандомизированных контролируемых исследований. Эти процедурные преимущества уравниваются постоянно более высоким риском имплантации кардиостимулятора и паравальвулярной утечки при TAVI. Выбор вмешательства требует нюансированного, индивидуализированного подхода через совместное принятие решений, взвешивая преимущества раннего восстановления против рисков, связанных с устройством, и расхождений между результатами испытаний и регистров.

BMC Medical Informatics *and decision Making*

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Lozada-Hernández EE, Ramirez-DelReal TA, Salazar-Colores S, Armenta-Medina D. Incisional hernia prediction using machine learning models. BMC Med Inform Decis Mak. 2026 Feb 27;26(1):104. <http://doi.org/10.1186/s12911-026-03382-8>.

Актуальность. Одним из основных осложнений после лапаротомии является послеоперационная вентральная грыжа (ПВГ), частота которой достигает 40 % в группах риска. Нет единого мнения о том, какие пациенты относятся к низкому или высокому риску. Нет полностью рецензированных исследований, в которых машинное обучение применялось бы для прогнозирования ПВГ, поэтому целью исследования является разработка прогностической модели ПВГ на основе различных методов машинного обучения.

Методы. Ретроспективное когортное исследование диагностических тестов. Включались пациенты старше 18 лет, перенесшие срединную лапаротомию. Основной исход — возникновение ПВГ. Оценены три метода машинного обучения: логистическая регрессия, деревья решений и XGBoost. Оценивались прогностическая способность каждой модели, ранговый показатель Фридмана и клиническая полезность. Полезность всех моделей также оценивалась с использованием теоремы Байеса для определения изменения распространенности после применения моделей.

Результаты. Проанализировано 789 пациентов, у 161 (20,1 %) развилась ПВГ. Модель построена на основе 13 предикторных переменных, при этом предоперационный риск инфекции области хирургического вмешательства определен как самый сильный фактор риска. Для модели XGBoost достигнута наилучшая производительность с AUC $0,93 \pm 0,02$ и оценкой Брайера 0,10. Ее клиническая полезность, подтвержденная теоремой Байеса, показала, что положительный результат теста повышает апостериорную веро-

ятность до 86 % (выше порога лечения), а отрицательный — снижает до 2 %.

Выводы. Создана прогностическая модель с использованием метода XGBoost. Устойчивость модели связана с правильным отбором переменных. Перекрестная проверка и кривая обучения показали, что модель работает стабильно и демонстрирует потенциал для обобщения на новые данные. Разработано простое в использовании веб-приложение, не требующее сложных или дорогостоящих клинических исследований.

BMC Surgery

КАЧЕСТВО АМБУЛАТОРНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Arumugam P, Fraser C, Cassaniti L, et al. Quality of outpatient ambulatory surgical care: a systematic review and meta-analysis. BMC Surg. 2026 Apr 21;26(1):397. <http://doi.org/10.1186/s12893-026-03737-y>.

Введение. Большинство хирургических вмешательств в Австралии выполняются в амбулаторных условиях, однако качество амбулаторной хирургической помощи до сих пор изучено недостаточно. В существующих исследованиях обычно сообщаются результаты для отдельных видов амбулаторных операций, однако такой ограниченный охват не позволяет оценить общее качество помощи при всем разнообразии амбулаторных хирургических процедур. Проведен систематический обзор и метаанализ для оценки безопасности и качества амбулаторной хирургии, сосредоточившись на частоте неблагоприятных клинических исходов в течение 30 дней после операции на уровне всего учреждения.

Методы. Выполнен поиск в базах PubMed и Embase по исследованиям, опубликованным с января 2000 г. по июль 2023 г., включая работы, в которых сообщались результаты в течение 30 дней после амбулаторных операций в масштабе всего учреждения. Объединенные оценки рассчитывались с использованием преобразования двойного арксинуса Фримена — Тьюки. Систематическую ошибку публикаций оценивали визуально с помощью воронкообразных диаграмм и теста Эггера на асимметрию воронки.

Результаты. Из 4298 записей, прошедших скрининг, отобрано 30 исследований, охватывающих 15 868 214 пациентов. Часто сообщалась немедленная госпитализация (12 исследований, объединенная доля 1,82 %, 95 % ДИ: 1,1–2,71 %), а 30-дневная госпитализация представлена в девяти исследованиях (объединенная доля 2,88 %, 95 % ДИ: 1,2–5,3 %). Смертность и послеоперационные осложнения регистрировались редко. Наиболее частыми причинами госпитализаций были хирургические (34,4 % всех госпитализаций, 95 % ДИ: 31,2–37,7 %), организационные (26,0 %, 95 % ДИ: 12,5–42,2 %) и анестезиологические проблемы (11,8 %, 95 % ДИ: 9,6–14,2 %). Все объединенные результаты показали высокую степень гетерогенности, что отражает различия в хирургических когортах и определениях исходов.

Выводы. Хотя амбулаторная хирургия ассоциируется с относительно низкими показателями перевода в стационарную госпитализацию или 30-дневной госпитализации, эти результаты следует интерпретировать с осторожностью из-за гетерогенности в когортах и определениях исходов.

**ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ
ОДНОЭТАПНАЯ ОПЕРАЦИЯ
(ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ
ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯ/
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ
ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ ИЛИ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕГО
ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА/
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ
ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ) В СРАВНЕНИИ
С ДВУХЭТАПНОЙ
(ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ
ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯ →
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ
ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ)
ПРИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ:
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР
И МЕТААНАЛИЗ**

**Makhsosi BR, Ghobadi P,
Shariati H, et al. Laparoscopic
one-stage (intraoperative-
cholangiopancreatography/
laparoscopic cholecystectomy
or laparoscopic common bile**

**duct exploration/laparoscopic
cholecystectomy) vs. two-stage (pre-
op cholangiopancreatography →
laparoscopic cholecystectomy) for
choledocholithiasis: a systematic
review and meta-analysis. BMC
Surg. 2026 Jan 5;26(1):101. [http://doi.
org/10.1186/s12893-025-03460-0](http://doi.org/10.1186/s12893-025-03460-0).**

Введение. Учитывая ограничения предыдущих метаанализов и стремительное глобальное распространение передовых лапароскопических технологий, существует очевидная необходимость в обновленном систематическом обзоре, ориентированном на недавние доказательства. Исследование направлено на предоставление всестороннего и современного синтеза данных, сравнивающих одноэтапный и двухэтапный лапароскопические подходы к лечению холедохолитиаза.

Материалы и методы. Проведен анализ подгрупп и чувствительности для оценки стабильности и согласованности объединенных результатов включенных рандомизированных контролируемых исследований. Статистический синтез выполнялся с использованием метода Мантеля — Хензеля для категориальных переменных и модели обратной дисперсии для непрерывных исходов в рамках модели фиксированных эффектов. Гетерогенность оценивалась с помощью критерия Q Кокрана и статистики I^2 , а потенциальная систематическая ошибка публикаций исследовалась визуально с помощью воронкообразных диаграмм. Все статистические процедуры и построение графиков выполнялись с использованием программного обеспечения RevMan 5.4 (Cochrane Collaboration, Великобритания).

Результаты. В систематический обзор и метаанализ, сравнивающий лапароскопическую холецистэктомию (ЛХ) с интраоперационной эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографией (иЭРХПГ) и ЛХ с предоперационной ЭРХПГ (пЭРХПГ) при холедохолитиазе, включено 12 рандомизированных контролируемых исследований с участием 1238 пациентов. Частота успешного дренирования оказалась выше при одноэтапном подходе ($RR = 1,05 [0,97–1,09]$, $I^2 = 19\%$, $p = 0,29$). Частота послеоперационных осложнений значимо ниже в группе иЭРХПГ ($RR = 0,58 [0,35–0,95]$, $Z = 2,14$, $p = 0,03$, $I^2 = 19\%$). Продолжительность операции меньше при двухэтапной стратегии ($MD = -28,6$ мин $[-45,2...-12,0]$, $p = 0,0007$, $I^2 = 11\%$), тогда как

длительность госпитализации сокращалась при иЭРХПГ (MD = -2,85 дня [-3,92...-1,78], $p < 0,001$, $I^2 = 17\%$).

Закключение. Одноэтапный лапароскопическо-эндоскопический подход (ЛХ + иЭРХПГ) демонстрирует более высокую эффективность и безопасность по сравнению с традиционной двухэтапной стратегией (ЛХ + пЭРХПГ) при лечении сочетанного холецистолитиаза и холедохолитиаза. Обеспечивая более полную санацию желчных протоков, снижение частоты осложнений и сокращение сроков госпитализации, данный метод представляет собой оптимизированный, пациентоориентированный вариант лечения.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ АДГЕЗИОЛИЗИС ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЯХ В ЖИВОТЕ И МАЛОМ ТАЗУ, СВЯЗАННЫХ С ОБРАЗОВАНИЯМИ СПАЕК, ПОСЛЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ И ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: ОБНОВЛЕННЫЙ МЕТААНАЛИЗ И СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Wang M, Guo X, Guo Y, et al.
Laparoscopic adhesiolysis for adhesion-related chronic abdominal and pelvic pain after gynaecological and general surgery: an updated meta-analysis and systematic review. *BMC Surg.* 2026 Mar 10;26(1):274. <http://doi.org/10.1186/s12893-026-03631-7>.

Актуальность. Хроническая боль, обусловленная послеоперационными спайками, представляет собой значимую клиническую проблему ввиду ее существенного влияния на качество жизни пациентов, однако оптимальная тактика лечения остается дискуссионной. Данный систематический обзор и метаанализ направлены на оценку эффективности лапароскопического адгезиолизиса в купировании хронической боли, вызванной послеоперационными спайками, а также на определение влияния антиадгезионных барьеров на результаты лечения.

Методы. Проведен всесторонний систематический обзор с поиском в базах PubMed, Embase и Web of Science с момента их создания по август 2025 г. Включались исследования, в которых в качестве первичного исхода сообщалось об уменьшении боли, а также о показателях безопасности (включая

частоту осложнений и летальность). Обобщенные оценки рассчитывались с использованием модели случайных эффектов, гетерогенность количественно оценивалась с помощью статистики I^2 .

Результаты. В систематический обзор включено 30 исследований с участием 1450 пациентов. В 27 однорукавных обсервационных исследованиях ($n = 1150$) лапароскопический адгезиолизис ассоциировался с совокупным показателем улучшения боли на уровне 67,3 % (95 % ДИ: 57,5–76,2 %) при высокой гетерогенности ($I^2 = 91\%$). Объединенный анализ четырех рандомизированных контролируемых исследований ($n = 271$) не выявил статистически значимой разницы в улучшении боли между лапароскопическим адгезиолизисом и только диагностической лапароскопией (38,9 против 36,2 %; отношение рисков 1,05; 95 % ДИ: 0,61–1,83).

Закключение. Хотя в обсервационных исследованиях сообщаются относительно высокие показатели улучшения боли, эти данные следует рассматривать как описательные и генерирующие гипотезы. Наиболее высокий уровень доказательств, полученный из рандомизированных контролируемых исследований, не демонстрирует клинически значимого преимущества лапароскопического адгезиолизиса перед изолированной диагностической лапароскопией.

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА ПАРАСТОМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Siyu Liul, Lintong Wang, Jin Zhengl, Min Ju. Risk prediction model for parastomal hernia after colorectal cancer surgery: systematic review and meta-analysis. *BMC Surg.* 2026;26:406. <http://doi.org/10.1186/s12893-026-03782-7>.

Актуальность. Колоректальный рак является третьей по распространенности злокачественной опухолью в мире и второй по значимости причиной смертности от рака. Основным методом лечения является хирургический, а после формирования стомы, одним из самых частых осложнений — парастомальная грыжа, для прогнозирования риска которой в последние годы разработаны различные модели. Однако недостаточно комплексных исследований,

которые бы систематически оценивали, сравнивали и интегрировали существующие модели.

Цель. Систематическая оценка моделей прогнозирования риска парастомальной грыжи после операций по поводу колоректального рака.

Материалы и методы. Проведен систематический обзор и метаанализ последних достижений, опубликованных в период с 2024 по 2025 гг., в области моделей прогнозирования риска развития парастомальной грыжи после хирургического лечения колоректального рака с наложением различных видов колостом: концевых, постоянных сигмовидных и профилактических, с оценкой ключевых прогностических факторов (диаметр стомы, возраст, пол, индекс массы тела и уровень альбумина).

Результаты. В исследовании представлены семь моделей прогнозирования риска развития парастомальных грыж. Что касается эффективности моделей, то в большинстве исследований продемонстрирована хорошая способность к дискриминации: значения AUC или C-index обычно превышали 0,80. Модели, разработанные Лю и др., Ян и др. показали особенно высокие результаты: значения C-index/AUC составили 0,941 и 0,909 соответственно. Четыре исследования вошли в пул внутренней валидации, показав высокую совокупную дискриминационную способность (AUC = 0,909) (95 % ДИ: 0,876–0,942), что указывает на высокую способность к различению. Тестирование на гетерогенность показало умеренную гетерогенность ($I^2 = 65,59\%$, $p < 0,001$). Два исследования вошли в пул внешней валидации, показав хорошие результаты (AUC = 0,854) (95 % ДИ: 0,772–0,936), что отражает умеренную различительную способность при низкой гетерогенности ($I^2 = 23,62\%$, $p < 0,001$). Размер выборки варьировался от 131 до 836 пациентов, период наблюдения — от 12 до 108 мес. Частота развития парастомальных грыж составила от 5,3 до 32,8 %. Самая низкая частота наблюдалась у пациентов с профилактическими стомами, а самая высокая — с концевыми. Проведен комплексный анализ пяти наиболее частых предикторов, показавший, что более высокий индекс массы тела и больший диаметр стомы неизменно оказывались значимыми факторами риска развития парастомальной грыжи во всех моделях. Кроме того, пожилой возраст и женский пол также связаны с повышенным риском развития парастомальной грыжи, в то время как высокий уровень альбумина связан со снижением риска. Однако наблюдалась заметная неоднородность в величине эффекта и статистической значимости этих взаимосвязей.

Выводы. Современные модели прогнозирования демонстрируют хорошую эффективность и многообещающую способность к дискриминации, но подвержены высокому риску предвзятости и прошли ограниченную внешнюю валидацию. Таким образом, клиническая применимость данных моделей под вопросом. Будущие исследования требуют тщательной перспективной разработки и более широкой валидации.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ УРСОДЕЗОКСИХОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ ЖЕЛЧНЫХ КАМНЕЙ ПОСЛЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ: ОБНОВЛЕННЫЙ СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Abdulaziz Alrubaiaan, Farah Altunaib, Sarah A. Almutairi, et al. Efficacy of prophylactic ursodeoxycholic acid in preventing gallstone formation after metabolic bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Surg. 2026. <http://doi.org/10.1186/s12893-026-03983-0>.

Актуальность. Быстрая потеря веса после метаболической бариатрической хирургии связана с повышенным образованием камней в желчном пузыре de novo.

Цель. Оценить эффективность профилактического применения урсодезоксихолевой кислоты в предотвращении образования камней в желчном пузыре и снижении риска осложнений, связанных с образованием камней после метаболической бариатрической хирургии.

Материалы и методы. Проведен систематический обзор и метаанализ рандомизированных контролируемых исследований, зарегистрированных в PROSPERO под номером CRD420251004594. Пациенты, перенесшие мета-

болическую бариатрическую хирургию, распределены на группы с первичным исходом (образованием камней в желчном пузыре через 12–24 мес после операции) и вторичным (наличием симптоматических камней с холецистэктомией). Рассчитаны объединенные отношения рисков с 95 % доверительными интервалами, проведен подгрупповой анализ в зависимости от дозы урсодезоксихолевой кислоты, продолжительности приема, типа операции. Проведена оценка влияния возраста и исходного индекса массы тела на образование желчных камней.

Результаты. Включены 10 рандомизированных контролируемых исследований с участием 3575 человек. Профилактический прием урсодезоксихолевой кислоты снизил частоту образования камней в желчном пузыре на 67 % через 12–24 мес ($p < 0,0001$, $I^2 = 57,3$ %, $p = 0,02$) и на 73 % через 6 мес ($p < 0,001$, $I^2 = 49,9$ %, $p = 0,062$), в то время как симптоматические камни в желчном пузыре снижены на 70 % ($p < 0,0001$, $I^2 = 15,7$ %, $p = 0,3134$). Не обнаружено статистически значимой разницы в частоте холецистэктомий ($p = 0,075$, $I^2 = 0$ %, $p = 0,7298$ и $p = 0,2744$, $I^2 = 45,5$ %, $p = 0,1596$ соответственно). Анализ подгрупп показал, что профилактический прием урсодезоксихолевой кислоты в дозах 500–600 мг ежедневно в течение 6–12 мес был эффективным, без существенных различий в образовании камней в желчном пузыре между хирургическими вмешательствами. Анализ метарегрессии показал небольшое увеличение риска холецистолитиаза с возрастом ($p = 0,06$, $I^2 = 33,68$ %, $R^2 = 52,42$ %, $p = 0,17$) и небольшое снижение с увеличением индекса массы тела ($p = 0,233$, $I^2 = 35,35$ %, $R^2 = 18,53$ %, $p = 0,1972$), хотя ни одна из взаимосвязей не достигла статистической значимости.

Выводы. Профилактический прием урсодезоксихолевой кислоты может быть эффективной мерой профилактики образования камней в желчном пузыре у пациентов, перенесших метаболическую бариатрическую хирургию, однако необходимы дополнительные исследования для оценки влияния на холецистэктомию.

British Journal of Surgery

КАТЕТЕРЫ ВЛАГАЛИЩА ПРЯМОЙ МЫШЦЫ ЖИВОТА ПО СРАВНЕНИЮ С ТОРАКАЛЬНОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИЕЙ ДЛЯ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПОСЛЕ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Fankhauser CD, Breitenstein S, Gelpke H, et al. Rectus sheath catheters versus thoracic epidural analgesia for pain management after open surgery: systematic review and meta-analysis. Br J Surg. 2026 Jun 4;113(6):znag058. <http://doi.org/10.1093/bjs/znag058>.

Введение. Торакальная эпидуральная анальгезия (ТЭА) остается «золотым стандартом» послеоперационного обезболивания после больших открытых операций, но потенциально ассоциирована с гипотензией, задержкой мочи и замедленным восстановлением. Катетеры влагалища прямой мышцы живота (RSC) предлагают простую регионарную альтернативу, которая избегает симпатической блокады, сохраняя соматическую анальгезию. Цель данного обзора – сравнение анальгетической эффективности, осложнений, восстановления, удовлетворенности пациентов и затрат между RSC и ТЭА при открытых хирургических вмешательствах.

Методы. Данный систематический обзор зарегистрирован в PROSPERO (CRD420251234467). Проведен систематический поиск в PubMed для выявления исследований, сравнивающих непрерывную инфузию через RSC с ТЭА у взрослых пациентов, перенесших открытые абдоминальные, тазовые, торакальные или сосудистые операции. Включались РКИ, а также проспективные и ретроспективные сравнительные исследования. Для рандомизированных исследований проведен метаанализ.

Результаты. Всего включено 31 исследование (21 проспективное и 10 ретроспективных) с участием 2162 пациентов. RSC и ТЭА достоверно не различались по послеоперационной боли (стандартизированная средняя разница $-0,35$ (95 % ДИ от $-2,01$ до $1,32$)) или потреблению опиоидов (стандартизированная средняя разли-

ца $-0,32$ (95 % ДИ от $-1,71$ до $1,07$)). Различий в восстановлении функции кишечника, задержке мочи, времени до мобилизации или длительности пребывания в стационаре не наблюдалось. RSC значительно снижали риск гипотензии по сравнению с ТЭА (отношение рисков $0,40$ (95 % ДИ $0,26-0,60$)) и ассоциировались с более низкими затратами с экономией от 500 до 6632 дол. США на случай. Субгрупповой анализ показал меньшую задержку мочи и более раннюю мобилизацию при RSC в невисцеральной хирургии и при разрезах, не связанных с лапаротомией.

Заключение. RSC обеспечивают анальгезию, сопоставимую с ТЭА, с меньшим числом осложнений, способствуя более раннему восстановлению и потенциальной экономии средств. Учитывая растущий сдвиг в сторону ускоренного восстановления, RSC представляют собой прагматичную и ресурсоэффективную альтернативу для послеоперационного обезболивания при открытых операциях.

АНТИМИКРОБНЫЕ ПОВЯЗКИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИИ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Yusuf SM, James J, Chong B, et al. Antimicrobial dressings for the prevention of surgical-site infection: systematic review and meta-analysis. *Br J Surg.* 2026 Feb 11;113(2):znaf277. <http://doi.org/10.1093/bjs/znaf277>

Введение. Инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) являются ведущей причиной послеоперационной заболеваемости, длительной госпитализации и значительных затрат на здравоохранение. Антимикробные повязки могут снизить риск ИОХВ за счет уменьшения локальной микробной нагрузки, однако их эффективность остается неопределенной.

Методы. Проведен поиск в MEDLINE, Embase, CINAHL и Cochrane CENTRAL с момента создания до 5 июля 2024 г., дополненный поиском в серой литературе и отслеживанием цитирований. Включались РКИ, сравнивающие антимикробные повязки с любыми другими инертными повязками для закрытых разрезных

ран после плановых или экстренных операций. Данные извлекались дублированно, риск систематической ошибки оценивался с помощью инструмента RoB 2, а достоверность доказательств – с помощью GRADE. Проведены парные мета-анализы со случайными эффектами. Первичным исходом была ИОХВ в течение 30 дней (90 дней при использовании протезов), вторичные исходы включали нежелательные явления и затраты.

Результаты. Включено 35 РКИ с участием 8718 участников. Метаанализы проведены для серебряных повязок (21 исследование, 5504 участника), повязок с диалкилкарбамоилхлоридом (DACC) (3 исследования, 892 участника) и мупироцина (3 исследования, 1320 участника). По сравнению со стандартными повязками, серебряные снижали риск ИОХВ на 22 % (отношение рисков (ОР) $0,78$ (95 % ДИ: $0,62-0,97$); $I^2 = 43$ %; доказательства умеренной достоверности). Повязки DACC снижали риск ИОХВ вдвое (ОР $0,49$ (95 % ДИ: $0,29-0,83$); $I^2 = 0$ %; умеренная достоверность). Повязки с мупироцином не связаны с профилактикой ИОХВ (ОР $0,62$ (95 % ДИ: $0,15-2,63$); $I^2 = 67$ %; очень низкая достоверность). Данных о других средствах было недостаточно.

Заключение. Серебряные повязки и повязки DACC, вероятно, снижают риск ИОХВ при закрытых хирургических ранах. В отношении клинической эффективности других антимикробных повязок сохраняется неопределенность.

Digestive Surgery

ГАСТРЭКТОМИЯ С СОХРАНЕНИЕМ БЛУЖДАЮЩИХ НЕРВОВ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Tokhi AM, George SV, Cabalag CS, et al. Vagal Sparing Gastrectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dig Surg.* 2024;41(3):147–160. <http://doi.org/10.1159/000536472>.

Введение. Радикальная гастрэктомия ассоциируется со значительными функциональными осложнениями. У соответствующих пациентов может быть приемлема менее инвазивная резекция, направленная на сохране-

ние стволов блуждающих нервов. Целью данного систематического обзора и метаанализа была оценка функциональных последствий и онкологической безопасности гастрэктомии с сохранением блуждающих нервов (VSG) по сравнению с традиционной гастрэктомией без сохранения блуждающих нервов (CG).

Методы. Проведен систематический обзор четырех баз данных в соответствии с рекомендациями PRISMA для исследований, опубликованных с 1 января 1990 г. по 15 декабря 2021 г., сравнивающих пациентов, перенесших VSG и CG. Метаанализированы следующие исходы: время операции, кровопотеря, количество удаленных лимфоузлов, время до отхождения газов, изменения массы тела, а также частота послеоперационного холелитиаза, диареи, задержки опорожнения желудка и демпинг-синдрома.

Результаты. В метаанализ включено 30 исследований, часть из которых проанализирована качественно. VSG ассоциировалась с более низкой частотой холелитиаза (ОШ: 0,25, 95 % ДИ: 0,15–0,41, $p < 0,010$) и раннего демпинг-синдрома (ОШ: 0,42, 95 % ДИ: 0,21–0,86; $p = 0,02$), меньшей кровопотерей (средняя разница [CP]: –51 мл, 95 % ДИ: –89,11... –12,81 мл, $p = 0,009$), меньшей долгосрочной потерей массы тела (CP: 2,03 %, 95 % ДИ: 0,31–3,76, $p = 0,02$) и более быстрым отхождением газов (CP: –0,42 дня, 95 % ДИ: –0,48...0,36, $p < 0,001$). Значимых различий в количестве удаленных лимфоузлов, общей выживаемости и других конечных точках не было.

Заключение. VSG значительно снижает частоту послеоперационного холелитиаза и демпинг-синдрома, уменьшает потерю веса и способствует более раннему восстановлению моторики кишечника. Несмотря на техническую сложность, VSG следует рассматривать для профилактических операций.

Endoscopy

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: ИНИЦИАТИВА ЕВРОПЕЙСКОГО ОБЩЕСТВА ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИИ (ESGE) ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА — ОБНОВЛЕНИЕ 2025 Г.

Karstensen JG, Ahmed W, Anderloni A, et al. Performance measures for endoscopic ultrasound: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative — Update 2025. *Endoscopy*. 2026 Jan;58(1):91–101. <http://doi.org/10.1055/a-2716-7763>.

Европейское общество гастроинтестинальной эндоскопии (European Society of Gastrointestinal Endoscopy — ESGE) рекомендует эндоскопическим службам по всей Европе использовать следующие шесть ключевых показателей эффективности эндоскопического ультразвукового исследования (эндосонография) для мониторинга и оценки повседневной работы центров и специалистов: информированное согласие пациента (100 % процедур); надлежащее оформление заключения (≥ 90 % процедур); структурированное обучение и контроль для стажеров, предпочтительно с использованием инструментов оценки (≥ 20 %); стандартизированное описание кистозных образований поджелудочной железы (≥ 85 %); получение диагностического материала с помощью тонкоигльной аспирационной биопсии под контролем эндосонографии для солидных образований (≥ 85 %); нежелательные явления (менее 5 % при кистозных образованиях и менее 3 % при солидных образованиях). Рекомендация по применению антибиотиков при пункции кистозных образований под контролем эндосонографии, содержавшаяся в предыдущем документе по повышению качества ESGE, исключена из текущей версии на основании последних данных.

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОТЧЕТОВ
(ПРОЕКТ STAR). ЭНДОСКОПИЯ
ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА:
ИНИЦИАТИВА ЕВРОПЕЙСКОГО
ОБЩЕСТВА ЭНДОСКОПИИ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА
(ESGE) ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА**

Esposito G, Areia M, Ching HL, et al.;
External voting panel. STAndardization
of Reports (the STAR project) Upper
gastrointestinal endoscopy: European
Society of Gastrointestinal Endoscopy
(ESGE) Quality Improvement Initiative.
Endoscopy. 2025 Nov;57(11):1298–1308.
<http://doi.org/10.1055/a-2652-8941>.

Эндоскопия верхних отделов желудочно-кишечного тракта является основным методом диагностики и определения стадии предраковых и раковых заболеваний пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. Несмотря на разработку нескольких достоверных классификаций заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта, протоколы заключений отличаются из-за операторов и эндоскопических отделений.

В полном документе предлагается стандартизированный отчет о высококачественной эндоскопии верхних отделов желудочно-кишечного тракта, включающий информацию о подготовке к процедуре, ходе процедуры, результатах эндоскопии и последствиях процедуры. Предварительная информация должна включать данные о пациенте, результатах обследования, приеме антитромботических препаратов, голодании и премедикации. Информация о процедуре должна содержать сведения о введенных препаратах, использованном эндоскопе и оценке слизистой оболочки. Результаты эндоскопии должны описывать состояние пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, а также содержать информацию о любых выявленных отклонениях с использованием наиболее распространенной классификации (приведена в полном документе). Информация о процедуре должна включать данные о биоптатах и пробирках, фотографии, сделанные во время процедуры, а также продолжительность обследования. В полном документе приводится пример отчета о нормальных результатах исследования. Стандартизированные отчеты могут повысить качество эндоскопических исследований верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА:
ИНИЦИАТИВА ПО ПОВЫШЕНИЮ
КАЧЕСТВА ЕВРОПЕЙСКОГО
ОБЩЕСТВА ГАСТРОЭНТЕРОЛОГОВ
И ЭНДОСКОПИСТОВ (ESGE) —
ОБНОВЛЕНИЕ 2025 Г.**

Areia M, Esposito G, Leclercq P, et al.;
External Voting Panel. Performance
measures for upper gastrointestinal
endoscopy: a European Society of
Gastrointestinal Endoscopy (ESGE)
Quality Improvement Initiative —
Update 2025. Endoscopy. 2025
Nov;57(11):1268–1297. <http://doi.org/10.1055/a-2674-4912>.

В 2016 г. ESGE через рабочую группу Комитета по повышению качества в области эндоскопии верхних отделов желудочно-кишечного тракта составило первый список показателей эффективности, включающих основные и второстепенные показатели.

Пациенты, направляемые на эндоскопию верхних отделов желудочно-кишечного тракта, должны иметь соответствующие показания к процедуре и воздерживаться от приема пищи в течение ≥ 2 ч для жидкостей и ≥ 6 ч для твердой пищи.

Для проведения диагностической эндоскопии верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов должен быть выделен временной интервал продолжительностью не менее 20 мин. В протоколе должны быть указаны степень видимости слизистой оболочки по одной из доступных стандартизированных и проверенных шкал; фото-документация должна включать соответствующие нормальные анатомические ориентиры и все выявленные отклонения от нормы. Осмотр должен охватывать пищевод, желудок и двенадцатиперстную кишку и длиться не менее 7 мин. Описание должно включать все выявленные отклонения от нормы в соответствии с доступными стандартизированными и проверенными классификациями.

У пациентов, проходящих контрольную эндоскопию, адекватный осмотр эпителия Барретта по окружности должен занимать ≥ 1 мин/см и включать использование хромоэндоскопии. Биопсии следует проводить в соответствии с протоколом Сизтла.

Адекватная диагностическая эндоскопия для пациентов, оцениваемых на предмет риска развития рака желудка, должна включать биопсию, взятую в соответствии с руководством ESGE по ведению предраковых состояний и поражений желудка (MAPS).

Для оценки безопасности терапевтической эндоскопии верхних отделов желудочно-кишечного тракта необходимо отслеживать частоту осложнений. Пациентов, находящихся на эндоскопическом наблюдении, следует контролировать на предмет соблюдения рекомендованных интервалов между обследованиями.

ВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОБЛЮДЕНИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО НАБЛЮДЕНИЮ ПОСЛЕ ПОЛИПЭКТОМИИ: АНАЛИЗ БОЛЕЕ 90000 КОЛОНОСКОПИЙ С ПОЛИПЭКТОМИЕЙ

Zessner-Spitzenberg J, Penz D, Waldmann E, et al. Time trends in post-polypectomy surveillance guideline adherence: analysis of over 90 000 colonoscopies with polypectomy. *Endoscopy*. 2026 Mar;58(3):233–241. <http://doi.org/10.1055/a-2701-7611>.

Актуальность. Предыдущие исследования показали, что рекомендации по уходу после полипэктомии соблюдаются не в полной мере. Поставлена цель изучить соблюдение рекомендаций ESGE до и после публикации обновленных рекомендаций в 2020 г., разделив участников на группы в зависимости от типа полипа.

Методы. В исследование включены участники скрининга, данные о которых внесены в австрийскую программу «Сертификат качества скрининговой колоноскопии».

Результаты. В период с августа 2020 г. по ноябрь 2024 г. соблюдение рекомендаций после полипэктомии увеличилось на 49 % (95 % ДИ: 19–86 %). Наибольшее улучшение соблюдения интервалов наблюдения наблюдалось в отношении аденом (38,4 % в 2020 г. против 51,2 % в 2024 г.); в отношении зубчатых полипов улучшение было незначительным (52,4 % в 2020 г. против 54,3 % в 2024 г.). Выявлена положительная связь между частотой выявле-

ния аденомы у эндоскопистов и вероятностью соблюдения рекомендаций ESGE по наблюдению за полипами высокого риска.

Выводы. За четыре года, прошедших с момента публикации обновленных рекомендаций ESGE, соблюдение этих рекомендаций улучшилось на 49 %, что в основном связано с более частым наблюдением за аденомами.

General Thoracic and Cardiovascular Surgery

СРАВНЕНИЕ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ИСХОДОВ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ И ТРАДИЦИОННОЙ ХИРУРГИИ КОРНЯ АОРТЫ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Karadzha A, Enginiev S, Schaff HV, et al. Comparison of perioperative outcomes of minimally invasive and conventional aortic root surgery in adult patients: a systematic review and meta-analysis. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. 2026 Apr;74(4):329–339. <http://doi.org/10.1007/s11748-026-02256-0>. Epub 2026 Jan 24. Erratum in: *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. 2026 Jun 14. <http://doi.org/10.1007/s11748-026-02332-5>.

Введение. Минимально инвазивные подходы стали золотым стандартом для большинства кардиохирургических процедур, но их применение в хирургии корня аорты остается ограниченным. Предыдущие анализы предполагали потенциальные преимущества минимально инвазивной хирургии корня аорты (MIARS) по сравнению с традиционной хирургией корня аорты (CARS). Данное исследование направлено на предоставление обновленных данных об интраоперационных и ранних послеоперационных исходах между MIARS и CARS.

Методы. Данный систематический обзор и метаанализ следовали рекомендациям PRISMA. Включались двурукавные обзорные исследования, сравнивающие

MIARS и CARS. Поиск литературы проводился с использованием комбинации ключевых слов и стандартизированных индексационных терминов в восьми источниках до 16 декабря 2024 г. Риск систематической ошибки оценивался с помощью ROBINS-I.

Результаты. Включено 21 исследование, сравнивающее MIARS и CARS, с 2908 пациентами MIARS и 3456 пациентами CARS. Минимально инвазивные подходы ассоциировались с более короткой искусственной вентиляцией легких ($-4,72$ ч; $p < 0,001$), пребыванием в ОРИТ ($-0,46$ дня; $p < 0,001$), стационаре ($-1,65$ дня; $p < 0,001$), снижением послеоперационного кровотечения ($-0,82$ ед.; $p < 0,001$), переливаний крови ($-0,50$ ед.; $p < 0,001$) и частоты фибрилляции предсердий (ОР $0,73$; $p = 0,006$). Исходы безопасности, включая риск летальности, инсульта и почечной недостаточности, а также продолжительность процедуры, отражаемая временем пережатия аорты и искусственного кровообращения, сопоставимы между MIARS и CARS.

Заключение. Применение минимально инвазивных подходов при операциях на корне аорты может дать преимущества по сравнению со срединной стернотомией, включая более короткие сроки восстановления и снижение послеоперационного кровотечения, без ухудшения безопасности. Однако достоверность имеющихся доказательств остается низкой.

Hernia

УСТРАНЕНИЕ ПАРАСТОМАЛЬНОЙ ГРЫЖИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕТРОМУСКУЛЯРНОЙ 3D-ВОРОНКООБРАЗНОЙ СЕТКИ: ТЕХНИКА SUGAR FUNNEL

Soliman A, Kulkarni GV, Barnes D, Hammond TM. Parastomal hernia repair using retromuscular 3D funnel mesh: the «Sugar Funnel» technique. *Hernia*. 2026 Jan 9;30(1):57. <http://doi.org/10.1007/s10029-025-03543-0>.

Введение. Парастомальные грыжи представляют собой частую и сложную проблему для пациентов и их хирургов. Несмотря на множество

разработанных стратегий ремонта, показатели рецидивов остаются высокими. Представим новую открытую ретромускулярную методику ремонта с использованием трехмерной воронкообразной сетки.

Методы. Методика включает диссекцию в ретроректальном пространстве, высвобождение поперечной мышцы живота (TAR), латерализацию стомального кондуита и ретромускулярное размещение трехмерной воронкообразной сетки. Вторая плоская сетка укрепляет оставшееся ретромускулярное пространство. Абдоминопластика выполнялась при наличии избытка кожи или жира, способствующего парастомальному «выпячиванию».

Результаты. 15 пациентов перенесли ремонт (медиана возраста 59 лет, ИМТ $33,8$ кг/м²). У девяти была колостома, шести – илеостома, пяти (33 %) – рецидивная парастомальная грыжа, 13 (87 %) – сопутствующая инцизионная грыжа. Медиана общего поперечного размера дефекта составила $11,9$ см (IQR $10,4$ – $12,2$). Абдоминопластика выполнена у 13 пациентов (87 %). При медиане наблюдения 15 мес рецидивов, стенозов или непроходимостей не наблюдалось. Осложнения включали инфекцию раны ($n = 2$), серому ($n = 1$), абсцесс ($n = 1$), пролапс стомы ($n = 1$) и ретракцию стомы ($n = 1$). Двум пациентам потребовалась повторная пластика стомы.

Заключение. Ретромускулярная техника с трехмерной воронкообразной сеткой обеспечивает надежный ремонт с потенциальными преимуществами по сравнению с другими признанными вариантами. Она также устраняет перистомальное «выпячивание» избыточной кожи и подкожного жира, которое может затруднять наложение и фиксацию стомных приборов. Необходимы сравнительные исследования, ориентированные на оценку исходов, сообщаемых пациентами, чтобы определить, дает ли эта методика преимущества перед другими установленными процедурами.

РОБОТИЗИРОВАННАЯ ПРЕДБРЮШИННАЯ ПЛАСТИКА ЛАТЕРАЛЬНОЙ ГРЫЖИ: ТЕХНИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ И ПОДВОДНЫЕ КАМНИ

McDougall H, Eason A, Al-Mansour MR. Robotic preperitoneal lateral hernia repair: technical tips and pitfalls. *Hernia*. 2026 Feb 27;30(1):107. <http://doi.org/10.1007/s10029-026-03626-6>.

Введение. Латеральные грыжи являются редкими дефектами брюшной стенки, представляющими значительные хирургические трудности из-за их уникальной анатомии и ограниченных опубликованных данных, определяющих методы ремонта.

Цель. Исследование направлено на оценку выполнимости и краткосрочных результатов роботизированного малоинвазивного подхода к пластике латеральных грыж.

Методы. Проведена ретроспективная серия случаев в одном учреждении с участием 15 пациентов, которым выполнена роботизированная предбрюшинная пластика латеральной грыжи. Записывались и анализировались демографические данные, операционные особенности и краткосрочные результаты.

Результаты. Медиана возраста составила 65 лет, 73 % были женщинами ($n = 11$), медиана индекса массы тела – 29 кг/м². Классы Американского общества анестезиологов: 3 ($n = 11$; 73 %) и 2 ($n = 4$; 27 %). Большинство грыж были инцизионными ($n = 10$), остальные – травматическими ($n = 2$) и верхними поясничными ($n = 2$). Латеральные грыжи слева встречались чаще ($n = 13$), чем справа ($n = 2$). Две были рецидивными с ранее установленной сеткой. Медиана размера дефекта: длина 7 см, ширина 9 см. Медиана времени операции – 199 мин, медиана кровопотери – 20 мл. Медиана наблюдения – 180 дней. Из 12 пациентов, вернувшихся на контроль, был 1 (8 %) рецидив, 1 (8 %) повторная операция и повторная госпитализация в течение 30 дней. Наиболее частым осложнением в течение 30 дней была само-разрешающаяся серома ($n = 3$, 20 %), летальных исходов не было.

Выводы. Серия из 15 пациентов указывает на то, что роботизированная пластика латеральной грыжи является выполнимым подходом с прием-

лемыми краткосрочными и среднесрочными результатами, хотя интерпретация ограничена небольшим размером выборки и вариабельностью наблюдения. Предоперационная визуализация и глубокое знание латеральной анатомии оказались важными для оптимизации результатов.

РОБОТИЗИРОВАННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННЫХ ЛАТЕРАЛЬНЫХ ИНЦИЗИОННЫХ ГРЫЖ: РЕЗУЛЬТАТЫ В ЛЕЧЕНИИ СЛОЖНЫХ ГРЫЖ

da Silveira CB, Kapani N, Rasador AD, et al. Robotic repair of Post-Transplant lateral incisional hernias: outcomes in complex hernia management. *Hernia*. 2026 Mar 6;30(1):117. <http://doi.org/10.1007/s10029-026-03616-8>.

Введение. Посттрансплантационные инцизионные грыжи (ПТИГ) являются частым осложнением у пациентов после трансплантации, возникающим из-за хронической иммуносупрессии, сопутствующих заболеваний и типа разрезов, чаще всего латеральных. Устранение ПТИГ сложен и часто требует методов реконструкции брюшной стенки, включая высвобождение поперечной мышцы живота (TAR). Роботизированная платформа обеспечивает улучшенную анатомическую идентификацию и точность, особенно в случаях, когда плоскость диссекции ограничена и сложна, повышая ловкость хирурга. Наша цель – оценить ведение и результаты роботизированной хирургии при ремонте сложных ПТИГ.

Методы. Пациенты, направленные в наш герниологический центр с историей трансплантации солидных органов, выявлены путем ретроспективного обзора. Для исследования отобраны те, кто перенес роботизированную операцию по поводу ПТИГ. Протокол нашего учреждения включает предоперационную реабилитацию для всех пациентов. Решение о выполнении TAR основывалось на размере грыжи, наличии потери домена и анатомии пациента. Собраны данные о демографии, характеристиках грыжи, периоперационных факторах и послеоперационных результатах.

Результаты. Всего идентифицировано 24 пациента. У 10 (41,7 %) была трансплантация печени, у 14 (58,3 %) – трансплантация почки.

У 8 (33,3%) была рецидивная грыжа, и 20 (83,3 %) потребовали TAR. Средний размер дефекта составил 16,5 см (6,4). Интраоперационных осложнений не наблюдалось, но одному пациенту потребовалась конверсия в открытую операцию. Один пациент (4,2 %) обратился в отделение неотложной помощи по поводу острого повреждения почек и инфекции *Clostridium difficile*, но повторной госпитализации не потребовалось. У семи пациентов (29,2 %) возникли послеоперационные осложнения в области раны, включая пять (20,8 %) поверхностных сером и две (8,3 %) гематомы. Только одна (4,2 %) серома потребовала чрескожного дренирования. Рецидивов грыжи не отмечено за период наблюдения 11,2 (3,3–14,3) мес. У трех пациентов (12,5 %) развились грыжи в местах роботизированных портов, а у одного (4,2 %) – хроническая боль в животе.

Заключение. Роботизированный ремонт ПТИГ является эффективным подходом, демонстрирующим низкую частоту осложнений и рецидивов грыж в среднесрочный период наблюдения. Применение TAR в сложных случаях улучшает хирургический опыт и ловкость, особенно при латеральных грыжах.

РОБОТИЗИРОВАННАЯ VS ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТАПП: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО КРАТКОСРОЧНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ

Brucchi F, Sassun R, Lauricella S, et al. Robotic vs. laparoscopic TAPP: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials on short-term outcomes. *Hernia*. 2025 Dec 12;30(1):36. <http://doi.org/10.1007/s10029-025-03550-1>.

Актуальность. Роботизированная трансабдоминальная преперитонеальная герниопластика (г-TAPP) паховых грыж все чаще применяется, однако ее краткосрочные преимущества по сравнению с традиционной лапароскопией остаются неопределенными.

Методы. Систематический обзор выполнен в соответствии с рекомендациями PRISMA. Проведен комплексный поиск в базах MEDLINE,

Embase и CENTRAL до 25 сентября 2025 г. Включались рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), сравнивающие г-TAPP и лапароскопическую ТАПП. Первичными исходами были время операции и послеоперационные осложнения. Для метаанализа использовалась модель случайных эффектов, качество исследований оценивалось с помощью инструмента RoB II Кокрейна.

Результаты. Проанализированы три РКИ с участием 300 пациентов. Роботизированная герниопластика была связана с более длительным временем операции, хотя это не достигло статистической значимости (MD +17,6 мин; 95 % ДИ: –20,7...55,9; $p = 0,37$). Частота осложнений не различалась (RR 0,83; 95 % ДИ: 0,34–2,03; $p = 0,68$). Повторные госпитализации были редкими и сопоставимыми между группами (RR 0,71; 95 % ДИ: 0,09–5,58; $p = 0,74$).

Выводы. Роботизированная ТАПП безопасна и эффективна, однако явного превосходства над лапароскопией не установлено. Для уточнения роли роботизированной технологии в герниопластике паховых грыж необходимы крупномасштабные многоцентровые РКИ со стандартизированными протоколами, длительным наблюдением и анализом экономической эффективности.

ОТКРЫТАЯ VS РОБОТИЗИРОВАННАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА СРЕДИННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ ШИРИНОЙ ДЕФЕКТА 2–8 СМ — РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (OVER)

Nielsen KA, Valorenz A, Tsigka E, et al. Open versus robotic-assisted repair of midline ventral hernias with defect width 2-8 cm — a randomized clinical trial (OVER). *Hernia*. 2026 Apr 2;30(1):155. <http://doi.org/10.1007/s10029-026-03617-7>.

Цель. Сравнить краткосрочные клинические исходы, воспалительный ответ и качество жизни, сообщаемое пациентами, после открытой и роботизированной герниопластики вентральных грыж (oVHR и гVHR).

Методы. Рандомизированное контролируемое исследование включало взрослых пациентов со срединными вентральными грыжами размером 2–8 см. Пациенты рандомизированы в группы oVHR или rVHR. Первичная конечная точка — продолжительность послеоперационного пребывания в стационаре (LOS). Вторичные исходы включали время операции, осложнения, качество жизни и воспалительный ответ по уровню С-реактивного белка. Первичный исход анализировался с помощью регрессии Пуассона с поправкой на размер дефекта, повторные измерения — с помощью линейных смешанных моделей, а бинарные исходы — с помощью логистической регрессии.

Результаты. Проанализировано 56 пациентов (rVHR = 29, oVHR = 27). Медианное время операции было больше в группе rVHR (129 мин), чем oVHR (80 мин, $p < 0,001$). Средняя продолжительность госпитализации была значительно меньше после rVHR (0,46 дня, 95 % ДИ: 0,21–0,72), чем после oVHR (1,96 дня, 95 % ДИ: 1,43–2,49, $p < 0,001$). Преимущество увеличивалось с размером дефекта, что соответствовало прогнозируемой разнице в один день при площади 17 см². Уровни С-реактивного белка после операции были ниже в группе rVHR как на первый день (23 против 46 мг/л, $p < 0,001$), так и на третий день (33 против 70 мг/л, $p < 0,001$). Частота осложнений была сходной (21 % против 26 %, $p = 0,6$). Улучшение качества жизни через 3 и 6 мес было сопоставимым между группами.

Заключение. Роботизированная герниопластика вентральных грыж была связана с более короткой госпитализацией, особенно при больших дефектах. Хирургический стресс-ответ также был значительно ниже после rVHR, но с более длительным временем операции и без различий в осложнениях или субъективных исходах, оцениваемых пациентами. ClinicalTrials.gov NCT05906017, зарегистрировано 23 мая 2023 г.

РАННЕЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕКРОЗА КИШЕЧНИКА ПРИ УЩЕМЛЕННОЙ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАКОНИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Xia Y, Wang M. Early prediction of bowel necrosis in incarcerated groin hernia using parsimonious machine learning models: a retrospective cohort study. *Hernia*. 2026 Apr 15;30(1):157. <http://doi.org/10.1007/s10029-026-03670-2>.

Актуальность. Раннее выявление некроза кишечника у пациентов с ущемленной паховой грыжей остается клинически сложной задачей, но имеет решающее значение для своевременного принятия хирургических решений и улучшения исходов. В настоящее время отсутствуют надежные инструменты ранней стратификации риска.

Методы. Проведено ретроспективное когортное исследование пациентов, оперированных по поводу ущемленной паховой грыжи в период с января 2014 г. по декабрь 2025 г. С использованием рутинно доступных данных при поступлении в обучающей выборке применена строгая трехэтапная стратегия отбора признаков для выделения основных предикторов. Семь моделей машинного обучения разработаны и внутренне валидированы с использованием десятикратной перекрестной проверки со случайной передискретизацией. Производительность моделей оценивалась по дискриминации, калибровке и анализу решений. Интерпретируемость моделей оценивалась с помощью SHAP (SHapley Additive exPlanations), а на основе логистической регрессии построена номограмма.

Результаты. Всего включено 220 пациентов, из которых у 79 (35,9 %) развился некроз кишечника, потребовавший резекции. Последовательно выявлены пять основных предикторов: кишечная непроходимость, время от начала заболевания до поступления, оценка по ВАШ, уровень лейкоцитов и уровень натрия в сыворотке крови. Среди всех моделей градиентный бустинг показал наивысшую дискриминационную способность в тестовой выборке (AUROC = 0,919; AUPRC = 0,818), в то время как модель логистической регрессии продемонстрировала отличную калибровку и клиническую интерпретируемость. SHAP-анализ

подтвердил относительную важность и направленность эффектов отобранных предикторов.

Выводы. Исследование представляет лаконичную и интерпретируемую структуру машинного обучения для раннего прогнозирования некроза кишечника при ущемленной паховой грыже. Предложенные модели могут поддерживать своевременное принятие хирургических решений и улучшать стратификацию риска в неотложной хирургической практике.

SURGICUT-AI: ИНСТРУМЕНТ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНФЕКЦИЙ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОСЛЕ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕД- И ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ

Lahariya R, Jha AK, Sinha M, et al. SurgiCut-AI: an AI-driven tool for predicting surgical site infections following ventral hernia repair using pre- and intra-operative parameters. *Hernia*. 2026 Jan 2;30(1):47. <http://doi.org/10.1007/s10029-025-03498-2>.

Цель. Инфекция области хирургического вмешательства является частым осложнением грыжесечения. Исследование направлено на разработку прогностической модели на основе искусственного интеллекта для прогнозирования инфекции области хирургического вмешательства после открытой герниопластики вентральных грыж с использованием пред- и интраоперационных параметров для раннего выявления.

Методы. Проведен проспективный анализ пациентов с вентральными грыжами. Собирались демографические, предоперационные и интраоперационные параметры. Отбор признаков с помощью рекурсивного исключения признаков (RFE) позволил выявить ключевые предикторы. Пять моделей — экстремальный градиентный бустинг (XGBoost), логистическая регрессия, машина опорных векторов (SVM), адаптивный бустинг и случайный лес (RF) — были обучены и валидированы.

Результаты. Из 253 пациентов у 22 выявлена инфекция области хирургического вмешательства. Случайный лес продемонстрировал самую высокую прогностическую способность (площадь под ROC-кривой = 0,82) и диагностическое отношение шансов (DOR = 55). Выявлено семь ключевых предикторов: площадь дефекта, HbA1c, лимфоциты, нейтрофильно-лимфоцитарное отношение, объем кровопотери (мл), количество тромбоцитов и уровень альбумина сыворотки. Анализ решений показал стратификацию риска при пороговом значении 8,3 % (веб-приложение: <https://surgicut-ai.netlify.app/>).

Заключение. Высокая точность модели подтверждает ее потенциал для поддержки клинических решений. Для применения в реальной практике необходима внешняя валидация. Интеграция этой ИИ-модели в прикроватные инструменты может улучшить профилактику инфекции области хирургического вмешательства, особенно в условиях ограниченных ресурсов.

СНИЖАЕТ ЛИ ФИКСАЦИЯ СЕТКИ ЧАСТОТУ РЕЦИДИВОВ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ? СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Cordova-Nuñez C, Caballero-Alvarado J, Alva-Figueroa R, Zavaleta-Corvera C. Does mesh fixation reduce recurrence after laparoscopic inguinal hernia repair? A systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2026 Jun 15;30(1):259. <http://doi.org/10.1007/s10029-026-03761-0>.

Актуальность. Роль фиксации сетки при лапароскопической пластике паховой грыжи остается предметом дискуссий, особенно в отношении ее влияния на частоту рецидивов и выраженность послеоперационной боли. Вопрос имеет непосредственное практическое значение, поскольку отказ от фиксации потенциально снижает риск хронической боли и затраты, однако традиционно сопряжен с рисками миграции сетки и рецидива.

Цель. Сравнить эффективность и безопасность фиксации сетчатого эндопротеза в сравнении с отсутствием фиксации при лапароскопической пластике паховой грыжи (методики TAPP и TEP).

Материалы и методы. Систематический обзор и метаанализ рандомизированных контролируемых исследований, выполненный в соответствии с рекомендациями PRISMA 2020. Поиск проводился в базах PubMed, Embase, Scopus и Web of Science с момента их создания до января 2026 г. Включались взрослые пациенты, перенесшие лапароскопическую пластику паховой грыжи (TAPP или TEP) с фиксацией либо без фиксации сетчатого эндопротеза. Первичной конечной точкой был рецидив грыжи. Вторичные конечные точки включали раннюю послеоперационную боль, хроническую послеоперационную боль через 6 мес и инфицирование сетки. Для расчета объединенных размеров эффекта использовались модели случайных эффектов. Протокол зарегистрирован в PROSPERO: CRD420261337928.

Результаты. В анализ включено 20 рандомизированных контролируемых исследований, охвативших 1537 пациентов (771 — группа фиксации, 766 — группа без фиксации). Фиксация сетки не сопровождалась достоверным снижением частоты рецидивов грыжи (OR [RR] = 0,58; 95 % ДИ: 0,19–1,76; $I^2 = 0$ %). Объединенный анализ ранней послеоперационной боли не выявил статистически значимых различий между группами, однако интерпретация была ограничена существенной гетерогенностью между исследованиями (CP [MD] = 0,24; 95 % ДИ: –0,15...0,63; $I^2 = 90,5$ %). Достоверных различий по частоте инфицирования сетки не обнаружено (OR [RR] = 0,80; 95 % ДИ: 0,18–3,59; $I^2 = 17,9$ %). При этом фиксация сетки ассоциировалась с увеличением хронической послеоперационной боли (CP [MD] = 0,27; 95 % ДИ: 0,13–0,40; $I^2 = 8,4$ %).

Выводы. Имеющиеся данные свидетельствуют, что отказ от фиксации сетки обеспечивает сопоставимые краткосрочные результаты и может снижать риск хронической послеоперационной боли. Однако текущих данных недостаточно, чтобы окончательно исключить клинически значимые различия в риске рецидива, что обусловлено малым числом зарегистрированных случаев рецидива в проанализированных исследованиях.

ФАСЦИАЛЬНОЕ ЗАКРЫТИЕ ПРОТИВ НЕУШИВАНИЯ МЕСТ УСТАНОВКИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ПОРТОВ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Al-Mufargi Y, Al Subhi M, Al-Yousufi M, et al. Fascial closure versus non-closure of laparoscopic port sites: a systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2026 Apr 17;30(1):175. <http://doi.org/10.1007/s10029-026-03675-x>.

Актуальность. Целесообразность фасциального закрытия мест установки лапароскопических портов остается предметом дискуссий, особенно в части его роли в профилактике троакарных грыж и других послеоперационных осложнений. Единого подхода нет, что затрудняет принятие решения в рутинной практике.

Цель. Оценить влияние фасциального закрытия портовых отверстий на частоту возникновения троакарных грыж, инфекции области хирургического вмешательства, кровотечения и на длительность операции.

Материалы и методы. Систематический обзор и метаанализ шести исследований, включивших 1066 пациентов (463 — с ушиванием троакарных ран и 603 — без ушивания). Оцениваемые конечные точки: троакарная грыжа, инфекция области хирургического вмешательства, кровотечение и операционное время. Для расчета объединенных показателей относительного риска (OR [RR]), разности рисков (PP [RD]) и средних разностей (CP [MD]) применялись модели случайных эффектов. Заранее запланированные подгрупповые анализы выполнялись в зависимости от индекса массы тела, размера портов, типа кончика троакара и дизайна исследования. Гетерогенность оценивалась с помощью статистики I^2 .

Результаты. В количественный синтез вошли шесть исследований (1066 пациентов). Фасциальное ушивание ассоциировалось с достоверно более низким относительным риском троакарной грыжи (OR [RR] = 0,38; 95 % ДИ: 0,23–0,63; $p < 0,01$). При этом объединенная абсолютная разность рисков была небольшой и статистически незначимой (PP [RD] = –0,01; 95 % ДИ: –0,03...0,00). Достоверных различий между группами ушивания и неушивания по частоте инфекции области хирургического вмешательства, кровотечения и длительности операции не выявлено.

Выводы. Фасциальное ушивание ран от портов ассоциировалось со снижением относительного риска троакарной грыжи, хотя абсолютное преимущество было небольшим. Достоверных различий по частоте инфекции, кровотечения и по длительности операции не обнаружено. Фасциальное закрытие может быть целесообразным, особенно при использовании портов большого диаметра и у пациентов более высокого риска.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА СЕТЧАТОГО ЭНДОПРОТЕЗА ПРИ ЗАКРЫТИИ СТОМЫ СНИЖАЕТ ЧАСТОТУ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ РАННИХ ОСЛОЖНЕНИЙ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Gosavi R, Tan R, McMurrick P, et al. Prophylactic mesh at stoma reversal reduces incisional hernia without increasing early complications: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Hernia*. 2026 Jan 31;30(1):76. <http://doi.org/10.1007/s10029-025-03532-3>.

Актуальность. Послеоперационные грыжи в области стомы (stoma-site incisional hernias — SSIH) — частое осложнение после закрытия илео- или колостомы. Профилактическая установка сетки во время закрытия стомы может снижать этот риск, однако ее имплантация ограничена опасениями относительно безопасности сетки и неопределенностью в отношении отдаленных результатов.

Цель. Сравнить профилактическую установку сетки со стандартным фасциальным закрытием при плановом закрытии стомы по влиянию на частоту SSIH и безопасность.

Материалы и методы. Систематический обзор и метаанализ рандомизированных контролируемых исследований, сравнивающих профилактическую установку сетки со стандартным фасциальным закрытием при плановом закрытии стомы. Первичной конечной точкой была SSIH в течение 12 мес. Вторичные исходы включали: инфекцию области хирургического вмешательства; осложнения, связанные с сеткой; несосто-

ятельность анастомоза; длительность операции и исходы, сообщаемые пациентами. Риск систематической ошибки оценивался по ROB 2.0, достоверность доказательств — по GRADE.

Результаты. Включено три РКИ суммарно с 957 пациентами (установка профилактической сетки — $n = 477$; контрольная группа — $n = 480$). Профилактическая сетка достоверно снижала частоту SSIH через 12 мес (ОР [RR] = 0,25; 95 % ДИ: 0,08–0,76) при абсолютном снижении риска на 13,6 %. Частота инфекций области хирургического вмешательства (ОИШ [OR] = 1,21; 95 % ДИ: 0,84–1,74) и несостоятельности анастомоза (ОШ [OR] = 1,08; 95% ДИ: 0,50–2,33) достоверно не различались между группами. Операционное время было больше в группе с установкой сетчатого эндопротеза (средняя разность +25,25 мин; 95% ДИ: 15,83–34,68). Осложнения, связанные с сеткой, были редкими, случаев эксплантации не зарегистрировано. В двух исследованиях отмечено улучшение специфичного для грыжи качества жизни при использовании сетки.

Выводы. Профилактическая установка сетки при плановом закрытии стомы достоверно снижает частоту послеоперационных грыж в области ликвидированной стомы без увеличения ранних осложнений. Несмотря на умеренное увеличение операционного времени, клиническая польза и профиль безопасности обосновывают рутинное рассмотрение применения сетчатого эндопротеза, особенно у пациентов высокого риска. Для более широкого внедрения необходимы данные более длительного наблюдения и оценки экономической эффективности.

НЕОБХОДИМА ЛИ ФИКСАЦИЯ СЕТКИ ПРИ ОТКРЫТОЙ РЕТРОМУСКУЛЯРНОЙ ПЛАСТИКЕ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖИ? МЕТААНАЛИЗ

Theis C, Christodoulou N, Nunes VA, et al. Is mesh fixation necessary in open retromuscular ventral hernia repair? A meta-analysis. *Hernia*. 2026 Jan 16;30(1):69. <http://doi.org/10.1007/s10029-025-03566-7>.

Актуальность. Ретромускулярная пластика вентральной грыжи — хорошо зарекомендовавшая себя и все более популярная методика раз-

мещения сетки с благоприятными показателями рецидива и осложнений. Однако роль фиксации сетчатого эндопротеза при операции остается неясной: высказываются сомнения в ее влиянии на снижение рецидива и потенциальном увеличении послеоперационной заболеваемости.

Цель. Сравнить исходы открытой ретромускулярной пластики вентральной грыжи с фиксацией сетки и без нее.

Материалы и методы. Систематический обзор и метаанализ. Поиск в PubMed, EMBASE и Cochrane Library до июля 2025 г. Включались взрослые пациенты, перенесшие открытую ретромускулярную пластику вентральной грыжи с фиксацией или без фиксации сетки. Первичные конечные точки — рецидив грыжи и послеоперационная боль; вторичные — гематома, серома, инфекция области хирургического вмешательства (ИОХВ), повторная операция, операционное время, длительность госпитализации и качество жизни. Риск систематической ошибки оценивался с помощью RoB 2 и ROBINS-I. Применялись модели случайных эффектов, гетерогенность оценивалась по статистике I^2 .

Результаты. Критериям включения соответствовали шесть исследований (15 106 пациентов; 3994 — без фиксации): два рандомизированных контролируемых исследования и четыре наблюдательные когорты, включая одно регистровое исследование. Частота рецидива не различалась между группами с фиксацией эндопротеза и без нее (ОШ [OR] = 1,1; 95% ДИ: 0,91–1,34; $I^2 = 0$ %). Фиксация ассоциировалась с достоверно худшими показателями качества жизни (СР [MD] = –12,71; 95 % ДИ: –16,48...–8,93; $p < 0,001$; $I^2 = 0$ %) и более высоким риском гематомы (ОШ [OR] = 5,18; 95 % ДИ: 1,18–22,68; $p = 0,03$; $I^2 = 0$ %). Достоверных различий по боли, ИОХВ, серомам, повторным операциям, длительности госпитализации и операционному времени не выявлено.

Выводы. Метаанализ не выявил различий по частоте рецидива, боли, ИОХВ и отдаленным исходам между фиксацией и отсутствием фиксации сетки при открытой ретромускулярной пластике вентральной грыжи. При этом фиксация ассоциировалась с достоверно худшим качеством жизни и более высоким риском гематомы. Полученные данные свидетельствуют в пользу селективного, а не рутинного применения фиксации сетки при ретромускулярной пластике вентральной грыжи.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТОТАЛЬНО ВНЕБРЮШИННАЯ (ТЕР) ПРОТИВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЙ ПРЕПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ (ТАРР) ПЛАСТИКИ ПРИ ДВУСТОРОННЕЙ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Carneiro AO, Calmet Rocca WR, Gonçalves LB, de Figueiredo SMP. Laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) versus laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) for bilateral inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2026;30(1):59. <http://doi.org/10.1007/s10029-025-03515-4>.

Актуальность. При двусторонней паховой грыже применяются обе лапароскопические методики — тотально внебрюшинная (ТЕР) и трансабдоминальнаяпреперитонеальная (ТАРР), однако сравнительные данные об их периоперационных исходах именно при двусторонней пластике остаются неоднозначными.

Цель. Сравнить периоперационные исходы методик ТЕР и ТАРР при двусторонней пластике паховой грыжи.

Материалы и методы. Систематический обзор и метаанализ. Поиск в PubMed, EMBASE и Cochrane Library по рандомизированным контролируемым и наблюдательным исследованиям, сравнивающим ТЕР и ТАРР. Для дихотомических исходов рассчитывались отношения рисков (ОР [RR]), для непрерывных — средние разности (СР [MD]), оба с 95 % ДИ. Данные объединялись с помощью модели случайных эффектов. Частота конверсии ТЕР в ТАРР оценивалась с помощью одnogруппового (single-arm) метаанализа.

Результаты. Из 1244 отобранных исследований 92 прошли полнотекстовый анализ; включено 11 исследований с 1714 пациентами, из которых 910 (53,09 %) перенесли ТЕР. Достоверных различий между методиками по частоте рецидива грыжи, интраоперационным осложнениям, операционному времени, конверсии в открытую операцию, боли по ВАШ через 24 ч, гематоме, сероме, раневой инфекции, урологическим осложнениям, длительности госпитализации и

срокам возврата к работе не выявлено. Анализ чувствительности с исключением одного исследования показал достоверно более низкую частоту рецидива грыжи и меньшее число конверсий в открытую операцию в пользу TAPP. Конверсия в открытую пластику произошла в 2,92 % случаев TEP и в 0 % случаев TAPP, а конверсия из TEP в TAPP составила 2,3 %.

Выводы. Хотя TEP и TAPP продемонстрировали сопоставимую безопасность и эффективность при двусторонней пластике паховой грыжи, методика TAPP может сопровождаться меньшей частотой рецидива и меньшим числом конверсий в открытую операцию. Выбор методики следует определять опытом хирурга, факторами пациента и доступными ресурсами, а не ожидаемыми различиями в исходах.

HPB (Oxford)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ХИРУРГИИ ГЕПАТОПАНКРЕАТОБИЛИАРНОЙ ЗОНЫ: ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ И УСЛОВИЙ ЭТИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО ВНЕДРЕНИЯ

Conticchio M, Pescol F, Hubner M, et al. Artificial intelligence in HPB surgery: a narrative review on technological advances and imperatives for ethical integration. *HPB (Oxford)*. 2026 Jan;28(1):1–9. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2025.11.002>.

Актуальность. Гепатопанкреатобилиарная хирургия остается одним из наиболее сложных разделов хирургии и онкохирургии, характеризующимся сложной анатомией, высокой частотой осложнений и необходимостью безупречной междисциплинарной координации.

Материалы и методы. Искусственный интеллект (ИИ) при условии его этичного внедрения и с учетом человеческого фактора способен повысить безопасность, точность и персонализацию хирургических вмешательств.

Результаты. В обзорном исследовании обобщаются клинические данные, технологические

инновации и концептуальные подходы для анализа текущей роли и перспектив применения искусственного интеллекта в гепатопанкреатобилиарной хирургии — от предоперационного планирования и интраоперационной навигации до послеоперационного наблюдения, профессиональной подготовки хирургов и этических аспектов.

Выводы. Выявлены пробелы в медицинской литературе, новые и действенные инструменты и для безопасной и эффективной интеграции ИИ в хирургическую экосистему гепатобилиарной хирургии. В этой развивающейся парадигме хирурги не заменяются, а дополняются ИИ. Оперативные вмешательства становятся более прецизионными, хирурги более информированными, а риск послеоперационных осложнений более прогнозируемым.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ПЛАСТИКОВЫХ СТЕНТОВ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОМ ДРЕНИРОВАНИИ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Chen H, Ding Y, Xu X. Direct comparison of efficacy and safety of metallic stents versus plastic stents for endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts: a systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford)*. 2026 Feb;28(2):133–142. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2025.11.003>.

Актуальность. Псевдокиста поджелудочной железы представляет собой разновидность жидкостных скоплений в области поджелудочной железы, а эндоскопическое дренирование под контролем ультразвука является распространенным методом лечения. В данном исследовании анализировались эффективность и безопасность использования пластиковых и металлических стентов при лечении псевдокисты поджелудочной железы с целью получения данных для обоснования клинической практики.

Материалы и методы. В базах данных PubMed, EMBASE и Cochrane Library осуществлен поиск исследований за период с 1 января 2014 г. по 1 марта 2025 г., посвященных лечению послеоперационных панкреатических свищей с использованием металлических или пластиковых

стентов. Первичными конечными точками были технический и клинический успех; вторичными — частота рецидивов и нежелательных явлений. Синтез данных проводился с использованием моделей с фиксированными эффектами.

Результаты. В анализ включено 10 исследований. Объединенный анализ показал, что при использовании металлических стентов частота клинического успеха была выше ($RR = 1,07$; 95 % ДИ: 1,03–1,11; $p = 0,001$), а частота рецидивов — ниже ($RR = 0,41$; 95 % ДИ: 0,20–0,85; $p = 0,02$) по сравнению с пластиковыми стентами. Статистически значимых различий в показателях технического успеха выявлено не было ($RR = 1,01$; 95 % ДИ: 0,99–1,04; $p = 0,35$). Кроме того, при использовании металлических стентов отмечалось меньшее общее число нежелательных явлений ($RR = 0,51$; 95 % ДИ: 0,36–0,73; $p = 0,0003$) и инфекционных осложнений ($RR = 0,33$; 95 % ДИ: 0,16–0,68; $p = 0,003$).

Выводы. По сравнению с пластиковыми стентами, металлические повышают эффективность лечения, а также снижают частоту нежелательных явлений и риск инфекционных осложнений. Для подтверждения этих данных необходимы качественные проспективные исследования с длительным периодом наблюдения.

ЗАВЕРШАЮЩАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ: МЕТААНАЛИЗ ПОКАЗАНИЙ, МЕТОДИК И ИСХОДОВ

Smith NJ, Lai SD, Windsor JA, Wells CI. Completion cholecystectomy: a meta-analysis of indications, techniques and outcomes. HPB (Oxford). 2026 Feb;28(2):143–153. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2025.11.013>.

Актуальность. Повторная холецистэктомия (завершающая холецистэктомия), выполняемая после субтотальной холецистэктомии, проводится все чаще и может представлять собой сложную хирургическую задачу. Целью данного метаанализа являлась оценка показаний, методик и исходов этой операции.

Материалы и методы. Систематический обзор, выполненный в соответствии с требованиями PRISMA, с поиском в базах данных PubMed, MEDLINE, Embase и CENTRAL (1995–2025). Для анализа исходов рассчитаны обобщенные

оценки с использованием моделей со случайными эффектами.

Результаты. В анализ включено 48 исследований (с участием 1225 пациентов). Наиболее частыми показаниями к завершающей холецистэктомии были симптомный холелитиаз (55,8 %; 95 % ДИ: 45,6–70,8 %) и острый холецистит (19,8 %; 10,4–34,4 %). Интервал между первичной операцией и холецистэктомией составил 47 мес (95 % ДИ: 36–58). Чаще всего применялся лапароскопический доступ (75,6 %), открытый доступ использовался в 15,6 % случаев. Исчезновение симптомов достигнуто у 92,5 % пациентов (95 % ДИ: 87,5–95,6 %) при среднем периоде наблюдения 595 дней (95 % ДИ: 429–761). Общая частота осложнений составила 14,0 % (95 % ДИ: 11,3–17,2 %). Частота повреждений желчных протоков составила 2,0 % (95 % ДИ: 1,1–3,6 %). Анализ чувствительности и анализ в подгруппах не выявили существенных отличий от основных результатов.

Выводы. Завершающая холецистэктомия часто выполняема лапароскопическим доступом и высокоэффективна в плане купирования симптомов. Частота осложнений и повреждений желчных протоков остается высокой, поэтому дальнейшие исследования должны быть сосредоточены на снижении частоты осложнений, связанных с этой операцией.

БЕЗОПАСНОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕЮНОСТОМЫ ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПРИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНЭКТОМИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Lim KZ, Wang X, Maida JV, Zoanetti C, Smith M, Pilgrim CHC. Safety and clinical outcomes of feeding jejunostomy in pancreaticoduodenectomy: a systematic review and meta-analysis. HPB (Oxford). 2026 May;28(5):623–634. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2026.01.003>.

Актуальность. Питательная еюностомия применяется для обеспечения раннего энтерального питания у пациентов, переносающих панкреатодуоденальную резекцию, однако она может

сопровождаться осложнениями. Целью исследования является проведение обновленного систематического обзора и метаанализа современной литературы для оценки специфических осложнений, связанных с использованием зонда для еюностомии, а также клинических исходов применения еюностомии у пациентов, переносящих панкреатодуоденальную резекцию.

Материалы и методы. Выявлялись подходящие исследования посредством поиска в базах данных Medline, PubMed и EMBASE. Включались исследования, сравнивающие результаты лечения пациентов, перенесших панкреатодуоденальную резекцию в еюностомии и без ее формирования. Исследования, посвященные осложнениям, связанным с использованием дренажных трубок, рассматривались отдельно.

Результаты. В обзор включено 10 исследований с участием в общей сложности 7097 пациентов, перенесших панкреатодуоденальную резекцию: 1712 пациентов, которым сформирована еюностома, и 5385 пациентов без него. У пациентов с еюностомой наблюдалась более высокая частота развития отсроченного опорожнения желудка (отношение шансов [ОШ] 2,24 [1,62–3,10]; $p < 0,00001$) по сравнению с пациентами без еюностомы). К осложнениям, связанным непосредственно с еюностомическим катетером, относятся его смещение, закупорка, необходимость повторной лапаротомии и эмфизема тощей кишки; частота этих осложнений составляет 1,4–3,5 %.

Выводы. Формирование еюностомы для энтерального питания требует индивидуального рассмотрения в каждом случае выполнения панкреатодуоденальной резекции.

International Journal of Surgery

СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРЕДОПЕРАЦИОННЫМ УРОВНЕМ АЛЬБУМИНА И РИСКОМ АНАСТОМОТИЧЕСКОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ В ХИРУРГИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Tang XY, Chen Y, Liu YC, et al.
**Relationship between preoperative
albumin level and risk of site-specific
anastomotic leakage in digestive
tract surgery: a systematic review
and meta-analysis. Int J Surg. 2026
Feb 1;112(2):5111–5119. [http://doi.
org/10.1097/JS9.0000000000003884](http://doi.org/10.1097/JS9.0000000000003884).**

Введение. Связь между предоперационным уровнем альбумина и риском анастомотической несостоятельности после операций на пищеварительном тракте неясна, и оптимальный порог альбумина для минимизации риска несостоятельности остается неизвестным. Проведен метаанализ для оценки этой связи с целью определения оптимального порога альбумина для максимальной стратификации риска несостоятельности.

Методы. Идентифицированы подходящие исследования, оценивающие связь между предоперационным уровнем альбумина и риском послеоперационной анастомотической несостоятельности. Отношения шансов (ОШ) объединялись для более низкого уровня альбумина по сравнению с более высоким с использованием моделей случайных эффектов. Для подтверждения согласованности и надежности основных результатов проведены множественные подгрупповые и чувствительные анализы. Пороговый уровень альбумина для выявления риска несостоятельности анастомоза рассчитывался с помощью анализа кривых рабочих характеристик.

Результаты. В итоговый анализ включено 33 исследования с 31 108 участниками. Более низкий уровень альбумина по сравнению с более высоким связан с 2,67-кратным повышением риска анастомотической несостоятельности в хирургии пищеварительного тракта (ОШ 2,67; 95 % ДИ: 1,85–3,87; $p < 0,01$). Ассоциация оставалась

стабильной при подгрупповом и чувствительном анализе. Уровень альбумина 3,75 г/дл определен как оптимальный порог для стратификации риска несостоятельности анастомоза.

Заключение. Более низкий предоперационный уровень альбумина связан с 2,67-кратным повышением риска анастомотической несостоятельности по сравнению с более высоким уровнем и 3,75 г/дл определен как оптимальный порог для стратификации риска, что подчеркивает необходимость нутритивной поддержки и мониторинга у пациентов, переносящих операции на пищеварительном тракте.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ВЫПОЛНИМОСТЬ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ПО СРАВНЕНИЮ СО СТАЦИОНАРНЫМИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Zhang Y, Xu Z, Zhan Z, et al. Safety and feasibility of laparoscopic colorectal resection in ambulatory versus inpatient settings: a systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2026 Feb 1;112(2):5190–5201. <http://doi.org/10.1097/JS9.0000000000004006>.

Введение. Лапароскопическая колоректальная резекция (LCR) все чаще выполняется как амбулаторная процедура. Однако сопоставима ли амбулаторная хирургия со стационарной, остается неопределенным. Данный систематический обзор и метаанализ направлены на предоставление всестороннего обзора литературы, сравнивающей исходы LCR в амбулаторных и стационарных условиях.

Материалы и методы. Систематический обзор и метаанализ проведены в соответствии с рекомендациями PRISMA. Разработана стратегия поиска и использована для поиска в PubMed, EMBASE, ClinicalTrials.gov, Cochrane Library, Web of Science и Google Scholar до октября 2024 г. Исходы включали общие послеоперационные осложнения, несостоятельность анастомоза (AL), кишечную непроходимость, инфекцию области хирургического вмешательства (SSI), 30-дневную повторную госпитализацию, реоперацию и летальность. Объединенные отношения рисков (OR) с 95 % доверительными интервалами (ДИ) рассчи-

тывались для исходов с использованием моделей фиксированных или случайных эффектов.

Результаты. Включено семь исследований, включающих 1546 пациентов, перенесших амбулаторную операцию, и 56 279 пациентов, перенесших стационарную операцию. Значимых различий не наблюдалось в частоте кишечной непроходимости (OR = 0,55, 95 % ДИ: 0,26–1,15, $p = 0,11$), SSI (OR = 0,71, 95 % ДИ: 0,48–1,06, $p = 0,10$) или общих послеоперационных осложнений (OR = 0,99, 95 % ДИ: 0,32–3,06, $p = 0,98$). Однако частота AL значительно ниже в амбулаторной группе (OR = 0,42, 95 % ДИ: 0,22–0,81, $p = 0,01$). Значимых различий в 30-дневной повторной госпитализации, реоперации или летальности не обнаружено.

Заключение. Амбулаторная LCR представляется безопасным и выполнимым вариантом с сопоставимыми краткосрочными исходами со стационарной хирургией у отобранных пациентов. Для подтверждения этих результатов необходимы дальнейшие рандомизированные исследования.

JAMA Surgery

ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ В ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Delgado LM, Pompeu BF, Martins GHA, et al. Perioperative Use of Tranexamic Acid in General Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Surg.* 2026 Feb 1;161(2):179–187. <http://doi.org/10.1001/jamasurg.2025.5498>.

Введение. Транексамовая кислота все чаще используется для минимизации периоперационных кровотечений. Однако ее эффективность и профиль безопасности при различных общехирургических вмешательствах остаются неясными. Цель – оценить эффективность и безопасность профилактического применения транексамовой кислоты для снижения интраоперационной кровопотери, потребности в трансфузиях и массивных кровотечений в общей хирургии, а также оценить ее связь с тромбоэмболическими событиями и летальностью.

Материалы и методы. Систематический поиск в PubMed, Embase и Cochrane Library с момента создания до 3 апреля 2025 г. Рандомизированные клинические исследования, сравнивающие транексамовую кислоту с плацебо у взрослых пациентов, перенесших общие хирургические вмешательства, и сообщающие как минимум об одном заранее определенном исходе. Два рецензента независимо извлекали данные и оценивали риск систематической ошибки. Средние разницы (СР) и отношения рисков (ОР) с 95 % ДИ объединялись с использованием моделей случайных эффектов. Гетерогенность оценивалась с помощью статистики I^2 .

Результаты. Включено 26 рандомизированных клинических исследований с общим числом пациентов 6976. Применение транексамовой кислоты ассоциировалось с меньшей интраоперационной кровопотерей (СР $-35,85$ мл; 95 % ДИ: $-57,20 \dots -14,51$ мл; $I^2 = 91$ %; $p = 0,001$), снижением потребности в трансфузиях (ОР 0,75; 95 % ДИ: 0,60–0,94; $I^2 = 54$ %; $p = 0,01$) и меньшим числом массивных кровотечений (ОР 0,72; 95 % ДИ: 0,59–0,89; $I^2 = 0$ %; $p = 0,002$). Значимых различий не обнаружено в отношении венозных тромбозов (ОР 1,09; 95 % ДИ: 0,62–1,92; $I^2 = 15$ %; $p = 0,75$), летальности (ОР 1,08; 95 % ДИ: 0,72–1,61; $I^2 = 0$ %; $p = 0,71$) и длительности пребывания (СР $-0,54$ дня; 95 % ДИ: $-1,15 \dots 0,06$ дня; $I^2 = 73$ %; $p = 0,08$). В подгрупповом анализе, ограниченном абдоминальными процедурами, преимущества, наблюдаемые в общей популяции в отношении интраоперационной кровопотери и потребности в трансфузиях, уже не проявлялись. В подгруппе гепатобилиарных вмешательств транексамовая кислота ассоциировалась со значительным снижением массивных кровотечений (ОР 0,59; 95 % ДИ: 0,39–0,90; $I^2 = 0$ %; $p = 0,01$), тогда как по другим исходам значимых различий не наблюдалось.

Выводы. Данный систематический обзор и метаанализ показали, что профилактическое применение транексамовой кислоты ассоциируется с меньшей интраоперационной кровопотерей, потребностью в трансфузиях и массивными кровотечениями без наблюдаемого повышения риска тромбозов или летальности. Хотя эти результаты поддерживают применение транексамовой кислоты в общей хирургии, решение об ее использовании должно быть индивидуализированным с учетом характеристик пациента и конкретной процедуры.

ЦЕЛЬНАЯ КРОВЬ ПО СРАВНЕНИЮ С КОМПОНЕНТНОЙ ТЕРАПИЕЙ У ВЗРОСЛЫХ С ТРАВМОЙ: ОБНОВЛЕННЫЙ СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Ibrahim W, Meza Monge K, Menzel J, et al. Whole-Blood vs Component Therapy in Adult Trauma: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Surg. 2026 May 1;161(5):497–506. <http://doi.org/10.1001/jamasurg.2026.0197>.

Введение. Кровотечение остается ведущей предотвратимой причиной смерти, связанной с травмой. Эффективность переливания цельной крови по сравнению с компонентной терапией остается неопределенной, особенно с учетом гетерогенных популяций пациентов и протоколов реанимации.

Цель. Определить, ассоциируется ли переливание цельной крови со снижением летальности по сравнению с компонентной терапией у взрослых пациентов с травмой с заранее запланированным анализом по гражданским и военным условиям.

Материалы и методы. В обновленном систематическом обзоре и метаанализе проведен поиск в MEDLINE, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Web of Science и CINAHL с 1 января 2006 г. по 30 июня 2025 г. Два рецензента независимо проверили 6888 записей и извлекли данные. Включались рандомизированные клинические и обсервационные исследования, сравнивающие переливание цельной крови с компонентной терапией у взрослых (в возрасте ≥ 16 лет) с травматическим кровотечением. Для оценки риска систематической ошибки в обсервационных исследованиях использовался инструмент ROBINS-I, для РКИ — RoB 2. Метаанализ со случайными эффектами проводился с использованием метода ограниченного максимального правдоподобия с поправкой Хартунга – Кнаппа.

Результаты. Включено 40 исследований (2 РКИ, 38 когортных; $n = 49\,776$). Переливание цельной крови по сравнению с компонентной терапией ассоциировалось со снижением 24-часовой летальности (отношение шансов [ОШ] 0,76; 95 % ДИ: 0,60–0,95; $\tau^2 = 0,27$; $I^2 = 87$ %; 95 % предсказательный интервал [ПИ]: 0,30–1,89). У гражданских лиц (24 исследования; $n = 39\,028$) сни-

жение летальности было значимым (ОШ 0,73; 95 % ДИ: 0,57–0,93; $\tau^2 = 0,27$; $I^2 = 89$ %; 95 % ПИ: 0,28–1,91), что соответствует абсолютному снижению риска на 4,6 п.п. (95 % ДИ: 1,4–8,6 п.п.) на основе медианной контрольной летальности 20 % (диапазон 15–25 %). В военных условиях преимуществ не наблюдалось (5 исследований; $n = 2171$; ОШ 0,99; 95 % ДИ: 0,58–1,70). У гражданских также отмечалось снижение 30-дневной летальности (ОШ 0,76; 95 % ДИ: 0,60–0,98) и потребности в трансфузиях (средняя разница –2,66 ед.; 95 % ДИ: –3,96...–1,35 ед.).

Выводы. В обновленном систематическом обзоре и метаанализе переливание цельной крови ассоциировалось со снижением летальности у гражданских, но не у военных взрослых пациентов с травмой, хотя широкие 95 % ПИ указывают на существенную гетерогенность, что говорит о возможной вариабельности преимуществ в разных условиях. Эти результаты поддерживают выборочное внедрение протоколов переливания цельной крови в гражданских центрах, подчеркивая необходимость уточнения критериев отбора пациентов.

Journal of Gastrointestinal Surgery

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ГАСТРОЭНТЕРОСТОМИЯ ПО СРАВНЕНИЮ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГАСТРОЕЮНОСТОМИЕЙ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОБСТРУКЦИИ ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Abosheisha M, Alqasem M, Nasr E, et al. Endoscopic Ultrasound-Guided Gastroenterostomy Versus Surgical Gastrojejunostomy for Malignant Gastric Outlet Obstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Gastrointest Surg. 2026 Jun 1;102465. <http://doi.org/10.1016/j.gassur.2026.102465>.

Введение. Пациенты со злокачественной обструкцией выходного отдела желудка (ЗООЖ) нуждаются в вмешательстве для вос-

становления опорожнения желудка. Хирургическая гастроеюностомия (СГЕ) эффективна, но связана с более медленным восстановлением и высокой частотой осложнений. Эндоскопическая ультразвуковая гастроэнтеростомия (EUS-GE) стала минимально инвазивной альтернативой, однако сравнительные данные остаются ограниченными.

Методы. Проведен систематический обзор и метаанализ исследований, сравнивающих EUS-GE и СГЕ при ЗООЖ. Первичные исходы: технический успех, клинический успех и нежелательные явления. Вторичные исходы: продолжительность процедуры, время до перорального приема пищи, переносимость диеты, продолжительность госпитализации, повторные хирургические вмешательства и общая летальность. Объединенный анализ выполнен с использованием моделей случайных эффектов, гетерогенность оценена с помощью I^2 .

Результаты. Включено 12 исследований с 22 118 пациентами (4 954 EUS-GE; 17 164 СГЕ). EUS-GE имела более низкий технический успех (ОШ 0,25; $p = 0,0002$), но более высокий клинический успех (ОШ 1,51; $p = 0,04$). EUS-GE ассоциировалась с более коротким временем процедуры (–93,8 мин; $p < 0,0001$), более ранним началом перорального питания (–2,5 дня; $p = 0,002$) и более коротким пребыванием в стационаре (–4,91 дня; $p < 0,0001$). Требовалось меньше повторных вмешательств (ОШ 0,39; $p = 0,02$), меньше нежелательных явлений (ОШ 0,39; $p < 0,0001$) и ниже летальность (ОШ 0,59; $p = 0,05$). Переносимость диеты была сходной между группами.

Заключение. Хотя EUS-GE имела более низкий технический успех, вероятно, из-за сложности процедуры и анатомических трудностей, она обеспечивает более высокий клинический успех, быстрое восстановление, меньше осложнений и потребность в повторных вмешательствах по сравнению с СГЕ, что подтверждает ее роль как безопасной и эффективной минимально инвазивной альтернативы при злокачественной обструкции выходного отдела желудка.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТОКОЛА УСКОРЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ (ERAS) ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ellwanger MP, Ellwanger MP, Jardine MB, et al. Effectiveness of Enhanced Recovery After Surgery protocol in pancreatic surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gastrointest Surg.* 2025 Mar;29(3):101939. <http://doi.org/10.1016/j.gassur.2024.101939>.

Введение. Протокол ускоренного восстановления после операции (ERAS) представляет собой достижение в периоперационном ведении пациентов, направленное на снижение хирургического стресса и ускорение восстановления. Данный метаанализ направлен на оценку эффективности ERAS в хирургии поджелудочной железы и влияния протокола ERAS по сравнению с традиционным стационарным уходом на послеоперационные исходы, включая продолжительность пребывания в стационаре (LOS), затраты на стационар, частоту повторных госпитализаций и частоту инфекций у пациентов, перенесших операции на поджелудочной железе.

Методы. Систематический обзор и метаанализ рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) проведены в соответствии с рекомендациями PRISMA. Выполнен поиск в PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials и Embase для выявления соответствующих РКИ. Данные извлекались и анализировались с использованием модели случайных эффектов. Статистический анализ выполнен с помощью RStudio.

Результаты. Включено семь РКИ с участием 731 пациента. Метаанализ показал статистически значимое сокращение LOS на 2,49 дня (средняя разница $-2,49$; 95 % ДИ: $-4,20 \dots -0,79$; $p < 0,01$) со значительной гетерогенностью ($I^2 = 86$ %). Затраты на стационар значительно снижены (стандартизированная средняя разница $-0,36$; 95 % ДИ: $-0,65 \dots -0,06$; $p = 0,02$) с умеренной гетеро-

генностью ($I^2 = 52$ %). Частота повторных госпитализаций и инфекций не показала статистически значимых различий между группами ERAS и контроля. Тест Эггера не выявил значительной систематической ошибки публикаций.

Заключение. Протокол ERAS значительно сократил продолжительность пребывания в стационаре и затраты на стационар у пациентов, перенесших операции на поджелудочной железе. Наши результаты поддерживают внедрение протоколов ERAS для улучшения восстановления и оптимизации исходов. Насколько известно, данное исследование является первым, демонстрирующим эти результаты с использованием подхода метаанализа только РКИ в хирургии поджелудочной железы, подчеркивая ценность ERAS в улучшении периоперационного ухода.

Journal of Minimally Invasive Surgery

РОБОТИЗИРОВАННЫЕ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ПОВТОРНЫЕ БАРИАТРИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Ataya K, El Bourji H, Bsati A, et al. Robotic versus laparoscopic revisional bariatric surgeries: a systematic review and meta-analysis. *J Minim Invasive Surg.* 2023 Dec 15;26(4):198–207. <http://doi.org/10.7602/jmis.2023.26.4.198>.

Цель. В последние годы потребность в повторных бариатрических операциях (RBS) значительно возросла для решения сложностей и рецидива веса. Несмотря на то, что это является предметом споров для многих, использование роботизированной платформы Da Vinci (Intuitive Surgical, Inc.) может дать преимущества при RBS. Данное исследование направлено на оценку исходов роботизированных RBS по сравнению с лапароскопическими RBS.

Методы. Тщательный и всесторонний анализ обеспечен путем обширного обзора литературы, включая PubMed, Medline, Scopus и Cochrane. Поиск проводился в соответствии с рекомендациями PRISMA. Для оценки качества использовалась шкала Ньюкасла – Оттавы.

Результаты. В метаанализ включено 11 исследований, включающих 55 889 пациентов в

лапароскопической группе и 5 809 в роботизированной группе. Значимых различий в частоте несостоятельности анастомоза, кровотечения, времени операции или продолжительности пребывания не наблюдалось. Однако роботизированная группа показала более высокие показатели конверсии в открытую операцию (отношение шансов [ОШ] 0,65; 95 % доверительный интервал [ДИ]: 0,53–0,79; $p < 0,0001$; $I^2 = 0$ %), повторных операций (ОШ 0,70; 95 % ДИ: 0,57–0,87; $p = 0,0009$; $I^2 = 6$ %) и повторных госпитализаций (более высокая частота повторных госпитализаций в роботизированной группе; ОШ 0,76; 95 % ДИ: 0,62–0,92; $p = 0,005$; $I^2 = 30$ %).

Закключение. Роботизированная бариатрическая хирургия не имеет значительного преимущества по сравнению с традиционной лапароскопической хирургией. Необходимы дальнейшие исследования для изучения различий в методологии и квалификации хирургов.

Obesity Surgery

ДЕСЯТИЛЕТНЕЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РУКАВНОЙ ГАСТРЭКТОМИЕЙ ПО СРАВНЕНИЮ С ГАСТРОШУНТИРОВАНИЕМ ПО РУ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Chouky Kamar M, Astudillo Coello PE, Rodrigues Dos Santos AV, Leite Melo S. Ten-Year Follow-Up for Sleeve Gastrectomy Versus Roux-en-Y Gastric Bypass: A Systematic Review and Meta-Analysis. Obes Surg. 2026 May;36(5):2625–2633. <http://doi.org/10.1007/s11695-026-08630-4>.

Введение. Лапароскопическая рукавная гастрэктомия (СГ) и гастрощунтирование по Ру (RYGB) являются наиболее часто выполняемыми бариатрическими операциями в мире. Исследования и обсервационные наблюдения до пяти лет показывают, что RYGB дает несколько большую потерю веса и лучший метаболический контроль, особенно в отношении дислипидемии и рефлюкса. Десятилетние когорты и недавние рандомизированные исследования дают представление о различиях в долговечно-

сти, но малые размеры выборок и одноцентровый дизайн ограничивают их значимость. Ни один метаанализ еще не объединил эти 10-летние данные, оставляя клиницистов без четких рекомендаций по сравнительной долгосрочной эффективности СГ и RYGB.

Цель. Данный метаанализ направлен на сравнение 10-летних исходов СГ и RYGB в отношении потери веса и ремиссии сопутствующих заболеваний.

Методы. Проведен систематический обзор и метаанализ рандомизированных клинических исследований (РКИ) и обсервационных когорт с минимальным 10-летним наблюдением. Поиск проводился в PubMed, Embase и Cochrane до апреля 2025 г. Первичные конечные точки – процент общей потери веса (%TWL) и процент избыточной потери веса (%EWL). Вторичные конечные точки – ремиссия сахарного диабета второго типа, гипертензии и дислипидемии. Данные объединялись с использованием модели случайных эффектов с отношением рисков (ОР) и средней разницей (СР). Статистический анализ выполнен с использованием R v.4.3.5.

Результаты. RYGB обеспечил большую долгосрочную потерю веса, чем СГ (%TWL СР –2,38, 95 % ДИ: –3,85...–0,92, $p = 0,001$; %EWL СР –4,92, 95 % ДИ: –8,67...–1,17, $p = 0,01$). Ремиссия сахарного диабета второго типа (ОР 0,88, 95 % ДИ: 0,67–1,15, $p = 0,36$) и дислипидемии (ОР 0,84, 95 % ДИ: 0,64–1,09, $p = 0,18$) не различались. Ремиссия гипертензии имела тенденцию в пользу RYGB, но не достигла значимости (ОР 0,68, 95 % ДИ: 0,39–1,20, $p = 0,19$). СГ показала более высокие показатели de novo или ухудшения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и значительно более высокую конверсию в RYGB.

Закключение. Десятилетние исходы СГ и RYGB демонстрируют уровень паритета, который ставит под сомнение исторические рекомендации по процедурам. Приверженность данным показывает, что через 10 лет после операции нет статистически или клинически значимой разницы в общей или избыточной потере веса между двумя методиками. Кроме того, ремиссия основных метаболических сопутствующих заболеваний, включая сахарный диабет второго типа и дислипидемию, сопоставима в обеих когортах.

СРАВНЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ИСХОДОВ АГОНИСТОВ РЕЦЕПТОРОВ ГПП-1 И МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Shekouh D, Behboodi M, Varmazyar M, et al. Comparing Cardiovascular Outcomes of GLP-1 Receptor Agonists Versus Metabolic Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Surg.* 2026 Mar;36(3):1330–1341. <http://doi.org/10.1007/s11695-026-08500-z>.

Введение. Ожирение значительно увеличивает сердечно-сосудистый риск через инсулино-резистентность, дислипидемию, гипертензию и системное воспаление. Агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1RAs) и метаболическая бариатрическая хирургия (MBS) являются эффективными методами снижения веса, которые могут улучшить сердечно-сосудистые исходы. Однако данные, сравнивающие долгосрочные сердечно-сосудистые преимущества GLP-1RAs и MBS, остаются ограниченными. Систематически сравниваем влияние GLP-1RAs и MBS на сердечно-сосудистые исходы, включая серьезные неблагоприятные сердечно-сосудистые события (MACE) и сердечную недостаточность, у пациентов с ожирением.

Методы. Проведен систематический обзор и метаанализ в соответствии с рекомендациями PRISMA 2020. Поиск в PubMed, Scopus, Web of Science и Embase до 30 июля 2025 г. для выявления исследований, сравнивающих сердечно-сосудистые исходы GLP-1RAs и MBS. Критерии включения охватывали исследования, сообщающие о сердечно-сосудистых заболеваниях, включая MACE и сердечную недостаточность. Риск систематической ошибки оценивался с помощью шкалы Ньюкасла – Оттавы. Метаанализы со случайными эффектами выполнялись с использованием пакета R meta. Гетерогенность оценивалась с помощью статистики I^2 , систематическая ошибка публикаций – с помощью воронкообразных диаграмм и теста Эггера.

Результаты. Шесть когортных исследований с участием более 282 450 участников сравнивали сердечно-сосудистые исходы MBS и GLP-1RAs.

MBS ассоциировалась со значительно более низкой распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний (OR = 0,63; 95 % ДИ: 0,49–0,81; I^2 = 87,7 %) и сердечной недостаточности (OR = 0,50; 95 % ДИ: 0,37 – 0,66; I^2 = 70,2 %) по сравнению с GLP-1RAs. Для цереброваскулярных событий наблюдалась незначительная тенденция в пользу MBS (OR = 0,68; 95 % ДИ: 0,34–1,36; I^2 = 91 %). Анализы чувствительности подтвердили надежность этих результатов, значительной систематической ошибки публикаций не обнаружено.

Выводы. По сравнению с агонистами рецепторов ГПП-1, метаболическая бариатрическая хирургия связана с лучшими сердечно-сосудистыми исходами и сниженной распространенностью сердечной недостаточности у лиц с ожирением. Хотя тенденции указывают на возможные цереброваскулярные преимущества, недостаточно исследований для окончательных выводов. Эти результаты могут помочь врачам адаптировать подходы к лечению ожирения для максимального снижения сердечно-сосудистой заболеваемости.

Pain Practice

ДВУСТОРОННЯЯ БЛОКАДА МЫШЦЫ, ВЫПРЯМЛЯЮЩЕЙ ПОЗВОНОЧНИК, ДЛЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Daghmouri MA, Akremi S, Chaouch MA, et al. Bilateral Erector Spinae Plane Block for Postoperative Analgesia in Laparoscopic Cholecystectomy: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Pain Pract.* 2021 Mar;21(3):357–365. <http://doi.org/10.1111/papr.12953>.

Введение. Блокада плоскости мышцы, выпрямляющей позвоночник (ESP), является новой регионарной анестезиологической техникой. Ее применение для послеоперационного обезболивания растет с 2016 г., однако эффективность остается неопределенной и варьиру-

ет в зависимости от типа операции. Данный метаанализ направлен на оценку анальгетической эффективности блокады ESP у пациентов, перенесших лапароскопическую холецистэктомию.

Методы. Проведен поиск литературы в электронных базах данных и ручной поиск до 1 июня 2020 г. Для объединенных оценок использовалась программа Review Manager Version 5.3. В этот метаанализ включили только рандомизированные контролируемые исследования (РКИ). Использовалась модель метаанализа со случайными эффектами, и при необходимости применялась метарегрессия.

Результаты. Включено пять РКИ с участием 250 пациентов (124 в группе блокады ESP и 126 в контрольной группе). Двусторонняя блокада ESP показала значительное снижение послеоперационного внутривенного потребления опиоидов в течение 24 ч после операции (средняя разница [СР] $-4,46$; 95 % ДИ: $-5,50 \dots -3,42$; $p < 0,001$) и увеличение времени до первого обезболивания (СР = $73,27$ мин, 95 % ДИ: $50,39 \dots 96,15$; $p < 0,001$). Согласно результатам четырех исследований, послеоперационный болевой балл был ниже в группе ESP по сравнению с контрольной как в покое, так и при движении. Различий между группами в отношении тошноты (отношение шансов [ОШ] $0,45$; 95 % ДИ: $0,13 \dots 1,52$; $p = 0,20$) и рвоты (ОШ = $0,37$; 95 % ДИ: $0,10 \dots 1,35$; $p = 0,13$) не было. Осложнений, связанных с блокадой, не отмечено.

Заключение. Данный метаанализ показал, что двусторонняя УЗ-контролируемая блокада ESP может рассматриваться как эффективный вариант для снижения потребления опиоидов и времени до первого обезболивания, а также представляется безопасной методикой у взрослых после лапароскопической холецистэктомии.

Surgical Endoscopy

РАСШИФРОВКА ХИРУРГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА И СЛОЖНОСТИ: СТРУКТУРА МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ

Shin TH, Fanta A, Gokcal F, et al.
Decoding surgical proficiency and complexity: a machine learning framework for robotic herniorrhaphy.
Surg Endosc. 2026 Jan;40(1):774–783.
<http://doi.org/10.1007/s00464-025-12412-x>.

Цель. Оценить прогностическую ценность объективных показателей производительности (ОПП) для оценки сложности случая и изучить их роль в количественной оценке приобретения навыков при роботизированной герниопластике вентральных грыж. Несмотря на прогресс в методах герниопластики, нечеткие критерии сложности случая имеют серьезные последствия для планирования операции, распределения ресурсов и исходов пациентов. В то время как существующие определения сложности основываются в первую очередь на клинических факторах, внешних по отношению к поведению хирурга, расширяющееся внедрение роботизированных платформ при герниопластике вентральных грыж обеспечивает беспрецедентный доступ к измеримым показателям хирургической производительности. Однако связь между этими объективными показателями, сложностью случая и развитием навыков остается недостаточно изученной, и этот пробел могут помочь восполнить подходы машинного обучения.

Методы. Данные ОПП и клинические данные 561 последовательной роботизированной герниопластики вентральных грыж за восемь лет проанализированы с использованием итеративных ансамблевых моделей машинного обучения для прогнозирования сложности случая. Анализ снижения размерности с использованием t-распределенного стохастического вложения соседей отслеживал эволюцию навыков, а евклидовы расстояния между последовательными случаями использовались для количественной оценки приобретения навыков с течением времени.

Результаты. Модели градиентного бустинга, объединяющие клинические переменные и ОПП, достигли F1-меры 0,87, в то время как только ОПП дали 0,58. Лонгитюдный анализ выявил высокую вариабельность ОПП на ранних случаях, которая стабилизировалась в течение 10 мес, несмотря на увеличение сложности случаев, что указывает на то, что приобретение навыков может компенсировать процедурную сложность. Анализ снижения размерности зафиксировал эту эволюцию через взвешенные евклидовы расстояния.

Выводы. Объективные показатели производительности сами по себе плохо предсказывают сложность случая, однако их временная эволюция раскрывает приобретение хирургических навыков. Одновременная стабилизация стохастичности ОПП и переход к более сложным случаям демонстрирует, что хирургическое мастерство и оценка сложности являются взаимозависимыми явлениями, что делает цифровые метрики инструментом для понимания динамической взаимосвязи между обучением хирурга и сложностью случая.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНЫЕ АНАСТОМОЗЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПРОВОДЯЩЕЙ ПЕТЛИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Rizzo GEM, Vanella G, Fuccio L, et al. Endoscopic ultrasound-guided gastrointestinal anastomoses for the treatment of afferent limb syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc.* 2026 May;40(5):3944–3955. <http://doi.org/10.1007/s00464-026-12603-0>.

Введение и цели исследования. Синдром приводящей петли (ALS) – редкое состояние, характеризующееся механической обструкцией в приводящей петле после хирургической реконструкции желудочно-кишечного тракта. Эндоскопическая ультразвуковая гастроеюностомия (EUS-GJ) или еюноеюностомия (EUS-JJ) все чаще применяется в клинической практике. Поэтому целью данного

систематического обзора с метаанализом является оценка эффективности и безопасности EUS-GJ или EUS-JJ при ALS.

Пациенты и методы. Проведен систематический поиск в наиболее важных медицинских базах данных до мая 2025 г. Первичным исходом был технический успех EUS-GJ/JJ при ALS, вторичными исходами – клинический успех, безопасность и частота рецидивов. Для объединения результатов использовалась модель случайных эффектов. Гетерогенность выражалась через индекс несоответствия (I^2) и изучалась с помощью подгрупповых анализов.

Результаты. В анализ включено девять исследований (все ретроспективные) с участием 188 пациентов. Средневзвешенный возраст составил 65,38 ($\pm 10,57$) лет, этиология ALS в основном была злокачественной. Технический успех составил 96,3 % (95 % ДИ: 93,2–99,4 %, $I^2 = 0$ %). Клинический успех – 95 % (95 % ДИ: 91,2–98,7 %, $I^2 = 0$ %), частота нежелательных явлений (АЕ) – 6,9 % (95 % ДИ: 2,9–11,1 %, $I^2 = 0$ %). Частота рецидивов составила 16,6 % (95 % ДИ: 7,7–25,4 %, $I^2 = 43,79$ %). Подгрупповой анализ показал различия в частоте рецидивов между использованием полностью покрытого саморасширяющегося металлического стента (FCSEMS) (35,9 % [95 % ДИ: 20,3–51,6 %, $I^2 = 0$ %]) и стента для аппозиции просвета (LAMS) (10,4 % [95 % ДИ: 4–16,8 %, $I^2 = 0$ %], $p = 0,003$). Период наблюдения варьировал от медианы 96,5 до 185 дней.

Выводы. Эндоскопическая ультразвуковая ЖК-анастомоза является эффективным методом лечения ALS, демонстрируя высокие показатели технического и клинического успеха и низкую частоту нежелательных явлений. Применение LAMS по сравнению с FCSEMS, по-видимому, снижает частоту рецидивов, что предполагает рутинное использование LAMS при EUS-направленных ЖК-анастомозах для лечения ALS.

РОЛЬ ТОПИЧЕСКОГО САМООРГАНИЗУЮЩЕГОСЯ ПЕПТИДА В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ОТСРОЧЕННОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ РАСШИРЕННЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ РЕЗЕКЦИЙ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Dimitrov D, Gopakumar H, Ramai D, et al. Role of topical self-assembling peptide in preventing delayed bleeding following advanced endoscopic resection: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc.* 2026 Jul;40(7):6089–6098. <http://doi.org/10.1007/s00464-026-12905-3>.

Введение. Отсроченное кровотечение после эндоскопической подслизистой диссекции (ESD) и эндоскопической резекции слизистой (EMR) остается признанным нежелательным явлением. Несмотря на обсервационные исследования, предполагающие более низкие показатели отсроченного кровотечения при использовании самоорганизующегося пептида (SAP), рандомизированные данные дали противоречивые результаты, что препятствует рутинному профилактическому применению. Мы стремились оценить эффективность SAP в предотвращении отсроченного кровотечения после ESD и EMR.

Методы. Систематически выполнен поиск в PubMed, Embase и Cochrane Library до октября 2025 г. для выявления проспективных или ретроспективных когорт, сообщающих об отсроченном кровотечении после ESD или EMR в прямой связи с адъювантным применением SAP, с группой сравнения или без нее. Мета-анализы со случайными эффектами оценивали объединенные показатели отсроченного кровотечения и, где применимо, отношения рисков (ОР) с заранее заданными подгрупповыми анализами по методике резекции.

Результаты. Включены 11 исследований с участием 928 пациентов. В сравнительных анализах (пять исследований) SAP в сочетании со стандартной терапией не ассоциировался со снижением отсроченного кровотечения по сравнению со стандартным лечением (ОР 1,34; 95 % ДИ: 0,83–2,18; $I^2 = 0$ %). Результаты согласованы в анализе чувствительно-

сти, ограниченном рандомизированными контролируемыми исследованиями (ОР 1,53; 95 % ДИ: 0,85–2,76; $I^2 = 0$ %), и в подгрупповом анализе только исследований ESD (ОР 1,16; 95 % ДИ: 0,65–2,08; $I^2 = 0$ %). В однорукавных анализах объединенная частота отсроченного кровотечения после применения SAP составила 6,7 % (95 % ДИ: 3,9–10,2 %; $I^2 = 71,5$ %). Среди пациентов, получающих антикоагулянты (пять исследований; $n = 108$), объединенная частота кровотечений составила 11,5 % (95 % ДИ: 6,3–18,0 %; $I^2 = 0$ %). Анализ по процедурам показал сходные показатели кровотечений после ESD и EMR, при этом в когортах EMR наблюдалась значительная гетерогенность.

Заключение. Профилактическое применение SAP после ESD или EMR дало показатели отсроченного кровотечения, сопоставимые с исходными, что указывает на отсутствие дополнительной пользы по сравнению со стандартной практикой. У пациентов, получающих антикоагулянты, результаты также соответствовали историческим контрольным показателям без явного защитного эффекта. Необходимы дальнейшие исследования для определения пациентов, которые могут получить наибольшую пользу от SAP.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПО СРАВНЕНИЮ С ХИРУРГИЧЕСКИМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ ПРИ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ T1: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ И БЕЗОПАСНОСТИ

Moon Y, Hong Y, Kim HJ, et al. Endoscopic resection versus surgery for T1 rectal cancer: A systematic review and meta-analysis of oncologic and safety outcomes. *Surg Endosc.* 2026 May;40(5):3956–3965. <http://doi.org/10.1007/s00464-026-12674-z>.

Введение. Хирургическая резекция (СР) рекомендована при раке прямой кишки T1, однако опасения по поводу послеоперационной заболеваемости и ухудшения качества жизни продолжают создавать значительное бремя для пациентов. Эндоскопическая резекция (ЭР) предлагает минимально инвазивную альтернативу, однако ее онкологическая адекват-

ность по сравнению с СР остается неясной. Проведен систематический обзор и метаанализ для сравнительной оценки эффективности и безопасности ЭР и СР у пациентов с раком прямой кишки T1.

Методы. Систематически выполнен поиск в MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library и KMBASE до октября 2024 г. для выявления исследований, сравнивающих ЭР и СР у пациентов с раком прямой кишки T1. Включено 31 нерандомизированное обсервационное исследование с участием 63 443 пациентов. Интересующими исходами были общая выживаемость, безрецидивная выживаемость, рецидив и нежелательные явления. Риск систематической ошибки оценивался с помощью ROBINS-I, достоверность доказательств – с помощью GRADE.

Результаты. По сравнению с СР, эндоскопическая резекция ассоциировалась с более высоким риском смерти и рецидива опухоли, а также с незначительной тенденцией к более высоким рискам для общей выживаемости и безрецидивной выживаемости. Она также несла повышенный риск отсроченного кровотечения и перфорации. Однако ЭР продемонстрировала значительно меньше послеоперационных осложнений, включая внутрибрюшную утечку, раневую инфекцию и незначительные нежелательные явления. Достоверность доказательств оценена как низкая или очень низкая из-за вмешивающихся факторов, ошибки отбора и неточности. В то время как многие пациенты отдавали предпочтение излечиваемости и предотвращению рецидивов, другие ценили меньшую инвазивность и более быстрое восстановление.

Заключение. У пациентов с раком прямой кишки T1 ЭР ассоциируется с более низкой частотой послеоперационных осложнений по сравнению с СР. Однако современные данные не подтверждают превосходства ЭР в долгосрочных онкологических исходах. Эндоскопическая резекция может рассматриваться как разумный вариант у тщательно отобранных пациентов — особенно пожилых или с высоким хирургическим риском — на основе совместного принятия решений с учетом клинических факторов и индивидуальных предпочтений.

The New England Journal of Medicine

БОЛЬНИЧНАЯ ПОЛИТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЧАСТОТЫ ПЕРЕЛИВАНИЙ ПРИ КРУПНЫХ НЕКАРДИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

Houston BL, McIsaac DI, Breau RH, et al. Hospital Policy of Tranexamic Acid to Reduce Transfusion in Major Noncardiac Surgery. N Engl J Med. 2026 Jun 25;394(24):2419–2428. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa2515820>.

Актуальность. Неопределенность в отношении того, может ли внедрение больничной политики рутинного применения транексамовой кислоты у пациентов, перенесших крупные некардиальные операции, безопасно снизить потребность в переливании эритроцитов, остается актуальной клинической проблемой. Учитывая широкое использование антифибринолитиков в хирургии, необходимы доказательства их эффективности и безопасности в реальной практике при различных типах оперативных вмешательств.

Цель. Оценить эффективность (снижение частоты переливаний эритроцитов) и безопасность (риск венозных тромбоэмболических осложнений) политики внутрибольничного применения транексамовой кислоты во время крупных некардиальных операций у пациентов с высоким риском гемотрансфузии.

Материалы и методы. Проведено многоцентровое двойное слепое кластерно-рандомизированное плацебо-контролируемое исследование с перекрестным дизайном на уровне стационаров. В 10 канадских больницах в четырехнедельные интервалы рандомизированно вводилась общепольничная политика интраоперационного применения транексамовой кислоты или плацебо. В исследование включались пациенты, подвергающиеся некардиальным операциям с высоким риском переливания крови. Составные первичные исходы: эффективность – переливание эритроцитов в период индексной госпитализации; безопасность – диагностика венозной тромбоэмболии в течение 90 дней после операции. Для оценки безопасности использовался критерий не меньшей эффективности с заранее заданной верхней границей

95 % доверительного интервала относительного риска, равной 1,46. Статистический анализ выполнен с помощью смешанных моделей, учитывающих кластерный перекрестный дизайн.

Результаты. В анализ первичных исходов включено 8273 пациента из 10 больниц. Онкологические операции составили 60,5 % (5002 из 8273). Частота переливаний эритроцитов за время госпитализации составила 7,4 % (306 из 4156) в группе транексамовой кислоты и 9,8 % (403 из 4117) в группе плацебо (относительный риск 0,73; 95 % ДИ: 0,61–0,86; скорректированная разница –2,7 п.п.; 95 % ДИ: –4,2...–1,4). Частота венозных тромбозов в течение 90 дней составила 2,1 % (86 из 4128) в группе транексамовой кислоты и 2,1 % (85 из 4052) в группе плацебо (относительный риск 0,96; 95 % ДИ: 0,65 – 1,38; скорректированная разница –0,1 п.п.; 95 % ДИ: –0,9...0,7), что соответствовало критерию не меньшей эффективности.

Выводы. Применение транексамовой кислоты в рамках больничной политики у пациентов, перенесших крупные некардиальные операции, достоверно снижает частоту переливаний эритроцитов по сравнению с плацебо и не уступает плацебо в отношении риска развития венозных тромбозов. Полученные данные поддерживают безопасность и эффективность системного использования транексамовой кислоты в данной клинической ситуации.

ДОГОСПИТАЛЬНАЯ ЦЕЛЬНАЯ КРОВЬ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ КРОВОТЕЧЕНИИ — СОГЛАСУЮЩИЕСЯ ДАННЫЕ ДВУХ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Rowell SE, Rogers SO Jr. Prehospital Whole Blood for Traumatic Hemorrhage — Consistent Evidence from Two Randomized Trials. *N Engl J Med.* 2026 Jun 18;394(23):2372–2373. <http://doi.org/10.1056/NEJMe2605735>.

Актуальность. Геморрагический шок остается основной предотвратимой причиной смерти при травмах. Внедрение ранней трансфузии крови на догоспитальном этапе значительно улучшило результаты, однако оптимальный вид трансфузионной среды — цельная кровь или раз-

дельные компоненты — оставался предметом дискуссий, особенно в условиях реальной клинической практики.

Цель. Проанализировать и сопоставить результаты двух крупных рандомизированных исследований (SWiFT и TOWAR), оценивавших эффективность и безопасность догоспитального переливания холоднохранимой лейкоредуцированной цельной крови по сравнению со стандартной компонентной терапией у пациентов с травматическим кровотечением, и дать практические рекомендации на основе полученных данных.

Материалы и методы. Обобщаются два независимых многоцентровых рандомизированных контролируемых испытания третьей фазы, проведенных в разных странах (Англия, США и Канада). В обоих исследованиях сравнивалось переливание до 2 ед. цельной крови или компонентов (плазма, эритроциты или их комбинация) в догоспитальном периоде. Оценивались такие исходы, как 24-часовая и 30-дневная летальность, потребность в массивной трансфузии и частота осложнений. При этом дизайн испытаний различался по типу продукта, группам сравнения и первичным конечным точкам.

Результаты. Ни одно из исследований не показало статистически значимого преимущества цельной крови перед компонентной терапией по показателям выживаемости. В испытании SWiFT частота смерти и массивной трансфузии в первые 24 ч была сопоставима между группами; в TOWAR 30-дневная летальность также не различалась (24–28 % в обеих группах). При этом частота тромбоэмболических осложнений была низкой и сходной. Авторы отмечают, что более низкая, чем в более ранних исследованиях, базовая летальность, вероятно, связана с улучшением общей тактики ведения травмы (жгуты, обучение, повреждение-контроль), что могло уменьшить обнаруживаемую разницу. Кроме того, доза крови (до 2 ед.) могла быть недостаточной, а исследуемая популяция включала много пациентов с черепно-мозговой травмой, а не только с геморрагическим шоком.

Выводы. Применение до 2 ед. холоднохранимой лейкоредуцированной цельной крови в догоспитальном периоде не превосходит по эффективности компонентную терапию, но и не уступает ей по безопасности. Таким образом, выбор между цельной кровью и компонентами может основываться на логистических, экономических и организационных факторах, а не на клинических

преимуществах. Для окончательного решения вопроса о возможной пользе цельной крови у строго отобранных пациентов с массивным кровотечением или при использовании более высоких доз требуются дополнительные исследования.

СТЕНТИРОВАНИЕ ПРИ ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ — ШАГ ВПЕРЕД

Flumignan RLG, Nakano LCU. Stenting for Post-Thrombotic Syndrome - A Step Forward. N Engl J Med. 2026 Jun 18;394(23):2370-2371. Epub 2026 Apr 13. <http://doi.org/10.1056/NEJMe2603048>

Актуальность. Посттромботический синдром является наиболее частым хроническим осложнением тромбоза глубоких вен, встречаясь у 20–50 % пациентов и проявляясь болью, отеком, изменениями кожи и венозными язвами, что значительно ухудшает качество жизни и создает серьезное социально-экономическое бремя. Несмотря на распространенность посттромботического синдрома, эффективные методы лечения долгое время оставались ограниченными, а эндоваскулярная реканализация с установкой стентов при илеофemorальной обструкции рассматривалась как перспективный, но недостаточно доказанный подход.

Цель. Оценить эффективность и безопасность эндоваскулярного стентирования вен при посттромботическом синдроме с обструкцией илеофemorального сегмента на основании данных нового рандомизированного клинического исследования, результаты которого обсуждаются в редакционной статье.

Материалы и методы. Анализируются данные многоцентрового рандомизированного контролируемого исследования, в котором пациенты с посттромботическим синдромом и подтвержденной гемодинамически значимой обструкцией подвздошно-бедренной вены распределены на две группы: стентирование в сочетании с компрессионной терапией и стандартной медикаментозной поддержкой versus, аналогичная консервативная терапия без стентирования. Оценивались клинические исходы, включая динамику венозной клинической тяжести (VCSS), качество жизни (по опроснику VEINES-QoL), частоту заживления трофических язв и частоту серьезных нежелательных явлений (тромбоз стента, кровотечения, инфекции) в сроки до 24 мес.

Результаты. Применение стентирования ассоциировалось с достоверно большим снижением показателя VCSS (средняя разница между группами составила 3,2 балла; 95 % ДИ: 1,8–4,6) и улучшением качества жизни по сравнению с контрольной группой. Частота полного заживления венозных язв к 12-му месяцу была выше в группе стентирования (68 % против 41 % в контроле; отношение рисков 1,65; 95 % ДИ: 1,22–2,24). Осложнения, связанные со стентом (окклюзия, миграция, инфекция), наблюдались у 6 % пациентов и не требовали хирургического вмешательства в большинстве случаев. Частота серьезных кровотечений и тромбоэмболических событий не различалась между группами.

Выводы. Результаты исследования предоставляют убедительные доказательства в пользу применения эндоваскулярного стентирования у пациентов с посттромботическим синдромом и илеофemorальной обструкцией. Данный подход приводит к клинически значимому улучшению симптомов, ускорению заживления язв и повышению качества жизни при приемлемом профиле безопасности. Это открывает новую эру в лечении посттромботического синдрома, однако требуются дальнейшие исследования для оптимизации отбора пациентов и оценки долгосрочной проходимости стентов.

World Journal of Emergency Surgery

ПОЛИМЕРНЫЕ КЛИПСЫ В СРАВНЕНИИ СО СШИВАЮЩИМИ АППАРАТАМИ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ КУЛЬТЫ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЭКТОМИИ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Çimen Ş, Tekin KB, Kamburoğlu A, Uçaner B. Polymeric clips versus staplers for appendiceal stump closure in laparoscopic appendectomy: a retrospective observational study. World Journal of Emergency Surgery. 2026;21:36. <http://doi.org/10.1186/s13017-026-00698-8>.

Актуальность. Лапароскопическая аппендэктомия, впервые описанная Semm в 1983 г., является «золотым стандартом» хирургического лечения острого аппендицита, что подтверждено современными клиническими рекомендациями.

Данный метод обеспечивает меньшую послеоперационную боль, более быстрое восстановление и более низкую частоту раневых осложнений по сравнению с открытой операцией. Однако одним из существенных недостатков лапароскопического подхода является более высокая стоимость лечения, обусловленная применением дорогостоящих устройств, в частности эндостеплеров. Закрывание культи червеобразного отростка является наиболее ответственным этапом операции, от которого напрямую зависит частота послеоперационных осложнений. В литературе активно обсуждаются различные методы: эндопетли, эндостеплеры и полимерные клипсы. Каждый метод имеет свои преимущества и ограничения, однако единого консенсуса относительно оптимальной техники пока не достигнуто. Полимерные клипсы привлекают внимание благодаря простоте применения, меньшей продолжительности операции и сопоставимому профилю безопасности с эндопетлями, а также значительному экономическому преимуществу перед эндостеплерами. Тем не менее клинические ситуации, в которых полимерные клипсы могут быть безопасно использованы без увеличения частоты осложнений, окончательно не определены.

Цель. Сравнить нерассасывающиеся полимерные клипсы и эндостеплеры для закрытия культи червеобразного отростка при лапароскопической аппендэктомии с оценкой клинической безопасности, частоты осложнений, влияния диаметра отростка, гистопатологической стадии и экономической эффективности методов.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное обсервационное исследование с включением данных 692 взрослых пациентов, перенесших лапароскопическую аппендэктомию по поводу острого аппендицита в отделении общей хирургии в период с января 2022 г. по декабрь 2024 г. Диагноз острого аппендицита подтвержден компьютерной томографией с внутривенным и пероральным контрастированием у всех пациентов. Собраны демографические и клинические характеристики (возраст, пол, индекс массы тела, индекс коморбидности Charlson, длительность боли, лабораторные показатели, модифицированная шкала Alvarado, диаметр червеобразного отростка по данным КТ, оценка ASA, продолжительность операции, метод закрытия культи, стоимость материалов, длительность госпитализации). Послеоперационные осложнения классифицировали по системе Clavien – Dindo. Проводили гистопатологическое исследование удаленного отростка с

определением стадии воспаления. Операции выполнялись стандартизированной трехпортовой техникой одной хирургической бригадой. Выбор метода закрытия культи осуществлялся хирургом интраоперационно на основании клинической ситуации. Использовались нерассасывающиеся полимерные клипсы размеров L (7–13 мм) и XL (7–16 мм) (Safelock, Ankalaps, Турция) и эндостеплеры Endo GIA (Medtronic, США). Статистический анализ выполнен с использованием SPSS версии 25.0; применялись t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна – Уитни, хи-квадрат и точный тест Фишера; статистически значимыми считали значения $p < 0,05$.

Результаты. Средний возраст пациентов составил $36,1 \pm 14,3$ года (диапазон 18–85 лет), соотношение мужчин и женщин — 1,4:1. Полимерные клипсы использованы у 87,6 % пациентов, эндостеплеры — у 12,4 %. Наиболее часто применяемым типом клипс была желтая клипса размера XL (86,8 %); среди степлеров чаще всего использовались 45 мм степлер для средних тканей (30,2 %), 60 мм для толстых тканей (22,1 %) и средних тканей (12,8 %). В группе степлеров достоверно выше возраст ($p < 0,001$), индекс коморбидности Charlson ($p < 0,001$), уровень С-реактивного белка ($p < 0,001$), длительность госпитализации ($p < 0,001$), длительность симптомов ($p < 0,001$), продолжительность операции ($p = 0,003$) и диаметр отростка ($p < 0,001$). Интраоперационная перфорация наблюдалась у 53,5 % пациентов в группе степлеров и у 16,7 % в группе клипс ($p < 0,001$). Общая частота осложнений сопоставима между группами ($p = 0,089$). При попарном сравнении осложнений по Clavien – Dindo: Grade I чаще встречались в группе клипс ($p < 0,001$), Grade II — в группе степлеров ($p < 0,001$). При гистопатологическом исследовании в группе клипс чаще встречались ранний (катаральный) ($p = 0,005$) и гнойный аппендицит ($p = 0,005$), тогда как перфоративный аппендицит преобладал в группе степлеров ($p < 0,001$). В подгруппе пациентов с перфоративным аппендицитом ($n = 146$) достоверных различий в частоте осложнений ($p = 0,601$) и распределении по Clavien – Dindo ($p = 0,653$) между группами не выявлено. При анализе в зависимости от диаметра отростка частота использования степлеров возрастала с увеличением диаметра: 3,6 % при диаметре 5–10 мм, 18,4 % при 10–15 мм и 34 % при > 15 мм ($p < 0,001$), однако общая частота осложнений между группами не различалась ($p = 0,734$). Средняя стоимость полимерной клипсы составила 2,33 дол. США (диапазон 1,28–4,41), тогда как стоимость сшивающего

аппарата — 31,35 дол. США (диапазон 5,62–37,5), что в 13 раз дороже ($p < 0,001$).

Выводы. Полимерные клипсы являются безопасным и экономически эффективным методом закрытия культи червеобразного отростка при лапароскопической аппендэктомии. Послеоперационные исходы сопоставимы между методами, хотя сшивающие аппараты чаще применялись в более сложных интраоперационных ситуациях — при более выраженном воспалении, большем диаметре отростка и перфорации. В подгруппе перфоративного аппендицита полимерные клипсы продемонстрировали сопоставимую безопасность со степлерами. Учитывая ретроспективный дизайн и наличие селекционного смещения (хирурги выбрали метод в зависимости от тяжести воспаления), для окончательного подтверждения полученных данных требуются проспективные рандомизированные многоцентровые исследования.

ПНЕВМОПЕРИТОНЕУМ БЕЗ ЗНАЧИМОЙ ПЕРФОРАЦИИ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Masuadi E, Elhadi YAM, Abdelhamed OS, et al. Pneumoperitoneum without significant bowel perforation in patients with blunt trauma: a systematic review and meta-analysis. World Journal of Emergency Surgery. 2026;21:11. <http://doi.org/10.1186/s13017-026-00673-3>.

Актуальность. Свободный внутрибрюшной воздух (СВВ) после закрытой травмы живота традиционно рассматривается как критический рентгенологический признак перфорации полового органа, требующий выполнения экстренной лапаротомии. Задержка хирургического вмешательства при клинически значимых повреждениях кишечника ассоциируется с увеличением заболеваемости и летальности. Однако в последние годы появились сообщения о случаях пневмоперитонеума без хирургически значимого повреждения кишечника, что ставит под сомнение необходимость обязательного оперативного вмешательства. Воздух может попадать в брюшную полость не только через перфорацию кишечника, но и по неэнтеральным путям — диссекция воздуха из грудной полости, баротравма при искусственной вентиляции легких, гинекологические

источники, а также вследствие малых, самостоятельно разрешающихся повреждений стенки кишки. Компьютерная томография является диагностическим методом выбора при закрытой травме живота. Несмотря на то, что СВВ остается важным предупреждающим признаком, его чувствительность и положительная прогностическая ценность в диагностике клинически значимой перфорации ограничены. Небольшие объемы воздуха, особенно при отсутствии других КТ-признаков повреждения, могут представлять собой доброкачественное явление, а не маркер сквозного перфоративного отверстия. Лечение всех случаев СВВ как перфораций подвергает пациентов риску необоснованной лапаротомии, которая несет значительную заболеваемость, увеличивает длительность госпитализации и затраты на лечение без улучшения выживаемости. Несмотря на растущее признание доброкачественного травматического пневмоперитонеума, реальная доля пациентов с закрытой травмой живота и СВВ, у которых нет клинически значимой перфорации кишечника, остается неясной. Предыдущие систематические обзоры по данной теме отсутствовали.

Цель. Систематический обзор и метаанализ проведены с целью: оценить объединенную долю пациентов с закрытой травмой живота и КТ-подтвержденным СВВ, у которых не было значимой перфорации кишечника (определяемой как отрицательная лапаротомия или успешное неоперативное ведение без клинического ухудшения); нарративно обобщить описанные механизмы доброкачественного травматического пневмоперитонеума.

Материалы и методы. Систематический обзор проведен в соответствии с рекомендациями PRISMA 2020 и проспективно зарегистрирован в PROSPERO (CRD42020202174). Выполнен поиск в базах данных PubMed, Embase, Scopus и Web of Science с момента создания баз до ноября 2025 г. для выявления наблюдательных исследований, сообщающих об исходах у взрослых пациентов с закрытой травмой живота и КТ-детектированным СВВ. Исследования включались, если в них сообщалось о результатах оперативного или неоперативного ведения и мог быть определен окончательный статус повреждения кишечника. Критерии исключения: проникающая травма, педиатрические пациенты, нетравматический пневмоперитонеум, отсутствие КТ-подтверждения СВВ, отсутствие данных о подтверждении или исключении перфорации, обзорные статьи, ком-

ментарии, тезисы конференций. Два рецензента независимо проводили скрининг, извлечение данных и оценку качества по шкале Ньюкасла – Оттавы. Проведен метаанализ долей с использованием модели случайных эффектов (обобщенная линейная смешанная модель с логит-связью). Гетерогенность оценивалась с помощью I^2 и τ^2 . Потенциальные эффекты малых исследований изучены с использованием контурных воронкообразных графиков и регрессии Эггера. Клинические случаи, соответствующие критериям включения, обобщены нарративно.

Результаты. В метаанализ включено 14 исследований с общим числом пациентов 8972 с закрытой травмой живота. Из них у 239 (2,7 %) выявлен СВВ по данным КТ. В подгруппе пациентов с СВВ у 117 (49,0 %) хирургически подтверждена перфорация кишечника, тогда как у 122 (51,0 %) не было значимой перфорации (определяемой как отрицательная лапаротомия у 47 пациентов или успешное неоперативное ведение у 75 пациентов). Среди пациентов без СВВ на КТ у 56 из 8733 (0,6 %) выявлена перфорация кишечника при операции. Объединенный анализ показал, что у 34 % (95 % ДИ: 14–63 %) пациентов с СВВ не было значимой перфорации. Отмечена существенная гетерогенность ($I^2 = 80,3$ %, $\tau^2 = 3,26$, $p < 0,001$), отражающая вариабельность протоколов КТ, диагностических критериев и порогов принятия решения об операции. Асимметрия воронкообразного графика указывает на потенциальные эффекты малых исследований. Дополнительно выявлено 19 опубликованных клинических случаев (20 пациентов) за период с 1999 по 2025 гг., иллюстрирующих доброкачественный пневмоперитонеум, который чаще всего встречался у молодых мужчин после высокоэнергетической травмы, часто ассоциированной с пневмотораксом или пневмомедиастинумом. У большинства пациентов выполнена необоснованная лапаротомия, тогда как у нескольких пациентов успешно применено неоперативное ведение.

Выводы. Значительная подгруппа пациентов с закрытой травмой живота и КТ-детектированным СВВ не имеет клинически значимых перфораций кишечника. Хотя СВВ остается важным рентгенологическим предупреждающим признаком, он не является независимым диагностическим показателем значимого повреждения полового органа. Клиническое решение должно интегрировать клиническую оценку

с дополнительными КТ-данными, а не полагаться исключительно на наличие СВВ. В связи с редкостью СВВ и ограниченными размерами выборок требуются более крупные проспективные исследования для уточнения диагностической ценности СВВ и оптимизации стратегий селективного неоперативного ведения.

World Journal of Surgery

СВИДЕТЕЛЬСТВА ПРЕДПОЛАГАЮТ, ЧТО ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ АНТИБИОТИКИ МОГУТ БЫТЬ НЕ НУЖНЫ ПРИ АНОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ — СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Jin J, Men V, Wang M, Hill A. Evidence Suggests Prophylactic Antibiotics May Be Unnecessary in Anorectal Surgery — A Systematic Review and Meta-Analysis. World J Surg. 2026 Mar;50(3):587–597. <http://doi.org/10.1002/wjs.70255>.

Введение. На фоне растущих глобальных опасений по поводу устойчивости к противомикробным препаратам рутинное применение профилактических антибиотиков в аноректальной хирургии ставится под сомнение. Практика назначения сильно варьирует среди хирургов, что подчеркивает необходимость более сильных рекомендаций, основанных на доказательствах. Целью исследования является выполнение систематической критической оценки современной литературы для определения роли профилактических антибиотиков при плановых аноректальных операциях.

Методы. Проведен всесторонний поиск исследований, опубликованных с января 1980 г. по июнь 2025 г., в базах PubMed, Embase и Cochrane Library. Первичным исходом была инфекция области хирургического вмешательства; вторичные исходы включали системную инфекцию, расхождение швов, абсцесс, кровотечение и рецидив. Качество исследований оценивалось с помощью инструмента Cochrane RoB 2.0 для рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) и ROBINS-I для наблюдательных исследований. Достоверность доказательств оценивалась с помощью GRADE.

Результаты. Включено девять исследований с 2317 участниками, пять из которых пригодны для метаанализа. Профилактические антибиотики не ассоциировались со значительным снижением послеоперационных инфекционных или раневых осложнений в РКИ (ОР 0,76, 95 % ДИ: 0,43–1,33, $p = 0,66$, умеренная достоверность GRADE) или в observational исследованиях (ОР 0,60; 95 % ДИ: 0,01–48,4; $p=0,53$, очень низкая достоверность). Все исследования пришли к выводу, что рутинная антибиотикопрофилактика может быть не нужна при аноректальных операциях.

Заключение. Современные данные не поддерживают рутинное применение профилактических антибиотиков при неосложненных аноректальных процедурах. Однако достоверность доказательств ограничена небольшими размерами выборок, методологической гетерогенностью и ограниченным числом доступных исследований. Для укрепления этой доказательной базы необходимы крупномасштабные рандомизированные испытания. Регистрация обзора: протокол обзора зарегистрирован в базе данных PROSPERO CRD420251159850.

СРАВНЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО И ОТКРЫТОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ: ОБНОВЛЕННЫЙ СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО РЕЦИДИВАМ И ОСЛОЖНЕНИЯМ

Al-Qudimat AR, Zarour A, Al-Taweel R, et al. Comparing Laparoscopic Versus Open Repair of Recurrent Incisional Hernia: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies on Recurrence and Complications. *World J Surg.* 2026 May;50(5):1262–1271. <http://doi.org/10.1002/wjs.70272>.

Введение. Послеоперационная грыжа является наиболее частым осложнением хирургии брюшной стенки, значительно увели-

чивающим заболеваемость. Мы стремились оценить частоту рецидивов и периоперационные исходы, связанные с лапароскопической и открытой репарацией рецидивной послеоперационной грыжи.

Методы. Проведен всесторонний и систематический поиск литературы в базах PubMed, Embase, CINAHL Ultimate, Medline, Scopus и Cochrane Controlled Trials Register. Для включения отбирались исследования, опубликованные с июля 2013 г. по ноябрь 2024 г. Извлекаемые данные включали частоту рецидивов, хирургические осложнения, повреждение кишечника и исходы. Объединенные отношения рисков (ОР) рассчитывались для сравнения исходов лапароскопической и открытой репарации. Статистический анализ выполнен с использованием STATA V17 с моделью случайных эффектов.

Результаты. Всего 15 рандомизированных контролируемых исследований, охватывающих 1502 пациента из девяти стран, соответствовали критериям приемлемости. Анализ не выявил значимых различий в частоте рецидивов между LR и OR. Однако LR ассоциировалась со значительно более низкой вероятностью дренирования ран (ОР = 0,07, 95 % ДИ: 0,04–0,15) и сниженным риском послеоперационной инфекции (ОР = 0,31, 95 % ДИ: 0,17–0,55) по сравнению с OR. И наоборот, риск повреждения кишечника (ОР = 2,80, 95 % ДИ: 1,15–6,80, $p=0,02$) указывал на то, что пациенты, перенесшие LR, почти в три раза чаще испытывали повреждение кишечника, чем пациенты, перенесшие OR.

Заключение. Лапароскопическая репарация послеоперационных грыж дает несколько преимуществ по сравнению с открытой репарацией, включая более низкие показатели раневой инфекции. Однако она связана с более высоким риском повреждения кишечника, что требует тщательного отбора пациентов и хирургического мастерства.

ВЛИЯНИЕ ПРЕАБИЛИТАЦИИ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ В ХИРУРГИИ ПЕЧЕНИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Noba LM, Stiger RJ, Dunne DFJ, et al. The Impact of Prehabilitation on Clinical Outcomes in Liver Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World J Surg.* 2026 Jul 20. <http://doi.org/10.1002/wjs.70501>.

Введение. Большие операции на печени связаны со значительным физиологическим стрессом и высокой частотой послеоперационных осложнений. Преабилитация направлена на повышение физиологического резерва перед операцией. Несмотря на растущий объем резекций печени во всем мире, влияние преабилитации на клинические и экономические исходы у пациентов, перенесших плановую резекцию печени, изучено недостаточно.

Методы. Систематический обзор и метаанализ выполнены в соответствии с рекомендациями PRISMA. Поиск в MEDLINE, Embase, Web of Science и Cochrane Library проведен в ноябре 2025 г. Включались рандомизированные контролируемые и сравнительные обсервационные исследования, оценивающие предоперационные программы со структурированным компонентом упражнений, дополнительной нутритивной и психологической поддержкой или без нее, у взрослых пациентов, перенесших большие плановые операции на печени.

Результаты. Включено шесть исследований (четыре РКИ и два сравнительных когортных исследования) с участием 557 пациентов. Преабилитация приводила к значительно меньшему числу общих послеоперационных осложнений (ОШ 0,55; 95 % ДИ: 0,37–0,84; $p = 0,005$). Значимых различий не наблюдалось в продолжительности пребывания (СР $-0,38$ дня; 95 % ДИ: $-1,08...-0,32$; $p = 0,29$), серьезных осложнениях (ОШ 0,79; 95 % ДИ: 0,50–1,27; $p = 0,33$), летальности (ОШ 0,40; 95 % ДИ: 0,05–3,24; $p = 0,39$), повторных госпитализациях (ОШ 0,85; 95 % ДИ: 0,47–1,55; $p = 0,60$) и затратах на госпитализацию (СР $-137,13$; 95 % ДИ: $-642,19...-367,93$; $p = 0,59$).

Заключение. Преабилитация значительно снижает общие послеоперационные осложнения после резекций печени. Отсутствие стан-

дартизированных, специфических для печени вмешательств ограничивает определение эффективного дизайна программы. Будущие исследования должны сосредоточиться на стандартизированных протоколах и оценке функционального восстановления после гепэктомии, исходов, сообщаемых пациентами, и экономической эффективности.

ОНКОЛОГИЯ

Annals of Surgery

НЕОАДЬЮВАНТНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ ГЕМЦИТАБИНОМ И S-1 В СРАВНЕНИИ С ПЕРВИЧНЫМ ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ ПРИ РЕЗЕКТАБЕЛЬНОМ РАКЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: РЕЗУЛЬТАТЫ РАНДОМИЗИРОВАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ II/III ФАЗЫ PREP-02/JSAP05

Unno M, Motoi F, Matsuyama Y, et al. Neoadjuvant Chemotherapy with Gemcitabine and S-1 Versus Upfront Surgery for Resectable Pancreatic Cancer: Results of the Randomized Phase II/III Prep-02/JSAP05 Trial. *Annals of Surgery*. 2026 January;283(1):57–64. <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000006730>.

Актуальность. Рак поджелудочной железы является одним из наиболее летальных злокачественных новообразований, занимая лидирующие позиции в структуре онкологической смертности во всем мире. Несмотря на значительный прогресс в хирургической технике и периоперационном ведении, пятилетняя выживаемость при данной локализации остается крайне низкой и не превышает 10–15 %, что обусловлено агрессивным биологическим поведением опухоли, поздней диагностикой и высокой частотой рецидивов даже после радикальных резекций. В течение многих лет стандартным подходом к лечению резектабельного рака поджелудочной железы оставалась первичная хирургическая резекция с

последующей адьювантной химиотерапией. Однако растущее число данных свидетельствует о том, что неоадьювантная терапия может обладать рядом преимуществ, включая раннее воздействие на микрометастазы, повышение частоты R0-резекций и улучшение отбора пациентов для последующего хирургического лечения. Тем не менее убедительные доказательства преимущества неоадьювантного подхода при резектабельном раке поджелудочной железы до настоящего времени оставались ограниченными, особенно в азиатской популяции, где широко применяются режимы на основе S-1. В связи с этим проведение крупного рандомизированного исследования с достаточной статистической мощностью для оценки влияния неоадьювантной химиотерапии на общую выживаемость является крайне актуальной задачей.

Цель. Оценить превосходство неоадьювантной терапии гемцитабином в комбинации с S-1 над первичным хирургическим лечением у пациентов с резектабельным протоковым раком поджелудочной железы. Первичной конечной точкой фазы II являлась частота резекций, фазы III — общая выживаемость.

Материалы и методы. В данное рандомизированное исследование II/III фазы включены пациенты с резектабельным протоковым раком поджелудочной железы (без признаков вовлечения артерий). Пациенты рандомизированы в группу первичного хирургического лечения или в группу неоадьювантной химиотерапии по схеме гемцитабин (1000 мг/м² в 1-й и 8-й дни) + S-1 (40–60 мг внутрь дважды в день, дни 1–14, курс повторяли каждые три недели, всего два цикла). Регистрационный номер в UMIN Clinical Trials Registry: UMIN000009634.

Результаты. В исследование включено и рандомизировано 364 пациента: 182 — в группу первичной операции, 182 — неoadъювантной химиотерапии. Демографические и опухолевые характеристики сбалансированы между группами. Медиана общей выживаемости составила 26,6 мес (95 % ДИ: 21,5–31,5) в группе первичной операции и 37,0 мес (95 % ДИ: 28,6–43,3) в группе неoadъювантной терапии (отношение рисков смерти 0,73; 95 % ДИ: 0,56–0,95; $p = 0,018$). Медиана безрецидивной выживаемости составила 11,3 мес (95 % ДИ: 9,41–13,5) в группе первичной операции и 14,3 мес (95 % ДИ: 11,7–17,0) в группе неoadъювантной терапии (отношение рисков рецидива 0,77; 95 % ДИ: 0,61–0,98; $p = 0,030$).

Выводы. Результаты исследования Prep-02/JSAP05 показали, что неoadъювантная химиотерапия гемцитабином и S-1 достоверно увеличивает общую и безрецидивную выживаемость по сравнению с первичным хирургическим лечением у пациентов с резектабельным раком поджелудочной железы.

НОВЫЙ ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ? ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКИ НА ОСНОВЕ ПЕНИЦИЛЛИНОВ ШИРОКОГО СПЕКТРА НА ИСХОДЫ ПОСЛЕ ПАНКРЕАТОДУОДЕНЭКТОМИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЗОРА И МЕТААНАЛИЗА (PROSPERO CRD42024559197)

Harnoss JC, Halm D, Weber S, et al.
A New Gold Standard? Impact of
Broad-spectrum Penicillin-based
Antibiotic Prophylaxis on Outcome
After Pancreatoduodenectomy:
Results of a Systematic Review and
Meta-analysis. *Annals of Surgery*.
2026 March;283(3):418–427. <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000006703>.

Актуальность. Панкреатодуоденэктомия остается одним из наиболее сложных и травматичных вмешательств в абдоминальной онкохирургии, ассоциированном с высоким уровнем послеоперационных осложнений, среди которых инфекционные осложнения занимают

ведущее место. Частота инфекций области хирургического вмешательства, панкреатических свищей и системных септических осложнений после данной операции достигает 30–60 % даже в специализированных центрах высокого уровня, что существенно увеличивает продолжительность госпитализации, затраты на лечение и послеоперационную летальность. Традиционно для периоперационной антибиотикопрофилактики при панкреатодуоденэктомии применяются цефалоспорины, однако их спектр активности не в полной мере охватывает типичную для билиарного тракта и кишечника полимикробную флору, включая анаэробы и грамотрицательные микроорганизмы. В последние годы появились данные о возможном преимуществе антибиотиков широкого спектра, в частности пенициллинов с ингибиторами бета-лактамаз. Однако результаты отдельных исследований противоречивы, а единого консенсуса относительно оптимальной схемы антибиотикопрофилактики не существует. Проведение систематического обзора с метаанализом является необходимым для обобщения доступных доказательств и обоснования клинических рекомендаций.

Цель. Оценить, ассоциируется ли применение антибиотикопрофилактики на основе пенициллинов широкого спектра (в частности пиперациллина-тазобактама) с улучшением исходов после панкреатодуоденэктомии по сравнению со стандартными режимами, преимущественно на основе цефалоспоринов.

Материалы и методы. Выполнен систематический поиск в электронных базах данных (PubMed, EMBASE, Cochrane Library, Web of Science) для идентификации рандомизированных контролируемых и нерандомизированных исследований, оценивавших сравнительную эффективность антибиотикопрофилактики при панкреатодуоденэктомии. Для статистического анализа применена модель случайных эффектов с использованием метода Мантеля – Хензеля и обратной дисперсии для расчета отношения шансов (ОШ) или средней разницы (СР) с 95 % доверительными интервалами (ДИ). Гетерогенность оценивали с помощью показателя I^2 .

Результаты. В метаанализ включены 1 РКИ и 11 нерандомизированных исследований с общим числом пациентов 12 469 (35,3 % получали антибиотики широкого спектра, 64,7 % — цефа-

лоспорины). Применение антибиотиков широкого спектра ассоциировалось с достоверно более низкой частотой инфекций области хирургического вмешательства по сравнению с цефалоспоридами (ОШ 0,53; 95 % ДИ: 0,32–0,86; $p = 0,01$; $I^2 = 79$ %), а также более низкой частотой послеоперационных панкреатических свищей (ОШ 0,62; 95 % ДИ: 0,47–0,81; $p < 0,01$; $I^2 = 0$ %), сокращением длительности госпитализации (СР –2,02 дня; 95 % ДИ: –4,08...0,03; $p = 0,05$; $I^2 = 98$ %) и снижением летальности (ОШ 0,56; 95 % ДИ: 0,34–0,95; $p = 0,03$; $I^2 = 0$ %). При анализе подгруппы пациентов с предоперационным дренированием желчных протоков эффект еще более выраженный: снижение риска ИОХВ (ОШ 0,45; 95 % ДИ: 0,45–0,67; $p = 0,01$; $I^2 = 78$ %), панкреатических свищей (ОШ 0,52; 95 % ДИ: 0,36–0,75; $p < 0,01$; $I^2 = 0$ %) и летальности (ОШ 0,34; 95 % ДИ: 0,15–0,76; $p < 0,01$; $I^2 = 0$ %).

Выводы. Антибиотикопрофилактика на основе пенициллинов широкого спектра достоверно снижает риск инфекционных осложнений и улучшает хирургические исходы после панкреатодуоденэктомии по сравнению с цефалоспоридами, особенно у пациентов с предоперационным дренированием желчных протоков. Полученные данные обосновывают рассмотрение данного подхода в качестве нового золотого стандарта антибиотикопрофилактики при панкреатодуоденэктомии.

ВЛИЯНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСТАЛЬНОЙ ПАНКРЕАТЭКТОМИИ ПО СРАВНЕНИЮ С ОТКРЫТОЙ ДИСТАЛЬНОЙ ПАНКРЕАТЭКТОМИЕЙ НА БЕЗРЕЦИДИВНУЮ ВЫЖИВАЕМОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ЛЕВОЙ ПОЛОВИНЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Liu C, Cheng H, Wang M, et al; Chinese Study Group for Pancreatic Cancer (CSPAC). Effect of Laparoscopic Versus Open Distal Pancreatectomy on Recurrence-free Survival in Patients with Left-sided Pancreatic Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Ann Surg.* 2025 Dec 1;282(6):930–938. <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000006681>.

Цель. Оценить онкологическое превосходство лапароскопической дистальной панкреатэктомии (ЛДП) по сравнению с открытой дистальной панкреатэктомией (ОДП) при раке левой половины поджелудочной железы.

Обоснование. Онкологическая эффективность ЛДП при раке левой половины поджелудочной железы остается спорной.

Методы. Проведено многоцентровое открытое рандомизированное контролируемое исследование ЛДП по сравнению с ОДП у пациентов с раком левой половины поджелудочной железы. Кандидаты набраны из шести центров в Китае и случайным образом распределены для получения либо ЛДП, либо ОДП. Первичным исходом была безрецидивная выживаемость, а вторичными исходами — общая выживаемость, частота R0-резекций и количество извлеченных лимфатических узлов.

Результаты. Из 481 подходящего пациента с раком поджелудочной железы в период с 9 января 2019 г. по 8 декабря 2021 г. первоначально включено 306 кандидатов, случайным образом распределенных в соотношении 1:1 для получения либо ЛДП, либо ОДП. Последнее наблюдение проведено 15 декабря 2023 г., и 130 пациентов в группе ЛДП и 129 пациентов в группе ОДП включены в анализ по протоколу. Медиана безрецидивной выживаемости составила 15,5 (12,5–18,5) мес в группе ЛДП по сравнению с 15 (9,5–20,5) мес в группе ОДП ($p = 0,471$). Частота R0-резекций в двух группах составила 88,5 и 89,1 % соответственно. Медианное количество извлеченных лимфатических узлов в двух группах было схожим [13,5 (10–20) против 12 (7–17), $p = 0,165$]. Осложнения с оценкой по шкале Клавье – Диндо ≥ 3 произошли у 10 из 130 пациентов в группе ЛДП и 11 из 129 пациентов в группе ОДП.

Выводы. Хотя ЛДП не обеспечила значительных онкологических преимуществ при раке левой половины поджелудочной железы, она была безопасной, применимой и соответствующей стандартам.

Annals of Surgical Oncology

ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ АДЕКВАТНОСТЬ СОСУДИСТОГО КРАЯ R1 ПРИ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ ПЕЧЕНИ ПРИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЕ И КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ МЕТАСТАЗАХ В ПЕЧЕНЬ: МЕТААНАЛИЗ

Procopio F, Memeo R, Del Fabbro D, et al; Minimally Invasive R1 Vascular Group. Oncological Adequacy of R1 Vascular Margin in Minimally Invasive Liver Surgery for Hepatocellular Carcinoma and Colorectal Liver Metastases: A Meta-analysis. Ann Surg Oncol. 2026 May;33(5):3886–3898. <http://doi.org/10.1245/s10434-025-18922-1>.

Введение. Концепция отсечения опухоли от сосуда (R1 сосудистый – R1v) в последнее время привлекла внимание в минимально инвазивных (МИ) условиях, однако ее онкологическая адекватность остается плохо определенной. Данный метаанализ направлен на оценку исходов МИ-R1v гепэктомии при гепатоцеллюлярной карциноме (ГЦК) и колоректальных метастазах в печень (КРМП).

Пациенты и методы. Проведен поиск литературы в MEDLINE, Embase и Cochrane Library для выявления исследований, сообщающих о частоте местных рецидивов (МР) после МИ-R1v при ГЦК и КРМП. Вторичные исходы включали объем гепэктомии (большая против паренхима-сохраняющей), опухолевую нагрузку (монофокальная против мультифокальной), внутривенный рецидив и общую выживаемость.

Результаты. Всего включено восемь исследований с 839 пациентами (410 ГЦК и 429 КРМП). При ГЦК частота МР сопоставима между R1v и R0 (5,6 % против 7,9 %; отношение шансов [ОШ] 1,2; 95 % доверительный интервал [ДИ]: 0,25–6,1; $p = 0,79$), тогда как при КРМП МР был выше после R1v (12,3 % против 6,4 %; ОШ 3,4; 95 % ДИ: 1,10–10,54; $p = 0,03$). Роботизированные и лапароскопические резекции R1v показали сходные показатели МР как при ГЦК (2,8 % против 4,8 %; $p = 0,82$), так и при КРМП (15 % против 12 %; $p = 0,08$). Значимых различий между МИ-R1v

и МИ-R0 резекциями по объему гепэктомии, опухолевой нагрузке, внутривенному рецидиву или общей выживаемости в обеих группах не наблюдалось.

Выводы. Сопоставимые показатели МР позволяют предположить, что подход R1v онкологически приемлем для ГЦК в МИ-условиях, что поддерживает его использование, когда R0 не может быть достигнута без большой гепэктомии. Более высокие показатели МР при R1v для резекций КРМП требуют осторожного отбора пациентов и дальнейшей стандартизации. Необходимы проспективные исследования для определения четких онкологических критериев для МИ-R1v процедур.

ВЛИЯНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ НА ИСХОДЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ПРОКСИМАЛЬНЫМ КРАЕМ ПРИ ПЕРИХИЛЯРНОЙ ХОЛАНГИОКАРЦИНОМЕ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И СЕТЕВОЙ МЕТААНАЛИЗ

Yang DL, Ruan HT, Shan SQ, et al. Impact of Additional Resection on Outcomes in Patients with Positive Proximal Margin of Perihilar Cholangiocarcinoma: A Systematic Review and Network Meta-analysis. Ann Surg Oncol. 2026 May;33(5):3922–3929. <http://doi.org/10.1245/s10434-026-19226-8>.

Цель. Мы стремились оценить влияние дополнительной резекции проксимального края (РМ) на выживаемость пациентов с перихилярной холангиокарциномой (рССА) с интраоперационным R1 по РМ.

Методы. Проведен систематический поиск в базах MEDLINE, Cochrane, Embase и Web of Science с момента создания до ноября 2024 г. Включались исследования, сравнивающие выживаемость среди трех групп пациентов: с первичной R0 резекцией РМ, дополнительной резекцией для достижения вторичной R0 (РМ R1R0) и окончательным R1. Первичным исходом была общая выживаемость.

Результаты. Проверено 2419 исследований. В итоговый метаанализ вошли восемь

исследований, включающих 157 пациентов в группе PM R1R0, 296 пациентов в группе окончательного R1 и 976 пациентов в группе первичной R0. Пациенты, достигшие PM R1R0 с помощью дополнительной резекции, показали значительно худшую выживаемость по сравнению с пациентами с первичной R0 (отношение рисков [ОР] 0,65; 95 % доверительный интервал [ДИ]: 0,54–0,80). Их исходы по выживаемости не отличались от исходов с окончательными R1 (ОР 0,82; 95 % ДИ: 0,63–1,06).

Выводы. Текущие данные показывают, что дополнительная резекция РМ не дает статистически значимого преимущества в выживаемости для рССА с интраоперационным R1. Клиническое применение дополнительной резекции у этих пациентов требует дальнейшего подтверждения и исследования.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ СОЛИДНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ОЦЕНКОЙ GRADE

Soliman A, Azim AAA, Elgarawany A, et al. Efficacy and Safety of Tranexamic Acid in Solid Cancer Surgeries: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials with GRADE Assessment. *Ann Surg Oncol*. 2026 Jul;33(7):6587–6603. <http://doi.org/10.1245/s10434-026-19377-8>.

Актуальность. Риск кровопотери и трансфузий при операциях по поводу рака высок. Применение транексамовой кислоты изучалось, но результаты противоречивы.

Цель. Объединить имеющиеся данные о применении транексамовой кислоты при операциях по поводу рака.

Материалы и методы. Поиск в PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane до апреля 2025 г. Включали РКИ у пациентов с раком,

получавших транексамовую кислоту. Исходы: кровопотеря, трансфузии, осложнения. Оценка RoB 2.0 и GRADE.

Результаты. 16 РКИ (1830 пациентов). Транексамовая кислота значительно снижала общую, интраоперационную и послеоперационную кровопотерю, а также потребность в трансфузиях (интраоперационно и периоперационно). Также транексамовая кислота умеренно сокращала время операции. По периоперационным осложнениям, частоте реопераций, смертности и длительности госпитализации различий не было. GRADE – в основном умеренная или низкая определенность.

Выводы. Транексамовая кислота эффективно снижает кровопотерю и трансфузии при операциях по поводу солидных раков без увеличения осложнений.

BMC Surgery

РОБОТИЗИРОВАННАЯ МАСТЭКТОМИЯ С СОХРАНЕНИЕМ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА ПО СРАВНЕНИЮ С ТРАДИЦИОННОЙ ПРИ РАННЕМ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Wang Z, Wu H, Chen F, et al. Robotic versus conventional nipple-sparing mastectomy in early breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *BMC Surg*. 2026 May 1;26(1):430. <http://doi.org/10.1186/s12893-026-03799-y>.

Цель. Данное исследование направлено на систематическое сравнение робот-ассистированной мастэктомии с сохранением сосково-ареолярного комплекса (R-NSM) и традиционной мастэктомии с сохранением сосково-ареолярного комплекса (C-NSM) по периоперационной безопасности и онкологическим исходам с помощью метаанализа.

Методы. Проведен комплексный поиск литературы в базах PubMed/MEDLINE, Web of Science Core Collection, Embase и Cochrane Central Register of Controlled Trials с момента создания баз до 27 февраля 2026 г. Включались контролируемые исследования, сравнивающие

роботизированную мастэктомию с сохранением сосково-ареолярного комплекса (R-NSM) и традиционную мастэктомию с сохранением сосково-ареолярного комплекса (C-NSM) у женщин с ранним раком молочной железы (стадии 0–II, включая небольшую долю случаев профилактической мастэктомии). Отбор исследований и извлечение данных выполнялись независимо двумя рецензентами, разногласия разрешались консенсусом. Статистический анализ проводился с использованием Review Manager (RevMan) версии 5.4. Первичными исходами были общие послеоперационные осложнения, тяжелые осложнения (Clavien – Dindo $\geq$ III), положительный хирургический край и местный рецидив. Вторичные исходы включали продолжительность операции, расчетную интраоперационную кровопотерю, длительность пребывания в стационаре, частоту повторных операций и отдельные послеоперационные осложнения (некроз сосково-ареолярного комплекса, некроз кожного лоскута, инфекция области хирургического вмешательства, гематома, серома, замедленное заживление раны и потеря имплантата). Периоперационная летальность во включенных исследованиях не сообщалась.

Результаты. В количественный синтез включено 12 исследований с участием 2312 пациентов (1 РКИ и 11 нерандомизированных исследований). Сообщаемая продолжительность наблюдения варьировала от 3 до примерно 51 мес, при этом в большинстве исследований медианный или средний срок наблюдения составлял около 18–30 мес. По сравнению с C-NSM, R-NSM ассоциировалась с меньшей частотой общих послеоперационных осложнений (OR = 0,82, 95 % ДИ: 0,68–0,99, $p = 0,04$) и тяжелых осложнений, определенных как Clavien – Dindo $\geq$ III (OR = 0,44, 95 % ДИ: 0,22–0,86, $p = 0,02$). R-NSM также связана со сниженным риском замедленного заживления раны (OR = 0,51, 95 % ДИ: 0,26–0,98, $p = 0,04$). Однако статистически значимых различий между двумя подходами не наблюдалось в отношении некроза сосково-ареолярного комплекса, некроза кожного лоскута, послеоперационной инфекции, гематомы, серомы, потери имплантата, частоты повторных операций, положительного хирургического края или местного рецидива. R-NSM ассоциировалась с более длительным временем операции и умеренным снижением интраоперационной кровопотери. Однако TSA показала, что накопленные данные остаются недостаточными.

Заключение. Современные данные свидетельствуют о том, что при строгом отборе пациентов R-NSM по-видимому не ухудшает краткосрочные периоперационные показатели безопасности или онкологические исходы по сравнению с традиционным подходом. Хотя наблюдалось снижение комбинированных послеоперационных осложнений, значимых различий по большинству отдельных серьезных осложнений не выявлено, а время операции остается более длительным. Учитывая преобладание ретроспективных исследований, ограниченный объем информации и относительно короткое наблюдение, требуются дальнейшие высококачественные проспективные исследования для более определенного установления роли R-NSM в клинической практике.

ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Ahmed MSA, Hassan MIM, Ibrahim A, et al. Effect of negative pressure wound therapy on surgical wound outcomes in colorectal cancer surgery patients: a systematic review and meta-analysis. BMC Surg. 2026 Apr 11;26(1):278. <http://doi.org/10.1186/s12893-026-03652-2>.

Введение. Инфекции области хирургического вмешательства и раневые осложнения являются серьезными проблемами при операциях по поводу колоректального рака (КРР). Для снижения этих осложнений предложена терапия отрицательным давлением (NPWT), однако ее эффективность именно при операциях по поводу КРР остается неопределенной. Данный метаанализ оценивает влияние NPWT на результаты заживления послеоперационных ран по сравнению со стандартным уходом за раной у пациентов, перенесших операции по поводу КРР.

Методы. Проведен систематический поиск в PubMed, Scopus, Web of Science и Cochrane Library до 10 февраля 2025 г. для выявления исследований, сравнивающих NPWT со стандарт-

ным уходом за раной у пациентов после операций по поводу КРР. Первичным исходом были общие раневые осложнения. Отношения рисков (ОР) и средние разницы (СР) объединялись с использованием модели случайных эффектов, гетерогенность оценивалась с помощью статистики I^2 .

Результаты. Включено шесть исследований с участием 343 пациентов (NPWT – 171, контроль – 172). NPWT достоверно не снижала общие раневые осложнения (ОР 0,67, 95 % ДИ: 0,35–1,26, $p = 0,21$, $I^2 = 66$ %). Значимых различий не обнаружено и для ИОХВ (ОР 0,80, 95 % ДИ: 0,45–1,43, $p = 0,45$), даже после анализа чувствительности, устранившего гетерогенность (ОР 0,62, 95 % ДИ: 0,33–1,17, $p = 0,14$, $I^2 = 0$ %). NPWT также не показала значимого преимущества в предотвращении расхождения швов (ОР 2,44, $p = 0,35$), серомы (ОР 0,87, $p = 0,92$) или снижении частоты повторных вмешательств (ОР 0,69, $p = 0,36$). Длительность пребывания в стационаре сопоставима между группами (СР –0,25 дня, $p = 0,80$).

Заключение. Данный метаанализ позволяет предположить, что NPWT достоверно не снижает раневые осложнения, инфекции области хирургического вмешательства или продолжительность госпитализации при операциях по поводу КРР.

Cancer Research

ХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПО СРАВНЕНИЮ С НЕХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЫ С ТРОМБОЗОМ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ: ВСЕСТОРОННИЙ СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Seok-Hwan Kim, Sang Hoon Kim.
Surgical resection versus non-surgical treatment for hepatocellular carcinoma with portal vein tumor thrombosis: A comprehensive systematic review and meta-analysis [abstract]. Proceedings of the American Association for Cancer Research Annual Meeting 2026; Part 1 (Regular Abstracts); 2026 Apr 17–22; San Diego, CA. Philadelphia (PA): AACR; Cancer Res 2026;86(7 Suppl):4811. <http://doi.org/10.1158/1538-7445.AM2026-4811>.

Введение. Роль хирургической резекции как основного метода лечения гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) с тромбозом воротной вены (ТВВ) остается неопределенной.

Методы. Проведен всесторонний поиск в электронных базах данных с января 2000 г. по апрель 2024 г. для выявления исследований, сравнивающих хирургическую резекцию с трансартериальной химиоэмболизацией (ТАХЭ), комбинацией ТАХЭ и лучевой терапии (ТАХЭ-ЛТ) или сорафенибом. Метаанализы проведены для групп сравнения, имеющих как минимум три подходящих исследования. Отношения рисков (ОР) с 95 % доверительными интервалами (ДИ) для общей выживаемости (ОВ) извлекались или реконструировались из кривых Каплана – Мейера.

Результаты. Включено 12 ретроспективных когортных исследований с участием 4498 пациентов. Хирургическая резекция показала превосходную долгосрочную общую выживаемость по сравнению с ТАХЭ при Vp1-2 (пятилетняя ОВ: ОР 0,53; 95 % ДИ: 0,35–0,79) и Vp3 (пятилетняя ОВ: ОР 0,68; 95 % ДИ: 0,61–0,75), с сопоставимыми исходами при Vp4. Хирургическая резекция и ТАХЭ-ЛТ показали сходную одно- и трехлетнюю общую выживаемость, хотя хирургическая резекция продемонстрировала явное преимущество в пятилетней общей выживаемости при Vp1-3 ТВВ (ОР 0,48; 95 % ДИ: 0,31–0,74). По сравнению с сорафенибом, хирургическая резекция обеспечила превосходную ОВ при Vp1-2 (трехлетняя ОВ: ОР 0,26; 95 % ДИ: 0,18–0,38) и сопоставимую ОВ при Vp3. Анализ чувствительности подтвердил устойчивость этих результатов, значительной систематической ошибки публикаций не обнаружено.

Заключение. На основе современных данных хирургическая резекция не уступает нехирургическим методам лечения, включая ТАХЭ, ТАХЭ-ЛТ и сорафениб, у пациентов с ГЦК и ТВВ и дает значимые долгосрочные преимущества в выживаемости, особенно при сегментарном ТВВ (Vp1-Vp2). В будущих исследованиях необходимы дальнейшие сравнительные исследования с включением иммунотерапии.

Digestive and Liver Disease

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ГАСТРОЭНТЕРОСТОМИЯ VS ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОБСТРУКЦИИ ВЫХОДНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Maida M, Facciorusso A, Rizzo GEM, et al; I-EUS group. EUS-guided versus surgical gastroenterostomy for the management of malignant gastric outlet obstruction: A systematic review and meta-analysis. Dig Liver Dis. 2026 Mar;58(3):323–330. <http://doi.org/10.1016/j.dld.2025.12.022>.

Актуальность. Обструкция выходного отдела желудка является поздним осложнением ряда злокачественных новообразований, значительно ухудшающим качество жизни. Хирургическая гастроэнтеростомия (ХГЭ) долгое время считалась стандартным паллиативным методом, однако результаты отличаются от исследования к исследованию, а заболеваемость остается значительной. Эндоскопическая гастроэнтеростомия под контролем ультразвука (ЭУЗ-ГЭ) стала минимально инвазивной альтернативой.

Цель. Проведен систематический обзор и метаанализ, сравнивая ЭУС-ГЭ и ХГЭ, с особым акцентом на злокачественную ООЖ.

Материалы и методы. Поиск проводился в базах данных MEDLINE, Embase, Scopus и Cochrane Library до сентября 2025 г. В соответствующие исследования включены работы, сравнивающие ЭУС-ГЭ и ХГЭ, в которых сообщалось о клиническом успехе, нежелательных явлениях, тяжелых нежелательных явлениях и рецидивах/повторных вмешательствах. Объединенные отношения шансов (ОШ) с 95 % доверительными интервалами (ДИ) рассчитаны с использованием моделей случайных эффектов.

Результаты. Проанализированы 13 исследований (2 РКИ, 11 ретроспективных, суммарно включающих 1611 пациентов). Эндоскопическая гастроэнтеростомия под контролем ультразвука показала более высокую клиническую эффективность (ОР 2,69; $p=0,007$), меньшее количество

нежелательных явлений (ОР 0,21; $p<0,001$) и тяжелых нежелательных явлений (ОР 0,54; $p=0,05$) по сравнению с ХГЭ, без существенной разницы в частоте рецидивов/повторных вмешательств (ОР 0,54; $p=0,22$). При злокачественной обструкции желудочно-кишечного тракта клиническая эффективность (ОР 1,90; $p=0,12$) и частота рецидивов/повторных вмешательств (ОР 0,68; $p=0,50$) были сопоставимы, в то время как общее количество нежелательных явлений оставалось ниже при ЭУС-ГЭ (ОР 0,26; $p<0,01$).

Выводы. При злокачественной обструкции желудочно-кишечного тракта ЭУС-ГЭ обеспечивает сопоставимую клиническую эффективность с ХГЭ при меньшем общем количестве нежелательных явлений. Эти данные подтверждают, что ЭУС-ГЭ является предпочтительным малоинвазивным методом лечения у отдельных пациентов.

Digestive Endoscopy

ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПУНКТИРОВАННЫХ ПОД КОНТРОЛЕМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО УЛЬТРАЗВУКА, В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (С ВИДЕО)

Ashida R, Kuwahara T, Koshikawa T, et al. AI-Assisted Real-Time Cytologic Diagnosis During EUS-FNA of Pancreatic Masses (With Video). Dig Endosc. 2026 Jan;38(1):e70081. <http://doi.org/10.1111/den.70081>.

Актуальность. Быстрая оценка на месте (Rapid Onsite Evaluation – ROSE) повышает эффективность тонкоигольной аспирационной пункции под контролем эндоскопического ультразвука (ЭУС-ТАП), однако повсеместное внедрение ограничено ввиду дефицита цитопатологов.

Цель. Оценить диагностические возможности системы искусственного интеллекта в выполнении ROSE на материале, полученном при ЭУС-ТАП.

Материалы и методы. В исследование включены 137 пациентов, которым проведена ЭУС-ТАП новообразований поджелудочной железы в период с апреля 2019 г. по август 2021 г. Участники разделены на обучающую ($n = 96$), валидационную ($n = 15$) и тестовую группы ($n = 26$). Из обучающей/валидационной группы извлечены 5157/615 цифровых изображений клеточных кластеров, которые разделены на фрагменты размером 288×288 пикселей. Эти клеточные кластеры аннотированы и отнесены к пяти классам. Разработана архитектура семантической сегментации. Из тестовой выборки извлечено 120 кластеров клеток для сравнения диагностической эффективности AI-ROSE с результатами 21 эндосконографиста и 5 цитотехнологов с различным уровнем опыта работы с ROSE.

Результаты. В общей сложности извлечено 1 097 840 обучающих, 31 817 валидационных и 1920 тестовых изображений. В тестовой выборке точность AI-ROSE для классификации по трем категориям (класс 1–2 – доброкачественные изменения и отсутствие опухоли; 3 – сомнительный ответ; 4–5 – опухоль) составила 89,8 %. Для классификации по двум категориям (класс 1–3 и класс 4–5) чувствительность, специфичность и точность составили 89,3, 98,1 и 95,1 % соответственно. В сравнительной группе точность AI-ROSE для классификации по двум категориям составила 93,3 %, что значительно выше, чем у всех эндосконографистов (68,3 %; диапазон 45,8–86,7 %) и цитотехнологов (76,3 %; диапазон 72,5–78,3 %). Время оценки AI-ROSE для 120 клеточных кластеров составило 6,04 с, что значительно короче, чем у всех эндосконографистов (1800; 480–6000 с) и цитотехнологов (2160; 1020–3600 с).

Выводы. Модель AI-ROSE демонстрирует превосходную скорость и точность в диагностике клеточных кластеров поджелудочной железы, что позволяет быстро принимать решения во время процедуры ЭУС-ТАП.

European Journal of Cancer

НЕОАДЪЮВАНТНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ОПЕРАЦИЕЙ ПО СРАВНЕНИЮ С ПЕРВИЧНОЙ ЦИТОРЕДУКТИВНОЙ ОПЕРАЦИЕЙ ПРИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОМ РАКЕ ЯИЧНИКОВ FIGO СТАДИИ III–IV: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Secchi M, Signorelli M, Rulli E, et al. Neoadjuvant chemotherapy followed by interval surgery versus primary debulking surgery in FIGO stage III–IV epithelial ovarian cancer: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2026 Jan;232:116116. <http://doi.org/10.1016/j.ejca.2025.116116>.

Цель. Сравнить выживаемость и периперационные исходы первичной циторедуктивной операции (PDS) и неоадъювантной химиотерапии с последующей интервальной циторедуктивной операцией (NACT-IDS) у впервые диагностированных пациенток с эпителиальным раком яичников FIGO стадии III–IV. Первичными исходами были общая выживаемость (ОВ) и выживаемость без прогрессирования (ВБП).

Методы. MEDLINE, Embase, CENTRAL, Web of Science, Scopus, Cochrane Library, материалы крупных конференций (с момента создания до 13 июля 2025 г.). Рандомизированные исследования III фазы, сравнивающие исходы выживаемости между PDS и NACT-IDS, с включением взрослых пациенток с впервые диагностированным эпителиальным раком яичников, маточных труб или первичным перитонеальным раком стадии III–IV. В соответствии с PRISMA, два рецензента независимо проводили скрининг, извлечение данных и оценку риска систематической ошибки (RoB 1). Метаанализ со случайными эффектами оценивал объединенные отношения рисков (ОР) для ОВ/ВБП и отношения рисков (ОР) для бинарных конечных точек. Гетерогенность оценивалась с помощью статистики I^2 . Протокол: PROSPERO (CRD420251056445).

Результаты. Пять РКИ ($n = 2380$ женщин), включая один отчет только с конференций, соответствовали критериям. NACT-IDS не показала различий в ОВ (ОР 1,00; 95 % ДИ: 0,90–1,12; $I^2 = 16$ %) и ВБП (ОР 1,03; 95 % ДИ: 0,92–1,16; $I^2 = 39$ %) по сравнению с PDS. Периоперационные осложнения ≥ 3 степени были значительно реже при NACT-IDS (ОР 0,43; 95 % ДИ: 0,25–0,74; $I^2 = 75$ %), в то время как частота СС-0 была выше (ОР 2,02; 95 % ДИ: 1,26–3,24; $I^2 = 94$ %).

Выводы. При стадии III–IV по FIGO, NACT-IDS достигает показателей выживаемости, аналогичных PDS, одновременно увеличивая вероятность полной макроскопической резекции и снижая тяжелую периоперационную заболеваемость. Первичная операция при распространенном раке яичников, вероятно, должна быть зарезервирована для пациентов с достижимой полной резекцией и предполагаемой низкой заболеваемостью.

European Journal of Surgical Oncology

РОЛЬ ПОЛНОГО МЕЗОКОЛИЭКТОМИИ С ЦЕНТРАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ ПЕРЕВЯЗКОЙ В ХИРУРГИИ РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ ПРОСПЕКТИВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Kitaguchi D, Forgione A, Innocenzi C, et al. The role of complete mesocolic excision with central vascular ligation in colon cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of prospective trials. Eur J Surg Oncol. 2026 Apr;52(4):111516. <http://doi.org/10.1016/j.ejso.2026.111516>.

Введение. Концепция полной мезоколикэктомии (СМЕ) с центральной сосудистой перевязкой (CVL) введена как хирургическая методика при раке ободочной кишки. Тем не менее точное значение СМЕ и CVL в улучшении исходов остается предметом продолжающихся дебатов. Целью данного систематического обзора и метаанализа проспективных исследова-

ний является сравнение послеоперационных и онкологических исходов между СМЕ с CVL и хирургией без концепции СМЕ+CVL у пациентов с раком ободочной кишки.

Материалы и методы. Проведены систематический поиск литературы и метаанализы для оценки как послеоперационных, так и онкологических исходов. Послеоперационные исходы включали время операции, интраоперационную кровопотерю, частоту конверсии в открытую операцию, интраоперационную и послеоперационную заболеваемость и смертность, а также длительность послеоперационного пребывания в стационаре. Онкологические исходы включали безрецидивную выживаемость, общую выживаемость и кумулятивную частоту рецидивов и смерти.

Результаты. Всего 11 исследований соответствовали критериям включения, включая шесть рандомизированных контролируемых исследований и пять проспективных клинических исследований, охватывающих 4575 пациентов (2244 в группе СМЕ+CVL и 2331 в группе без СМЕ+CVL). Объединенные анализы продемонстрировали значительно улучшенные безрецидивную выживаемость и общую выживаемость в группе СМЕ+CVL без значительной гетерогенности между исследованиями. Кроме того, значимых различий между группами по послеоперационным исходам, включая заболеваемость и смертность, не было.

Выводы. Данный систематический обзор и метаанализ показали, что СМЕ с CVL значительно улучшает долгосрочные онкологические исходы у пациентов с раком ободочной кишки, не ухудшая краткосрочные послеоперационные исходы. СМЕ с CVL может представлять собой оптимальную хирургическую стратегию при лечении рака ободочной кишки.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛИ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ АБЛЯЦИИ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ ПЕЧЕНИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОТОКОЛОВ

Scotton G, Notte F, Pommergaard H-C, et al. Defining the role of minimally invasive surgical thermal ablation in liver malignancies: A systematic review and meta-analysis of outcomes and reporting standards. *European Journal of Surgical Oncology*. 2026 Apr;52(4):111506. <http://doi.org/10.1016/j.ejso.2026.111506>.

Актуальность. Для лечения злокачественных опухолей печени все чаще используется метод термической абляции. Минимально инвазивная хирургическая термическая абляция может иметь преимущества перед чрескожной при поражениях, расположенных вблизи жизненно важных структур.

Цель. Оценить успешность операции, измеряемую показателями полной абляции и частоты локального прогрессирования опухоли; безопасность, основанную на частоте осложнений, и онкологические результаты, в частности общую выживаемость и выживаемость без прогрессирования заболевания. Второстепенной целью была оценка качества опубликованных исследований с особым вниманием к соблюдению последних клинических рекомендаций и протоколов по применению термической абляции.

Материалы и методы. В данном систематическом обзоре и метаанализе оценивались безопасность, непосредственные и отдаленные онкологические результаты лапароскопической и роботизированной минимально инвазивной хирургической термической абляции на основе данных 28 исследований, охватывающих 3983 пациента и 7033 пролеченных случаев. В общей сложности 3959 операций выполнены лапароскопически, а 24 — с использованием роботизированной методики.

Результаты. Первичный анализ показал совокупную частоту технических ошибок методики в 2 % (95 % ДИ: 1–4 %), со значительным улучшением до 1 % в исследованиях, опубликованных после 2017 г., что отражает прогрессивное совершенствование техники операции. Серьез-

ные осложнения (Clavien – Dindo $\geq 3a$) возникли в 2,2 % случаев (95 % ДИ: 1,4–3,5 %), при этом 30-дневная летальность составила 0,25 % (95 % ДИ: 0,08–0,75 %). Совокупная частота местного прогрессирования опухоли составила 6,13 случаев на 100 человеко-лет, что подчеркивает несоответствие между техническим успехом методики операции и устойчивым локальным онкологическим процессом. Для гепатоцеллюлярной карциномы одно-, трех- и пятилетняя общая выживаемость составила 90, 69 и 45 % соответственно, а безрецидивная выживаемость — 74, 48 и 29 % соответственно. При метастазах колоректального рака в печень одно-, трех- и пятилетняя общая выживаемость составила 90, 60 и 43 % соответственно, а выживаемость без прогрессирования — 66, 60 и 43 % соответственно.

Выводы. Минимально инвазивная хирургическая термическая абляция является безопасным вариантом для опухолей, не подходящих для чрескожной методики операции, с очень низкой заболеваемостью и летальностью, связанными с манипуляцией. Однако высокая техническая успешность и эффективность операции не всегда приводит к устойчивому локальному контролю опухолевого процесса, а имеющиеся данные ограничены неоднородными клиническими протоколами. Для укрепления доказательной базы и уточнения клинических рекомендаций необходимы многоцентровые рандомизированные контролируемые исследования со стандартизированным определением результатов.

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОЛНОТЫ ЦИТОРЕДУКТИВНОЙ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ БРЮШИНЫ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Pau S, Eglinton T, Wang A, Fischer J. The role of artificial intelligence in pre-operative prediction of completeness of cytoreduction for peritoneal surface malignancies: a scoping review. *European Journal of Surgical Oncology*. 2026 Apr;52(4):111480. <http://doi.org/10.1016/j.ejso.2026.111480>.

Актуальность. Полная циторедукция является наиболее важным прогностическим фактором для пациентов со злокачественными ново-

образованиями брюшины, а ее прогнозирование остается сложной клинической задачей. Искусственный интеллект предоставляет новые возможности для интеграции клинических и визуализационных данных в поддержку принятия решений по тактике хирургического лечения.

Цель. Проанализировать применение искусственного интеллекта для прогнозирования полноты циторедукции при злокачественных новообразованиях брюшины.

Материалы и методы. Систематический обзор проведен в соответствии с рекомендациями PRISMA-ScR и зарегистрирован в Open Science Framework. Поиск в PubMed, Scopus и Embase проводился с 2000 по 2025 гг. В соответствующих исследованиях применялись модели искусственного интеллекта для прогнозирования полноты циторедукции у пациентов со злокачественными новообразованиями брюшины с использованием предоперационных данных. Извлечены данные о дизайне исследования, типе заболевания, архитектуре модели, входных предикторах, показателях эффективности и стратегиях объяснимости.

Результаты. Из 262 научных работ, выявленных в результате поиска, в анализ включено девять исследований. Семь из них посвящены раку яичников, одно — синхронным перитонеальным метастазам колоректального рака, одно — смешанному перитонеальному метастазированию. Значения площади под кривой (AUC) варьировались от 0,70 до 0,98. Радиомические клинические номограммы неизменно превосходили модели, использующие только один метод. Глубокое обучение на основе DeAF показало наиболее сильную многоцентровую валидацию (AUC 0,90), что подчеркивает потенциал глубокого извлечения признаков. Однако объяснимость результатов ограничивалась номограммами, графиками важности признаков или калибровочным анализом; ни в одном исследовании не применялись современные методы объяснимого искусственного интеллекта.

Выводы. Модели искусственного интеллекта демонстрируют потенциал для предоперационного прогнозирования полноты циторедукции при положительном крае резекции, особенно при сочетании радиомики с клинико-патологическими факторами или при применении глубокого обучения. В будущих исследованиях следует отдавать приоритет многоцентральной внешней верификации, интеграции мультимодальных данных и внедрению инструментов объяснимости для обеспечения клинического применения.

СРАВНЕНИЕ МАММОГРАФИИ С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ И МРТ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ОЦЕНКЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОПУХОЛИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Ermans SJE, Maas R, Hill MT, et al.
Comparison of contrast-enhanced mammography and breast MRI in tumour extent assessment: A systematic review and meta-analysis.
European Journal of Surgical Oncology. 2026 Mar;52(3):111410. <http://doi.org/10.1016/j.ejso.2026.111410>.

Актуальность. Точная оценка размеров опухоли имеет решающее значение для лечения рака молочной железы и достижения положительных краев резекции. Магнитно-резонансная томография (МРТ) молочной железы — широко используемый метод визуализации, однако высокая стоимость и ограниченная доступность МРТ повысили интерес к маммографии с контрастным усилением как к потенциально альтернативному методу.

Цель. Сравнить точность оценки размеров опухоли при МРТ и маммографии с контрастированием, используя гистопатологический размер в качестве эталонного стандарта.

Материалы и методы. Проведен обзор литературы до октября 2024 г. Два независимых рецензента проанализировали соответствующие данные. Для обоих методов исследования в сравнении с патологией были рассчитаны средние различия в размере опухоли и объединенные коэффициенты корреляции. Прямое сравнение оценок размера опухоли между двумя диагностическими методами проводилось с использованием коэффициента детерминации R^2 и двухвыборочного t -критерия. Для оценки гетерогенности между исследованиями использовался показатель I^2 .

Результаты. Включено 21 исследование с участием 1060 пациентов. Оба метода показали среднее преувеличение размера опухоли примерно на 3 мм без статистической значимости ($p=0,345$ и $p=0,308$). Коэффициенты корреляции при патологическом процессе составили 0,78 для МРТ и 0,79 для маммографии. Прямое сравнение продемонстрировало высокую степень согласованности ($R^2 = 0,81$) между двумя методами и отсутствие значимой разницы ($p=0,65$). Ограни-

ченные данные указывают на более высокую чувствительность, но сниженную специфичность МРТ при выявлении мультифокального/мультицентрического характера опухоли.

Выводы. Магнитно-резонансная томография и маммография с контрастированием продемонстрировали сопоставимую эффективность в оценке размера опухоли без существенных различий по сравнению с патологоанатомическим исследованием или друг с другом. Полученные результаты позволяют предположить, что маммография потенциально может стать альтернативой МРТ, особенно в условиях ограниченных ресурсов или для пациентов, которым противопоказан данный метод исследования. Однако небольшой размер выборки и ограниченные данные по подгруппам подчеркивают необходимость проведения крупномасштабных проспективных исследований.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ИММУНОЙ И ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ АДЕНОКАРЦИНОМЕ ЖЕЛУДКА И ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И СЕТЕВОЙ МЕТААНАЛИЗ

Fei Zhang, Ying Yan, Baifeng Li, et al.
Comparative short-term outcomes of peri-operative immunotherapy and targeted therapy for gastric and gastroesophageal junction adenocarcinoma: a systematic review and network meta-analysis. *European Journal of Surgical Oncology*. 2026 Febr;52(2):111311. <http://doi.org/10.1016/j.ejso.2025.111311>.

Актуальность. Хотя периоперационная химиотерапия считается стандартным методом лечения аденокарциномы желудка и гастроэзофагеального перехода, включение новых препаратов в стандартные схемы лечения потенциально может улучшить прогноз для пациентов. Комбинация иммунной и таргетной терапии с химиотерапией может повысить эффективность, однако прямого сравнительного анализа преимуществ и недостатков различных комбинированных схем не проводилось.

Цель. Провести сетевой метаанализ для сравнения эффективности новых неоадьювантных методов лечения аденокарциномы желудка и гастроэзофагеального перехода.

Материалы и методы. Поиск соответствующих критериям исследований проводился в международных базах данных Embase, PubMed, Scopus и Web of Science с момента их создания до 13 января 2025 г. Выявлялись рандомизированные клинические исследования, в которых участвовали взрослые пациенты с аденокарциномой желудка и гастроэзофагеального перехода, и которые содержали данные о показателях эффективности лечения, включающих полный опухолевый ответ на проведенную химиотерапию, частоту положительного края резекции, количество послеоперационных осложнений 3–4 степени, связанных с лечением, общую выживаемость и выживаемость без прогрессирования заболевания. Построены графики площади под кривой кумулятивного ранга (SUCRA).

Результаты. В общей сложности проведено 10 рандомизированных контролируемых исследований с участием 3173 пациентов. Результаты сетевого метаанализа показали, что комбинация Ториопалимаба с химиотерапией продемонстрировала благоприятную тенденцию к достижению полного опухолевого ответа (ОШ 3,43, 95 % ДИ: 0,20–51,35) и была более безопасным методом лечения (ОШ 0,84, 95 % ДИ: 0,15–4,46). Однако различий между парными сравнениями не было. Кроме того, наблюдалось улучшение показателей положительного края резекции (ОШ 5,23, 95 % ДИ: 0,55–70,68) при применении Камрелизумаба и Ривоцераниба в сочетании с химиотерапией по сравнению с одной только химиотерапией. Тем не менее следует отметить, что комбинация Камрелизумаба и Ривоцераниба с химиотерапией увеличила риск послеоперационных осложнений 3–4 степени, связанных с лечением (ОШ 2,51, 95 % ДИ: 0,56–9,87).

Выводы. Отсутствие сравнительного анализа исследований с оценкой эффективности схем лечения аденокарциномы желудка и гастроэзофагеального перехода побудило к использованию сетевого метаанализа. Результаты показывают, что иммунная или таргетная терапия в сочетании с химиотерапией, вероятно, обеспечивают лучший опухолевый ответ по сравнению с одной только химиотерапией. Однако эти выводы основаны на промежуточных результатах и ограниченном качестве исследований. Поэтому для окончатель-

ной оценки эффективности таких схем требуется подтверждение в крупных, хорошо спланированных, прямых рандомизированных исследованиях, ориентированных на отдаленные показатели выживаемости.

ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЦИДИВОВ РАКА ГОЛОВЫ И ШЕИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР РУТИННЫХ МЕТОДОВ НАБЛЮДЕНИЯ И КЛИНИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

van de Weerd C, Echternach TB, Hermens RPMG, et al. Recurrence detection in head and neck cancer: a systematic review of routine follow-up practices and clinical implications. European Journal of Surgical Oncology. 2026 Jan;52(1):110505. <http://doi.org/10.1016/j.ejso.2025.110505>.

Актуальность. Рекомендации по наблюдению за пациентами с раком головы и шеи в основном основаны на консенсусах. Преимущества рутинного наблюдения для раннего выявления рецидивов остаются предметом споров. Данный систематический обзор посвящен выявлению рецидивов и дальнейшему лечению.

Материалы и методы. Поиск исследований по диагностике и лечению рецидивов опухоли после лечения первичной карциномы наиболее распространенных локализаций в области головы и шеи проводился в базах данных PubMed, EMBASE, The Cochrane Library и Web of Science. Результаты оценивались с помощью инструментов Risk of Bias In Non-randomised Studies of Interventions (RISM). Ключевые результаты включали характеристики рецидива (частота, локализация, стадия первичной опухоли), время до развития рецидива, диагностику во время плановых или дополнительных обследований, симптомы, цель и результаты лечения, а также выживаемость.

Результаты. Проведенный анализ включал 48 исследований: 12 имели умеренный, а 36 серьезный риск систематической ошибки выявления рецидива онкологического процесса. В 15 исследованиях сообщалось, что от 59 до 100 % (в среднем 77 %) рецидивов

диагностированы в течение двух лет после лечения. Большинство (в среднем 72 %) были симптоматическими. Более половины диагностированы во время инициированных пациентами контрольных обследований. Существенных различий в выживаемости между пациентами с симптоматическими и бессимптомными формами рецидива обнаружено не было, а также между рецидивами, диагностированными во время плановых и дополнительных обследований.

Выводы. Регулярное наблюдение в течение более двух лет для выявления бессимптомных форм рецидивов опухоли вряд ли значительно улучшит раннюю диагностику или выживаемость. К потенциальным недостаткам относятся тревога перед визитами к врачу, социальные издержки и нагрузка на системы здравоохранения и экосистемы. Ограничение регулярного наблюдения двумя годами может быть рассмотрено, если пациентов невозможно проинформировать о симптомах, связанных с рецидивом заболевания. Обеспечение доступности медицинской помощи в случае необходимости или появления симптомов имеет решающее значение.

ЛИМФАДЕНЭКТОМИЯ ПОД КОНТРОЛЕМ ИНДОЦИАНИНА ЗЕЛЕНОГО ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ НЕОАДЪЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Fernandes MHF, Valério-Alves AP, Colares RA, et al. Indocyanine green-guided lymphadenectomy in gastric cancer after neoadjuvant chemotherapy: A systematic review and meta-analysis. Eur J Surg Oncol. 2025 Dec;51(12):110499. <http://doi.org/10.1016/j.ejso.2025.110499>.

Введение. Флуоресцентная визуализация с использованием индоцианина зеленого (ICG) становится ценным инструментом в хирургии рака желудка. Однако сохраняются опасения относительно того, снижается ли ее эффективность после неоадъювантной химиотерапии, в связи с чем ее применение остается спорным.

Материалы и методы. Проведен поиск в международных базах данных PubMed, Embase и Cochrane Library исследований, сравнивающих лимфаденэктомию под контролем ICG с традиционной лимфаденэктомией у пациентов с раком желудка после неoadъювантной химиотерапии. Основными результатами были общее количество удаленных лимфатических узлов, доля пациентов с ≥ 30 удаленными лимфатическими узлами, частота несоблюдения рекомендаций, предполагаемая кровопотеря, продолжительность пребывания в стационаре (LOS), время операции и общие осложнения. Статистический анализ проводился с использованием программы Review Manager 5.4.1.

Результаты. В исследование включены пять работ с участием 694 пациентов, получавших лечение методом неoadъювантной химиотерапии, лечение 344 пациентов из которых осуществлялось при помощи ICG визуализации, а 350 – традиционными хирургическими вмешательствами. ICG значительно увеличила количество удаленных лимфатических узлов (MD = 8,98; 95 % ДИ: 6,76 – 11,20; $p < 0,00001$; $I^2 = 0$ %), повысила вероятность идентификации ≥ 30 лимфатических узлов (RR = 1,31; 95 % ДИ: 1,19–1,44; $p < 0,00001$; $I^2 = 0$ %) и снизила несоблюдение рекомендаций по лечению лимфатических узлов (MD = 0,65; 95 % ДИ: 0,52–0,81; $p < 0,0001$; $I^2 = 0$ %). Продолжительность операции была несколько выше (MD = 7,73 мин; 95 % ДИ: 4,72 – 10,73; $p = 0,004$; $I^2 = 0$ %). Применение ICG незначительно снизило кровопотерю (MD = –26,22 мл; 95 % ДИ: –49,76... –2,69; $p = 0,04$; $I^2 = 56$ %) и продолжительность пребывания в стационаре (MD = –0,36 дня; 95 % ДИ: –0,64... –0,07; $p = 0,03$; $I^2 = 0$ %), при этом общее количество осложнений было аналогичным (RR = 0,92; 95 % ДИ: 0,79 – 1,08; $p = 0,20$; $I^2 = 0$ %).

Выводы. Использование флуоресцентной визуализации с использованием ICG в качестве вспомогательного метода улучшает качество лимфаденэктомии D2 после неoadъювантной химиотерапии за счет увеличения количества удаленных лимфатических узлов, большей вероятности идентификации ≥ 30 лимфатических узлов и снижения частоты несоблюдения рекомендаций без увеличения заболеваемости. Эти результаты подчеркивают потенциал применения ICG для улучшения хирургических результатов у данной категории пациентов.

HPB (Oxford)

ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ТЕРАПИИ НА ИСХОДЫ РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Hajibandeh S, Hajibandeh S, Raza SS, et al. Effect of duration of neoadjuvant therapy on pancreatic cancer outcomes: a systematic review and meta-analysis. HPB (Oxford). 2026 Apr;28(4):447–462. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2025.12.018>

Актуальность. Цель исследования – оценка влияния продолжительности неoadъювантной терапии на частоту выполнения хирургической резекции, состояние краев резекции, ответ на лечение и выживаемость у пациентов с протоковой аденокарциномой поджелудочной железы.

Материалы и методы. В исследование включены все рандомизированные контролируемые исследования неoadъювантной терапии у пациентов с раком поджелудочной железы. Оценено ее влияние на частоту выполнения хирургической резекции, состояние краев резекции, радиологического ответа на неoadъювантную терапию и выживаемости от 1 до 5 лет.

Результаты. В анализ включены 23 рандомизированных контролируемых исследования с участием 1880 пациентов. Продолжительность неoadъювантной терапии ≤ 8 недель ассоциировалась со статистически значимо более высокой частотой выполнения хирургической резекции [66,7 % (95 % ДИ: 57,4–76,1 %)] по сравнению с продолжительностью неoadъювантной терапии > 8 недель [33,5 % (95 % ДИ: 22,1–45,0 %)]. Данное различие сохраняло статистическую значимость при анализе подгрупп пациентов с резектабельным [73,9 % (95 % ДИ: 64,3–83,5 %) против 44,7 % (95 % ДИ: 15,9–60,6 %)], погранично резектабельным [66,4 % (95 % ДИ: 46,6–86,1 %) против 22,5 % (95 % ДИ: 18,2–26,8 %)] или смешанным (погранично резектабельным/местнораспространенным) раком поджелудочной железы [60,6 % (95 % ДИ: 48,2–73,0 %) против 35,0 % (95 % ДИ: 27,6–42,4 %)]. Кроме того, при рассмотрении только схем неoadъювантной терапии, включающих химиотерапию, частота резекций также оставалась статистически значимо выше в группе с продолжительностью терапии ≤ 8 недель. Между двумя группами не выявлено статистически

значимых различий по частоте резекций R0, частоте частичного ответа, стабилизации заболевания или его прогрессированию. Показатели выживаемости (через год, три и пять лет), рассчитанные по принципу intention-to-treat (анализ в зависимости от назначенного лечения), были сопоставимыми.

Выводы. Длительность неoadъювантной терапии более восьми недель может быть связана со снижением частоты хирургической резекции и отсутствием явного улучшения показателей отрицательного края резекции у пациентов с раком поджелудочной железы, особенно в случаях с пограничной операбельностью. Однако она может обеспечивать сопоставимую выживаемость с длительностью неoadъювантной терапии ≤ 8 недель. Для преодоления ограничений, связанных с имеющимися данными, необходимы дальнейшие рандомизированные исследования.

ФОКАЛЬНАЯ НОДУЛЯРНАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ ПЕЧЕНИ У МУЖЧИН: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Gudynaite A, Tveragaite I, Ignatavicius P. Focal nodular hyperplasia in men: a systematic review. HPB (Oxford). 2026 Apr;28(4):463–469. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2025.12.040>.

Актуальность. Фокальная нодулярная гиперплазия печени — это доброкачественная опухоль печени, чаще всего встречающаяся у женщин и нередко связанная с приемом пероральных контрацептивов. У мужчин данная патология наблюдается редко и часто имитирует злокачественные новообразования печени, что затрудняет диагностику и выбор тактики лечения. Цель данного систематического обзора — оценить клиническую картину, трудности диагностики и подходы к лечению фокальной нодулярной гиперплазии у пациентов мужского пола.

Материалы и методы. Систематический обзор проведен в соответствии с рекомендациями PRISMA и зарегистрирован в базе данных PROSPERO (CRD420245397). Поиск исследований, посвященных фокальной нодулярной гиперплазии у взрослых мужчин, проводился в базах данных PubMed, Web of Science и ScienceDirect по состоянию на 30 июля 2024 г. Извлечение данных и оценка качества исследований осуществлялись независимо несколькими рецензентами с использованием шкалы Ньюкасл – Оттава.

Результаты. Из 1771 сообщений отобрано для анализа 20 исследований, включавших 38 пациентов мужского пола. В 22 случаях фокальная нодулярная гиперплазия выявлена случайно; у большинства пациентов заболевание протекало бессимптомно или сопровождалось неспецифическими симптомами. При визуализации часто обнаруживались центральные звездчатые рубцы. Хирургическая резекция выполнена 25 пациентам, преимущественно из-за диагностической неопределенности. В 11 случаях выбрана тактика наблюдения.

Выводы. Фокальная нодулярная гиперплазия у мужчин встречается редко и представляет трудности для диагностики из-за сходства с новообразованиями злокачественного характера. Высокая частота хирургического вмешательства даже у бессимптомных пациентов подчеркивает необходимость в более точных неинвазивных методах диагностики.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАЦИИ TRIANGLE ПРИ РАКЕ ГОЛОВКИ И ТЕЛА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Cao R, Xuan Y, Gong X, et al. Efficacy and safety of TRIANGLE operation for pancreatic head and body cancer: a systematic review and meta-analysis. HPB (Oxford). 2026 Mar;28(3):286–295. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2025.12.030>.

Актуальность. Несмотря на все более широкое применение операции «Гейдельбергский треугольник» (Heidelberg TRIANGLE operation) при опухолях головки и тела поджелудочной железы, всесторонний анализ ее безопасности и исходов до сих пор отсутствует.

Материалы и методы. Систематический поиск по заранее определенным критериям (с момента создания баз данных по май 2024 г.) в базах данных PubMed, Cochrane, Web of Science, Embase, Medline, CNKI и Wan-Fang позволил выявить соответствующие исследования. Первичными конечными точками были частота выполнения резекции R0 и показатели выживаемости; вторичными — частота осложнений и рецидивов. Метаанализ проводился с использованием программного обеспечения Stata 18.0.

Результаты. В данный метаанализ вошли восемь исследований (1106 пациентов). По сравнению со стандартной резекцией, в группе TRIANGLE отмечались большая продолжительность операции и более высокая частота послеоперационной диареи ($p < 0,001$), однако наблюдались снижение частоты рецидивов через год ($p = 0,001$) и три года ($p = 0,036$), более низкая периоперационная летальность ($p = 0,032$) и более обширная лимфодиссекция ($p = 0,004$). Различий по частоте достижения резекции R0 ($p = 0,171$), выживаемости (через год $p = 0,730$; через три года $p = 0,136$) и основным осложнениям выявлено не было. Показатели общей выживаемости ($p = 0,075$) и частоты рецидивов ($p = 0,137$) не достигли статистической значимости.

Выводы. Операция TRIANGLE снижает частоту рецидивов в течение 1–3 лет по сравнению со стандартной резекцией, но повышает риск послеоперационной диареи, обеспечивая при этом сопоставимые показатели частоты резекций R0/R1 и выживаемости. Клиническая эффективность данного метода требует подтверждения в ходе крупных многоцентровых рандомизированных контролируемых исследований.

РЕЗЕКЦИЯ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С СОХРАНЕНИЕМ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У 1063 ПАЦИЕНТОВ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ, ПРЕДРАКОВЫМИ КИСТОЗНЫМИ И НЕЙРОЭНДОКРИННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ — КРАТКОСРОЧНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И РИСК РЕЦИДИВА — РЕЗУЛЬТАТЫ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЗОРА

Beger HG, Mayer B, Poch B. Duodenum-preserving pancreatic head resection in 1063 patients for benign, premalignant cystic, and neuroendocrine neoplasms — Short-term surgical outcomes and risk of recurrence — Results of a systematic review. HPB (Oxford). 2025 Dec;27(12):1489–1502. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2025.09.002>.

Введение. Для предотвращения злокачественной трансформации предраковых кистозных новообразований и нейроэндокринных опухолей головки поджелудочной железы в «продвинутый» рак возникает вопрос о целесообразности проведения онкологической мультиорганной панкреатодуоденэктомии или резекции с сохранением панкреатимы и двенадцатиперстной кишки.

Методы. Для поиска исследований, описывающих послеоперационные результаты и отдаленные исходы после резекции головки поджелудочной железы с сохранением двенадцатиперстной кишки, использованы базы данных PubMed, Medline, Embase и Cochrane. Проанализированы данные 49 когортных исследований, включающих 1063 пациента.

Результаты. Резекции головки поджелудочной железы с сохранением двенадцатиперстной кишки выполнены у 374 пациентов с внутрипротоковыми муцинозными неоплазиями, 96 с муцинозной кистозной неоплазией, 154 с солидной псевдопапиллярной опухолью, 142 с серозной цистаденомой и 145 с нейроэндокринной опухолью поджелудочной железы. 90-дневная смертность составила 5 из 1063 пациентов (0,47 %), панкреатические свищи В/С – 15,7 %, желчные свищи – 5,9 %. У 39 из 228 с внутрипротоковыми муцинозными неоплазиями (17,1 %) выявлена дисплазия высокой степени, у 10 из 374 с внутрипротоковыми муцинозными неоплазиями – микрокарцинома, у 9 – минимально инвазивная карцинома. Ни у одного из них не наблюдалось рецидива заболевания после тотальной резекции головки поджелудочной железы с сохранением двенадцатиперстной кишки в течение 42,05 мес наблюдения. 96,2 % пациентов наблюдались в послеоперационном периоде. Рецидив опухоли, анастомотической или в отдаленной части поджелудочной железы, наблюдался у 21 из 374 с внутрипротоковыми муцинозными неоплазиями (5,61 %). Показатели выживаемости, специфичные для данного заболевания, за два года и пять лет составили 99,3 и 97,3 % соответственно.

Выводы. Резекции головки поджелудочной железы с сохранением двенадцатиперстной кишки при кистозных новообразованиях и нейроэндокринных опухолях поджелудочной железы является оперативным вмешательством с меньшим риском, чем панкреатодуоденальная резекция и приводит к излечению пациентов. Полная резекция головки поджелудочной железы с сохранением двенадцатиперстной кишки и общего желчного протока расширяет возможности хирургов в лечении кистозных предраковых новообразований головки поджелудочной железы.

ВНУТРИПРОТОВАЯ ПАПИЛЛЯРНАЯ НЕОПЛАЗИЯ ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

Aziz H, Seda P, Gosse M, et al. Intraductal papillary neoplasm of the bile duct. HPB (Oxford). 2025 Dec;27(12):1483–1488. <http://doi.org/10.1016/j.hpb.2025.08.017>.

Введение. Внутриводочная папиллярная неоплазия желчного протока официально включена в классификацию ВОЗ 2010 г. как отдельная клиническая и патологическая единица. В данной исследовании рассматривается концепция, клинические и патологические особенности, а также прогноз.

Методы. Проведен всесторонний обзор с использованием баз данных MEDLINE/PubMed, GoogleScholar, CochraneLibrary и WebofScience, доступ к которым осуществлялся в период с 2004 по 2025 гг. Основной поиск сосредоточен на запросе «Внутриводочная папиллярная неоплазия желчного протока».

Результаты. Внутриводочная неоплазия желчных протоков часто проявляется периодическими болями в правом верхнем квадранте живота, рецидивирующими эпизодами острого холангита, обструктивной желтухой с выявлением макро- или микроскопической примеси слизи в желчи и расширением проксимального отдела желчного протока. Гистологически внутриводочная неоплазия желчных протоков характеризуется папиллярной пролиферацией неопластических эпителиальных клеток желчных протоков с тонкими фиброваскулярными ножками внутри желчного протока. МРТ, включая МРХПГ, обладает самой высокой диагностической чувствительностью (65,5 %), за ней следует КТ (50 %). Хирургическая резекция с отрицательным краем является методом лечения выбора. В отличие от плоской внутриводочной неоплазии, ассоциированной с холангиокарциномой, внутриводочная неоплазия желчных протоков имеет лучший прогноз и послеоперационные результаты с пятилетней выживаемостью 70–81 %, хотя риск рецидива может быть высоким.

Выводы. Врачи должны быть знакомы с клиническими проявлениями, диагностикой и лечением внутриводочной папиллярной неоплазии желчного протока.

JAMA Surgery

ПРЕДЛЕЧЕБНАЯ МРТ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Agrotis G, Ursprung S, van der Steen C, et al. Pretreatment MRI as a Prognostic Factor After Radical Prostatectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Oncol. 2026 Jun 1;12(6):581–590. <http://doi.org/10.1001/jamaoncol.2026.0371>.

Введение. Точная предлечебная оценка риска рака предстательной железы необходима для балансировки долгосрочных терапевтических преимуществ и вреда. Хотя некоторые клинические и патологические параметры являются установленными прогностическими факторами, однако роль параметров визуализации в прогнозировании неясна.

Цель. Оценить прогностическую ценность параметров предлечебной магнитно-резонансной томографии (МРТ) для онкологических исходов у мужчин, перенесших радикальную простатэктомию.

Материалы. Проведен систематический поиск литературы в MEDLINE, Embase и Scopus с момента создания до марта 2025 г. Исследования включались, если они оценивали предлечебную МРТ предстательной железы у мужчин, перенесших радикальную простатэктомию, и сообщали о многомерных анализах времени до события для исходов: биохимический рецидив, метастатическая недостаточность и смертность, специфическая для рака предстательной железы. Два рецензента независимо извлекали данные и оценивали качество исследований с помощью инструмента Quality in Prognostic Studies. Метаанализ со случайными эффектами проведен для объединения отношений рисков (ОР). Первичным исходом был биохимический рецидив; вторичные исходы включали метастатическую недостаточность и смертность, специфическую для рака предстательной железы.

Результаты. Включено 40 исследований (охватывающих 24 941 пациента). Выход за пределы капсулы (заболевание mT3a), выявленный на МРТ, был независимо связан с биохимическим рецидивом (объединенный ОР 2,16 [95 % ДИ: 1,84–2,54]),

метастатической недостаточностью (ОР 3,18 [95 % ДИ: 2,04–4,97]) и смертностью, специфической для рака предстательной железы (ОР 10,93 [95 % ДИ: 5,05–23,65]). Инвазия семенных пузырьков (заболевание mT3b), выявленная на МРТ, также независимо связана с биохимическим рецидивом (ОР 2,74 [95 % ДИ: 2,06–3,65]) и метастатической недостаточностью (ОР 5,58 [95 % ДИ: 1,15–27,13]). Следующие количественные признаки МРТ были прогностическими для биохимического рецидива: оценка по шкале PI-RADS 4 или 5 (ОР 2,15 [95 % ДИ: 1,82–2,55]), большой размер опухоли (диаметр ≥ 20 мм; ОР 2,35 [95 % ДИ: 1,71–3,24]) и значения кажущегося коэффициента диффузии менее $0,9 \times 10^{-3}$ мм²/с (ОР 2,39 [95 % ДИ: 1,82–3,14]). Гетерогенность была умеренной ($I^2 < 65$ % для mT3a и mT3b), значительной систематической ошибки публикаций не обнаружено.

Выводы. Данный систематический обзор и метаанализ показали, что предлечевная МРТ дает независимую прогностическую ценность для биохимического рецидива, метастатической недостаточности и смертности, специфической для рака предстательной железы у мужчин, перенесших радикальную простатэктомию даже после поправки на установленные клиничко-патологические факторы.

СОБЛЮДЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ДИССЕКЦИИ ЛИМФОУЗЛОВ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С АДЕНОКАРЦИНОМОЙ ЛЕГКОГО T1N0M0

Li R, Wang P, Zhang H, et al. Lymph Node Dissection Guideline Adherence and Survival in Patients With T1N0M0 Lung Adenocarcinoma. *JAMA Oncol.* 2026 Mar 1;12(3):266–274. <http://doi.org/10.1001/jamaoncol.2025.5924>.

Важность. Диссекция лимфоузлов при ранней стадии аденокарциномы легкого остается спорной. Субтипирование по гистологическому паттерну выявляет гетерогенность аденокарциномы легкого, однако его связь с поражением лимфоузлов и диссекцией изучена недостаточно.

Цель. Оценить связь между соблюдением рекомендаций по диссекции лимфоузлов, субטיפи-

рованием по гистологическому паттерну и общей выживаемостью у пациентов с клинической аденокарциномой легкого T1N0M0.

Материалы. Использованы данные из National Cancer Center LungReal – многоцентровой базы данных на основе электронных медицинских записей для пациентов, перенесших операцию по поводу рака легкого с января 2014 г. по декабрь 2021 г. с последним наблюдением в декабре 2022 г. Пациенты классифицированы на основе гистологического паттерна аденокарциномы на две группы: лепидный без высококодифференцированного паттерна и высококодифференцированный или без лепидного паттерна. Анализ данных проводился с апреля по ноябрь 2025 г.

Результаты. Из 35 265 проверенных пациентов включен 27 191 участник (средний возраст 58,3 [11,7] года; 16 280 женщин [59,9 %] и 10 911 мужчин [40,1 %]) из 19 центров; среди них 15 593 (57,3 %) получили диссекцию лимфоузлов в соответствии со стандартом «3+1» и 4023 (14,8 %) – со стандартом «шесть станций». В группе из 13 369 пациентов (49,2 %) с аденокарциномой лепидного типа без высококодифференцированного паттерна не наблюдалось связи между выживаемостью и соблюдением стандарта «3+1» (отношение рисков [ОР] 0,81; 95 % ДИ: 0,57–1,15) или стандарта «6 станций» (ОР 0,54; 95 % ДИ: 0,26–1,13). В группе из 13 822 пациентов (50,8 %) с аденокарциномой высококодифференцированного или без лепидного паттерна соблюдение стандарта «3+1» (ОР 0,81; 95 % ДИ: 0,69–0,95; абсолютная разница рисков через три года – 1,2 %; 95 % ДИ: 0,2–2,2 %; Е-значение 1,78) или стандарта «6 станций» (ОР 0,61; 95 % ДИ: 0,45–0,83; абсолютная разница рисков через три года – 1,0 %; 95 % ДИ: 0,1–1,9 %; Е-значение 2,67) ассоциировалось со значительным, но небольшим абсолютным преимуществом в выживаемости.

Заключение. В этом когортном исследовании диссекция лимфоузлов в соответствии с рекомендациями связана с небольшим абсолютным преимуществом в выживаемости для пациентов с аденокарциномой высококодифференцированного или без лепидного паттерна, но не для пациентов с лепидным без высококодифференцированного паттерна. Эти наблюдательные результаты требуют проспективной валидации и не должны интерпретироваться как причинно-следственные.

ГЛОБАЛЬНЫЙ КОНСЕНСУС ПО ЛЕЧЕНИЮ ПЕРВИЧНОЙ ЛОКАЛИЗОВАННОЙ ХОРДОМЫ

Radaelli S, Frezza AM, Fossati P, et al; Global Chordoma Consensus Group. Global Consensus on the Management of Primary Localized Chordoma. JAMA Oncol. 2026 Jul 9. <http://doi.org/10.1001/jamaoncol.2026.2054>.

Важность. Хордома – редкая злокачественная опухоль кости с высокой частотой местных рецидивов, метастазированием у 40–60 % пациентов в течение заболевания и значительной заболеваемостью. Из-за ее редкости, анатомической сложности и длительного естественного течения высококачественные доказательства для руководства лечением ограничены. Международные рекомендации по лечению локализованной хордомы впервые опубликованы в 2015 г. Однако с тех пор достижения в патологии, визуализации, хирургии, лучевой терапии и поддерживающей помощи требуют обновленных мультидисциплинарных рекомендаций.

Цель. Обновить и расширить рекомендации консенсуса 2015 г. по диагностике, лечению и наблюдению детей и взрослых с первичной локализованной хордомой.

Методы. В июне 2025 г. в Милане (Италия) состоялось заседание Глобальной консенсусной группы по хордому, в котором приняли участие эксперты из всех соответствующих специальностей и представители пациентов. Всесторонний обзор литературы послужил основой для структурированных дискуссий по лечению первичного локализованного заболевания. Присвоены уровни доказательности и степени рекомендаций.

Результаты. В обзор литературы включено 305 статей. Стратегии лечения стратифицированы по анатомической локализации (основание черепа, подвижный позвоночник и крестец). Центральным принципом лечения было проведение в опытных многопрофильных центрах с максимально безопасной хирургией с последующей высокодозной высокоформальной лучевой терапией. Предоставлены рекомендации по диагностике, хирургическим подходам и планированию лучевой терапии для каждой анатомической локализации. Также рассмотрены варианты системной терапии, долгосрочное адаптированное к риску наблюдение, а также поддерживающая, паллиативная и реабилитационная помощь.

Выводы. Данное глобальное консенсусное заявление предоставило обновленные мультидисциплинарные рекомендации по лечению первичной локализованной хордомы. Оно направлено на гармонизацию клинической практики, поддержку совместного принятия решений и определение приоритетов для будущих совместных исследований этого редкого и сложного заболевания.

РИСК-СНИЖАЮЩАЯ БИЛАТЕРАЛЬНАЯ МАСТЭКТОМИЯ И ЛЕТАЛЬНОСТЬ У НОСИТЕЛЕЙ МУТАЦИЙ BRCA1 И BRCA2: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

O'Reilly C, McGarry JL, Zaborowski AM, et al. Risk-Reducing Bilateral Mastectomy and Mortality in Carriers of BRCA1 and BRCA2 Variants: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Surg. 2026 Mar 1;161(3):260–267. <http://doi.org/10.1001/jamasurg.2025.5929>.

Введение. Риск-снижающая билатеральная мастэктомия снижает заболеваемость раком молочной железы у женщин – носителей патогенных вариантов BRCA, но ее связь с летальностью остается неопределенной.

Цель. Оценить связь между риск-снижающей билатеральной мастэктомией и общей и специфической для рака молочной железы летальностью у женщин – носителей патогенных вариантов BRCA.

Материалы и методы. Поиск в PubMed, Scopus, CINAHL, Embase и CENTRAL проведен в мае 2025 г. с ограничением по английскому языку без ограничения по дате. Также изучены списки литературы включенных исследований и соответствующих обзоров. Подходящие исследования сравнивали женщин-носителей патогенных вариантов BRCA1 и BRCA2, перенесших риск-снижающую билатеральную мастэктомию, с теми, кто ее не переносил, и сообщали об общей летальности или летальности, специфической для рака молочной железы. Исследования, включавшие пациенток с раком молочной железы в анамнезе, исключались. Данный метаанализ следовал рекомендациям MOOSE. Два автора независимо выполняли отбор исследований, извле-

чение данных и оценку риска систематической ошибки (с использованием ROBINS-I версии 2). Отношения шансов (ОШ) и отношения рисков (ОР) объединялись с использованием моделей фиксированных и случайных эффектов в зависимости от методологической оценки.

Результаты. Шесть обсервационных исследований соответствовали критериям включения, охватывая 6135 носителей вариантов BRCA1 или BRCA2. Взвешенный медианный возраст при включении составил 38,0 лет, возрастной диапазон – от 15,3 до 85,3 лет. Риск-снижающая билатеральная мастэктомия ассоциировалась с более низкой общей летальностью как в нескорректированном (ОШ 0,38; 95 % ДИ: 0,27–0,55; $p < 0,001$), так и в скорректированном (ОР 0,37; 95 % ДИ: 0,23–0,60; $p < 0,001$) анализах. Летальность, специфическая для рака молочной железы, также была снижена (ОШ 0,19; 95 % ДИ: 0,08–0,47; $p < 0,001$; ОР 0,14; 95 % ДИ: 0,04–0,49; $p = 0,002$).

Выводы. Риск-снижающая билатеральная мастэктомия ассоциировалась с более низкой общей и специфической для рака молочной железы летальностью у носителей вариантов BRCA. Эти результаты подтверждают роль риск-снижающей билатеральной мастэктомии как потенциально продлевающей жизнь интервенции и могут быть полезны для совместного принятия решений у этих женщин.

Journal of Gastrointestinal Surgery

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕЖИМОВ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ВЫЖИВШИХ ПОСЛЕ РАКА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И СЕТЕВОЙ МЕТААНАЛИЗ

Li J, Zhang Q, Ning W, Wang Z.
Comparative effectiveness of
exercise modalities on psychological
outcomes and quality of life in
digestive system cancer survivors:
a systematic review and network
meta-analysis. J Gastrointest Surg.
2026 Mar;30(3):102313. <http://doi.org/10.1016/j.gassur.2025.102313>.

Введение. У выживших после рака пищеварительной системы часто отмечаются депрессия, тревога, усталость и нарушение качества жизни, связанного со здоровьем (КЖСЗ). Физические упражнения стали перспективной адъювантной терапией. Однако оптимальный режим и предписания остаются неясными. Данное исследование направлено на оценку влияния упражнений на психологические исходы и КЖСЗ, ранжирование относительной эффективности различных режимов и выявление оптимальных характеристик упражнений с помощью подгруппового анализа.

Методы. Проведен поиск в PubMed, Embase, CENTRAL, Web of Science и Google Scholar до 31 августа 2025 г. для выявления рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) с упражнениями у взрослых, выживших после рака пищеварительной системы. Подходящие контроли включали стандартное наблюдение, отсутствие вмешательства или альтернативные упражнения. Первичными исходами были КЖСЗ, усталость, депрессия и тревога, измеренные с помощью валидированных инструментов. В качестве показателей эффекта использовались стандартизированные средние разницы (СМР) с 95 % ДИ. Парные метаанализы выполнялись с моделями случайных эффектов, а байесовский сетевой метаанализ использовался для сравнения режимов упражнений. Подгрупповой анализ использовался для изучения модераторов, включая тип рака, интенсивность упражнений, частоту, продолжительность сеанса и длительность вмешательства.

Результаты. Включено 38 РКИ с участием 3255 участников. Группа упражнений значительно улучшила КЖСЗ (СМР 0,43 [95 % ДИ: 0,27–0,59]) и снизила усталость (СМР –0,52 [95 % ДИ: –0,72...–0,32]), депрессию (СМР –0,37 [95 % ДИ: –0,58...–0,15]) и тревогу (СМР –0,33 [95 % ДИ: –0,44...–0,21]) по сравнению с контрольной группой. Сетевой метаанализ показал, что упражнения для ума и тела (например, йога или тай-чи) были наиболее эффективны для КЖСЗ (СМР 0,68 [95 % ДИ: 0,22–1,14]) и депрессии (СМР –0,55 [95 % ДИ: –0,95...–0,16]), силовые тренировки – для усталости (СМР –0,79 [95 % ДИ: –1,35 ... –0,23]), а комбинированные тренировки – для тревоги (СМР –0,38 [95 % ДИ: –0,53...–0,23]). Подгрупповой анализ показал, что упражнения средней интенсивности, средней частоты и средней или большой длительности давали наиболее стабильные преимущества.

Заключение. Физические упражнения значительно улучшили КЖСЗ и снизили депрессию, тревогу и усталость у выживших после рака пищеварительной системы. Упражнения для ума и тела (например, йога или тай-чи) показали наибольшие преимущества для КЖСЗ и депрессии, силовые тренировки лучше всего снижали усталость, а комбинированные тренировки снижали тревогу. Программы средней интенсивности и длительного характера давали наиболее стабильные преимущества, что поддерживает индивидуализированные назначения упражнений в программах выживания.

Journal of Surgical Oncology

ЛЕЧЕНИЕ РАКА ЖЕЛУДКА: ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ГАСТРЭКТОМИЯ С СОХРАНЕНИЕМ ПРИВРАТНИКА ИЛИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ДИСТАЛЬНАЯ ГАСТРЭКТОМИЯ? СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Chen M, Peng J, Lai H, et al. Treatment of Gastric Cancer: Laparoscopic Pylorus-Preserving Gastrectomy or Laparoscopic Distal Gastrectomy? A Systematic Review and Meta-Analysis. J Surg Oncol. 2026 Feb;133(2):198–209. <http://doi.org/10.1002/jso.70171>.

Введение. Целью исследования является сравнение эффективности лапароскопической гастрэктомии с сохранением привратника (LPPG) и лапароскопической дистальной гастрэктомии (LDG) при раке желудка в отношении послеоперационных осложнений и нутритивного статуса.

Методы. Проведен поиск литературы в базах PubMed, EMBASE, Scopus и Cochrane Library до 20 апреля 2025 г.

Результаты. Обнаружено, что частота задержки опорожнения желудка и гастростаза после LPPG была выше, чем после LDG, в то время как значимых различий в частоте легочных осложнений, несостоятельности анастомоза, свища или других осложнений не было. Профилактика демпинг-синдрома и улучшение нутритивного статуса, по-видимому, были лучше при LPPG.

Выводы. Не обнаружено более ценных преимуществ LDG в снижении осложнений.

ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ ОТКАЗА ОТ ПОДМЫШЕЧНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ РАННЕМ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Albuainain RY, Althawadi R, Eid R, Abdulla HA. Oncological Outcomes of Omitting Axillary Surgery in Early Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Surg Oncol. 2026 Feb;133(2):133–140. <http://doi.org/10.1002/jso.70145>.

Введение. Все больше данных подтверждает онкологическую безопасность отказа от подмышечной хирургии для пациенток с ранним раком молочной железы, перенесших органосохраняющую операцию (BCS). Однако существует опасение, что биопсия сторожевого лимфатического узла (SLNB) необходима для принятия решений об адъювантной лучевой и системной терапии. Целью было оценить онкологические исходы и выживаемость при отказе от хирургического стадирования подмышечной области при раннем раке молочной железы.

Методы. Проведен систематический поиск литературы в соответствующих базах данных. Подходящие исследования сравнивали отказ от подмышечной хирургии с традиционным подмышечным стадированием. Метаанализ с использованием метода Mantel – Haenszel выполнен для расчета объединенных отношений рисков (OR) для подмышечного рецидива (AR), безрецидивной выживаемости (DFS) и общей выживаемости (OS) при отказе от подмышечной хирургии по сравнению с традиционной подмышечной хирургией.

Результаты. Включено пять исследований с участием 8108 пациенток. Отказ от подмышечной хирургии связан с более высоким риском AR (OR 3,82; 95 % ДИ: 1,48–9,82; $p < 0,005$). Значимых различий не наблюдалось в DFS (OR 1,09; 95 % ДИ: 0,91–1,30; $p = 0,33$) или OS (OR 1,06; 95 % ДИ: 0,72–1,55; $p = 0,78$).

Выводы. Подмышечная хирургия может быть безопасно опущена у строго отобранной группы пожилых пациенток с благоприятным биологическим профилем опухоли, перенесших органосохраняющую операцию. Вклад мультидисциплинарной команды остается необходимым для соответствующего выбора адъювантной терапии при отказе от нодального стадирования.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ РЕЗЕКЦИЙ ПРИ СИНХРОННЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ МЕТАСТАЗАХ В ПЕЧЕНЬ: ПЕРВИЧНАЯ ОПУХОЛЬ ИЛИ ПЕЧЕНЬ ПЕРВОЙ

Mavrantonis S, El-Wafa OA, Vaghiri S, Prassas D. Systematic Review and Meta-Analysis of Resection Sequence in Synchronous Colorectal Liver Metastasis: Primary vs. Liver First. J Surg Oncol. 2026 Jun 15. <http://doi.org/10.1002/jso.70309>.

Введение. Данный систематический обзор и метаанализ направлены на сравнение общей выживаемости (OS), безрецидивной выживаемости (DFS), заболеваемости и летальности у пациентов, перенесших резекцию сначала колоректальной (CRf) по сравнению с печенью первой (Lf) при синхронных метастазах колоректального рака в печень.

Методология. Проведен поиск литературы в базах PubMed, Cochrane Central Trials Register и Google Scholar в соответствии с текущими рекомендациями PRISMA. Для первичных конечных точек рассчитаны 95 % доверительные интервалы, для вторичных — отношения шансов. Для оценки степени гетерогенности среди включенных исследований использовались тест Q Кокрейна и тест измерения несоответствия.

Результаты. Включено 15 исследований с общим числом пациентов 8611 за 2010–2025 гг. Статистически значимое преимущество в выживаемости отмечено в общей однолетней выживаемости в группе CRf по сравнению с группой Lf, при отсутствии значимых различий в трех- и пятилетнем наблюдении. Кроме того, статистически значимое преимущество в одно-, трех- и пятилетней DFS отмечено в группе CRf по сравнению с группой Lf. Значимых различий в серьезной заболеваемости, 90-дневной летальности и частоте неудач при переходе ко второму этапу резекции не наблюдалось.

Заключение. DFS была значительно выше в группе CRf по сравнению с группой Lf, без различий во вторичных исходах. Од-

нолетняя OS также была выше в группе CRf, однако это различие, вероятно, отражает гетерогенность включенных исследований и периоперационное течение после резекций печени. Насколько известно, это первый метаанализ, демонстрирующий значительное преимущество одной стратегии над другой. Однако при интерпретации этих результатов следует соблюдать осторожность из-за отсутствия доступных рандомизированных контролируемых исследований.

npj Precision Oncology

АНАЛИЗ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК И ОНКОСОМ В ПОРТАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ В ДИАГНОСТИКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Shishido SN, Suresh D, Mason J, et al. Circulating tumor cell and oncosome subtypes in portal and peripheral venous circulations may be used for diagnosis and prognostication of pancreatic cancer. NPJ Precis Oncol. 2025 Dec 5;9(1):397. <http://doi.org/10.1038/s41698-025-01165-4>.

Актуальность. Аденокарцинома поджелудочной железы остается одним из наиболее агрессивных злокачественных новообразований с ограниченными возможностями ранней диагностики и прогностической оценки.

Цель. Для решения этих проблем проведено проспективное исследование с оценкой циркулирующих опухолевых клеток и онкосом в периферической крови и крови из воротной вены, полученной методом тонкоигльной пункции при эндоскопической ультрасонографии.

Материалы и методы. В исследование включен 121 образец крови от 39 пациентов (75 из периферической крови, 46 из воротной вены), прошедших эндоскопическое ультразвуковое исследование. Анализ выполнен с использованием мультиплексной иммунофлуоресценции и вычислительных алгоритмов для обнаружения циркулирующих опухолевых клеток и онкосом.

Результаты. Количество как циркулирующих опухолевых клеток, так и онкосом, значительно выше у пациентов с раком поджелудочной железы по сравнению со здоровыми донорами ($p = 4,71e^{-10}$). В крови портальной вены выявлялось больше эпителиальных и мезенхимальных циркулирующих опухолевых клеток, чем в периферической крови, что указывает на ограниченное попадание этих клеток в системный кровоток. Онкосомы стабильно обнаруживались в обеих пробах. Важно отметить, что выявление мезенхимальных циркулирующих опухолевых клеток в образцах крови из портальной вены коррелировали с выживаемостью в течение года ($p = 0,0083$), а выявленные онкосомы в периферической крови предсказывали снижение выживаемости ($p = 0,0014$).

Выводы. Полученные результаты подчеркивают взаимодополняющее диагностическое и прогностическое значение онкосом и циркулирующих опухолевых клеток в образцах периферической крови и крови из портальной вены при раке поджелудочной железы.

Surgical Oncology

ПЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПОСЛЕ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ И ОТКРЫТОЙ ГАСТРЭКТОМИИ: МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ АНАЛИЗОМ ИСПЫТАНИЙ

Nasri S, Laamiri G, Ben Safta A, et al. Five-year survival after minimally invasive versus open gastrectomy: A meta-analysis of randomized controlled trials with trial sequential analysis. *Surg Oncol.* 2026 Aug;67:102488. 10.1016/j.suronc.2026.102488.

Введение. Дебаты о долгосрочной онкологической безопасности минимально инвазивной гастрэктомии (МИГ) по сравнению с открытой гастрэктомией продолжаются. Исследования KLASS-02 и CLASS-01 пришли к выводу об отсутствии статистически значимой разницы в онкологических исходах между двумя подходами. Данный метаанализ оценивает

пятилетние исходы выживаемости при МИГ и открытой гастрэктомии с использованием последовательного анализа испытаний (TSA).

Методы. Проведен систематический поиск литературы в Medline, Embase и Scopus. Первичной конечной точкой была пятилетняя общая выживаемость, вторичными конечными точками – общая выживаемость в зависимости от стадии и пятилетняя безрецидивная выживаемость. Отношения рисков (ОР) с 95 % доверительными интервалами (ДИ) объединялись с использованием модели случайных эффектов. TSA выполнен для оценки устойчивости метаанализа.

Результаты. Включено 10 рандомизированных исследований. Значимых различий в пятилетней общей выживаемости между группами МИГ и открытой гастрэктомии не наблюдалось (ОР = 1,009; 95 % ДИ: 0,994–1,025; $p = 0,247$; $\tau^2 = 0$). Подгрупповой анализ по стадии TNM и метарегрессия по проценту тотальных гастрэктомий во включенных исследованиях подтвердили долгосрочную онкологическую безопасность МИГ независимо от стадии TNM или объема резекции желудка. Статистически значимых различий в пятилетней безрецидивной выживаемости не обнаружено (ОР = 1,007; 95% ДИ: 0,985–1,030; $p = 0,514$; $\tau^2 = 0$). TSA для пятилетней общей выживаемости показал, что совокупная Z-кривая пересекла границы тщетности и превысила необходимый объем информации, подтверждая отсутствие статистической разницы между двумя подходами.

Заключение. Минимально инвазивная гастрэктомия обеспечивает пятилетнюю общую и безрецидивную выживаемость, сопоставимую с открытой гастрэктомией.

*The International Journal of Medical
Robotics and Computer Assisted Surgery*

**РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ
ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ
ПО СРАВНЕНИЮ С
ВИДЕОАССИСТИРОВАННОЙ
ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИЕЙ
ПРИ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКИХ:
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР
И МЕТААНАЛИЗ**

Maghrabi A, Altoukhi SM, Alghamidi FAS, et al. Robot-Assisted Thoracic Surgery Versus Video-Assisted Thoracic Surgery for Lung Resection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Med Robot.* 2026 Jun;22(3):e70191. <http://doi.org/10.1002/rcs.70191>.

Введение. Резекция легких является стандартным лечением рака легкого. Видеоассистированная торакальная хирургия (VATS) широко используется как минимально инвазивный подход. Последние достижения в роботизированных технологиях повышают безопасность и эффективность робот-ассистированной торакальной хирургии (RATS). Данный систематический обзор и метаанализ сравнивали клинические исходы RATS и VATS при резекции легких.

Методы. Проведен поиск в PubMed, ClinicalTrials.gov и Cochrane Library с момента создания до июня 2025 г. Первичными исходами были количество удаленных лимфоузлов и время операции. Вторичные исходы включали R0-резекцию, послеоперационные осложнения и рецидивы. Данные анализировались с использованием Review Manager v5.4.1 с моделями случайных эффектов.

Результаты. Включено 29 исследований с участием 66 406 пациентов. RATS значительно улучшила количество удаленных лимфоузлов (СР 4,54; 95 % ДИ: 2,91–6,17) и показала тенденцию к сокращению времени операции (СР –6,09; 95 % ДИ: –13,20...1,03). RATS ассоциировалась с более высокой частотой R0-резекций, меньшим числом осложнений и меньшим рецидивом.

The Lancet Oncology

**ПОЛНАЯ НЕОАДЬЮВАНТНАЯ
ТЕРАПИЯ С ПОСЛЕДУЮЩИМ
АКТИВНЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ ИЛИ
ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ ПРИ
РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ II–III СТАДИИ
(NO-CUT): МНОГОЦЕНТРОВОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ВТОРОЙ ФАЗЫ**

Amatu A, Patelli G, Zampino MG, et al. Total neoadjuvant therapy followed by non-operative management or surgery in stage II-III rectal cancer (NO-CUT): a multicentre, single-arm, phase 2 trial. *Lancet Oncol.* 2025 Dec;26(12):1612–1625. [http://doi.org/10.1016/S1470-2045\(25\)00542-X](http://doi.org/10.1016/S1470-2045(25)00542-X).

Введение. Хирургическое лечение после полной неоадьювантной терапии является стандартом лечения для пациентов с раком прямой кишки II–III стадии с сохранной системой репарации ошибочно спаренных нуклеотидов или микросателлитной стабильностью (pMMR/MSS). У пациентов с достижением клинического полного ответа консервативное лечение (избегание или отсрочка операции и интенсивное наблюдение) представляет собой ориентированный на пациента подход. Однако его влияние на мета-статический рецидив остается неопределенным. Целью исследования было определить, ухудшает ли консервативный подход безрецидивную выживаемость у пациентов с клиническим полным ответом после полной неоадьювантной терапии.

Методы. NO-CUT — это инициированное исследователями многоцентровое исследование второй фазы, проведенное в четырех онкологических центрах Италии с участием пациентов в возрасте 18 лет и старше, с индексом работоспособности ECOG 0–1, с аденокарциномой нижне-среднего отдела прямой кишки II–III стадии, ранее не получавших лечения. Пациенты получали четыре цикла капецитабина (1000 мг/м² перорально два раза в день, дни 1–14, каждые три недели) и оксалиплатина (130 мг/м² внутривенно, день 1, каждые три недели), затем капецитабин (825 мг/м² перорально два раза в день) одновременно с лучевой терапией (50–54 Гр за 25 фракций в течение пяти недель). Пациенты, у которых достигнут клинический полный ответ согласно модифицированным критериям Memorial Sloan

Kettering Cancer Center, переводились на активное наблюдение, а пациенты без клинического полного ответа подвергались хирургическому вмешательству. Первичной конечной точкой была 30-месячная выживаемость без отдаленных рецидивов после нехирургического лечения в популяции, анализируемой по принципу «намерение лечить». Исследование зарегистрировано на EudraCT (2017-003671-60) и завершено.

Результаты. В период с 6 июня 2018 г. по 22 августа 2023 г. включено и начато лечение 180 пациентов с аденокарциномой ниже-среднего отдела прямой кишки II–III стадии. 179 пациентов с рMMR/MSS раком прямой кишки были включены в анализ по принципу «намерение лечить», из них 165 (92 %) завершили полную неoadъювантную терапию, а у 47 (26 %) был достигнут клинический полный ответ, и они перешли на активное наблюдение. После медианы наблюдения 35 мес (IQR 21–50) 30-месячная выживаемость без отдаленных рецидивов составила 95 % (95 % ДИ: 88–100) в этой группе и 74 % (95 % ДИ: 68–82) в общей популяции. Диарея (8 [4 %] из 180) и нейтропения (7 [4 %] из 180) были наиболее частыми нежелательными явлениями III–IV степени, что соответствует ожидаемой токсичности данной схемы. Не было зарегистрировано летальных исходов, связанных с лечением. В ходе исследования показано, что положительный результат анализа циркулирующей опухолевой ДНК после полной неoadъювантной терапии имеет как предиктивную, так и прогностическую ценность.

Интерпретация. При рMMR/MSS раке прямой кишки II–III стадии полная неoadъювантная терапия с последующим активным наблюдением позволяет добиться сохранения органа у части пациентов, не ухудшая показатели выживаемости без отдаленных рецидивов, что подтверждает целесообразность использования данной тактики в клинической практике.

Выводы. Неоперативное лечение (стратегия «наблюдай и жди») у пациентов с рMMR/MSS раком прямой кишки II–III стадии, достигших клинического полного ответа после полной неoadъювантной терапии, является безопасным и не ухудшает отдаленную безрецидивную выживаемость. Все случаи локального рецидива на фоне неоперативного лечения могут быть успешно излечены с помощью хирургического лечения. Отрицательный результат анализа циркулирующей опухолевой ДНК (ctDNA) после завершения неoadъювантной терапии является благоприятным

прогностическим фактором, что открывает возможности для персонализации подхода и усиления наблюдения за пациентами с положительным результатом. Полученные данные поддерживают включение активного наблюдения в качестве стандартной опции в клинические руководства для тщательно отобранных пациентов.

НЕОАДЬЮВАНТНАЯ ТЕРАПИЯ FOLFIRINOX В СРАВНЕНИИ С НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ХИМИОЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИЕЙ НА ОСНОВЕ ГЕМЦИТАБИНА ПРИ РЕЗЕКТАБЕЛЬНОМ И ПОГРАНИЧНО РЕЗЕКТАБЕЛЬНОМ РАКЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (PREOPANC-2): МНОГОЦЕНТРОВОЕ, ОТКРЫТОЕ, РАДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕТЬЕЙ ФАЗЫ

Janssen QP, van Dam JL, van Bekkum ML, et al; Dutch Pancreatic Cancer Group. Neoadjuvant FOLFIRINOX versus neoadjuvant gemcitabine-based chemoradiotherapy in resectable and borderline resectable pancreatic cancer (PREOPANC-2): a multicentre, open-label, phase 3 randomised trial. Lancet Oncol. 2025 Oct;26(10):1346–1356. [http://doi.org/10.1016/S1470-2045\(25\)00363-8](http://doi.org/10.1016/S1470-2045(25)00363-8).

Введение. Исследование PREOPANC-2 направлено на оценку того, улучшает ли неoadъювантная терапия по схеме FOLFIRINOX общую выживаемость по сравнению с неoadъювантной химиолучевой терапией на основе Гемцитабина с последующей адъювантной терапией Гемцитабином у пациентов с резектабельной или погранично резектабельной протоковой аденокарциномой поджелудочной железы.

Методы. В этом инициированном исследователями открытым, общенациональным рандомизированном исследовании третьей фазы в 19 голландских центрах включены пациенты в возрасте 18 лет и старше с резектабельной или погранично резектабельной протоковой аденокарциномой поджелудочной железы и статусом работоспособности по ВОЗ 0 или 1. Пациенты в группе FOLFIRINOX (FFX) получали FOLFIRINOX (оксалиплатин 85 мг/м² внутривенно, иринотекан 180

мг/м² внутривенно, лейковорин 400 мг/м² внутривенно, затем болюс фторурацила 400 мг/м² внутривенно и последующую непрерывную инфузию фторурацила в дозе 2400 мг/м² внутривенно в течение 46 ч, каждые 14 дней, всего 8 циклов) с последующей операцией без адъювантного лечения. Пациенты в группе химиолучевой терапии (ХЛТ) получали три цикла неоадъювантного гемцитабина (1000 мг/м² внутривенно в дни 1, 8 и 15 каждого 28-дневного цикла и только в дни 1 и 8 для первого и третьего циклов) в комбинации с гипофракционированной лучевой терапией (36 Гр за 15 фракций) только во время второго цикла с последующей операцией и четырьмя циклами адъювантного Гемцитабина. Рандомизация (в соотношении 1:1) проводилась с использованием техники минимизации и стратифицировалась по статусу резектабельности (резектабельный vs погранично резектабельный) и лечебному центру. Первичной конечной точкой была общая выживаемость в популяции по модифицированному принципу «намерение лечить» после исключения несоответствующих критериям пациентов. Данные о расе и этнической принадлежности не собирались. Исследование зарегистрировано на EudraCT (2017-002036-17) и завершено.

Результаты. С 5 июня 2018 г. по 28 января 2021 г. 375 пациентов рандомизированы в группу FFX ($n=188$) или группу ХЛТ ($n=187$). Шесть пациентов (по три в каждой группе) исключены из-за несоответствия критериям ($n=4$) или немедленного отзыва информированного согласия после рандомизации ($n=2$). 208 (56 %) из 369 пациентов были мужчинами и 161 (44 %) женщинами. После медианы наблюдения 42,3 мес (IQR 35,7 – 48,7) медиана общей выживаемости составила 21,9 мес (95 % ДИ: 17,7–27,0) в группе FFX против 21,3 мес (16,8–25,5) в группе ХЛТ (HR 0,88 [95 % ДИ: 0,69–1,13], $p=0,32$). Наиболее частыми нежелательными явлениями III–IV степени были нейтропения (43 [25 %] из 175 в группе FFX против 38 [22 %] из 176 в группе ХЛТ), диарея (41 [23 %] против двух [1 %]) и лейкопения (14 [8 %] против 26 [15 %]). Серьезные нежелательные явления произошли у 85 (49 %) пациентов в группе FFX по сравнению с 75 (43 %) в группе ХЛТ ($p=0,26$). Нежелательные явления степени III или выше произошли у 117 (67 %) пациентов в группе FFX против 106 (60 %) пациентов в группе ХЛТ ($p=0,20$). Летальные исходы, связанные с лечением, зарегистрированы у двух (1 %) пациентов в группе FFX (полиорганная недостаточность и кишечный мукозит) и одного

(1 %) пациента в группе ХЛТ (кровотечение из верхних отделов ЖКТ).

Интерпретация. Рандомизированное исследование не показало различий в общей выживаемости между неоадъювантной терапией по схеме FOLFIRINOX и неоадъювантной химиолучевой терапией на основе Гемцитабина у пациентов с резектабельной или погранично резектабельной протоковой аденокарциномой поджелудочной железы. Оба режима неоадъювантного лечения могут рассматриваться у данной категории пациентов.

Выводы. Неоадъювантная терапия по схеме FOLFIRINOX не продемонстрировала превосходства в общей выживаемости по сравнению с неоадъювантной химиолучевой терапией на основе Гемцитабина у пациентов с резектабельным и погранично резектабельным раком поджелудочной железы. Оба исследованных режима неоадъювантной терапии показали сходную эффективность и могут рассматриваться как варианты лечения. Решение о выборе схемы должно основываться на оценке сопутствующих заболеваний пациента, ожидаемой переносимости и потенциальной токсичности. Результаты подчеркивают, что преимущество более интенсивного режима химиотерапии (FOLFIRINOX) в других клинических сценариях не обязательно транслируется в преимущество в выживаемости при его использовании в неоадъювантном режиме для данной группы пациентов. Это указывает на необходимость дальнейших исследований для оптимизации неоадъювантных стратегий.

United European Gastroenterology Journal

НЕБОЛЬШИЕ И СТАБИЛЬНОГО РАЗМЕРА КИСТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЯВЛЯЮТСЯ БЛАГОПРИЯТНЫМ ПРИЗНАКОМ ПРИ НАБЛЮДЕНИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ PACYFIC

Levink IJM, Sprij MLJA, Koopmann BDM, et al; PACYFIC-Study Work Group. Small and Stable Pancreatic Cysts Are Reassuring During Surveillance: Results from the PACYFIC Trial. United European Gastroenterol J. 2025 Jul;13(6):971–981. <http://doi.org/10.1002/ueg2.70043>.

Актуальность. Кисты поджелудочной железы все чаще обнаруживаются случайно при визуализационных исследованиях. Наблюдение за этими поражениями представляет собой значительную нагрузку на пациентов и систему здравоохранения.

Цель. Проверить предположение, что у лиц с небольшими и стабильными кистами риск прогрессирования до дисплазии высокой степени или рака поджелудочной железы невелик и аналогичен риску в общей популяции.

Материалы и методы. Это вложенное исследование PACYFIC представляет собой сотрудничество 44 центров в Европе и Северной Америке и изучает риск дисплазии высокой степени и рака поджелудочной железы для кист различного размера и темпов роста у участников без исходных тревожных признаков или признаков высокого риска.

Результаты. Из 2369 участников исследования PACYFIC критериям включения соответствовали 975 человек (средний возраст 67 лет, ДИ 13; 65 % женщины). Из них у 438 лиц (45 %) исходный размер кисты был небольшим (<15 мм), а у 885 (91 %) отмечен медленный темп роста (<2,5 мм/год). За медиану наблюдения 45 мес (межквартильный интервал – 27) у 20 человек (2,1 %) развились дисплазии высокой степени или рак поджелудочной железы. У лиц с небольшими кистами риск развития тревожных признаков или признаков высокого риска был в 1,5 раза ниже (отношение рисков [ОР] 0,7 [0,5–1,0], $p = 0,03$), чем у лиц с более крупными кистами, при этом риск развития дисплазии высокой степени или рака поджелудочной железы был сопоставим ($p > 0,05$). Медленный рост оказывал защитное действие в отношении развития тревожных признаков или признаков высокого риска (ОР 0,4 [0,2–0,6], $p < 0,001$) и дисплазии высокой степени или рака поджелудочной железы (ОР 0,04 [95 % ДИ: 0,02–0,12], $p < 0,001$). У лиц с небольшими кистами стабильного размера без исходных тревожных признаков или признаков высокого риска, риск развития дисплазии высокой степени или рака поджелудочной железы не превышал такового в общей популяции (стандартизованный коэффициент заболеваемости 1,13 [95 % ДИ: 0,01–6,30]).

Выводы. Размер кисты <15 мм и скорость роста <2,5 мм/год представляются «обнадеживающими» признаками, связанными с незначительным риском развития тревожных признаков или

признаков высокого риска, а также дисплазии высокой степени или рака поджелудочной железы. Для кист с такими характеристиками (и без исходного фиброза или гипертрофического синдрома) может быть целесообразно менее интенсивное наблюдение (чем рекомендуется в настоящее время) или даже прекращение наблюдения.

ПРОЛАБИРОВАНИЕ ВНУТРИПРОТОВОЙ ПАПИЛЛЯРНОЙ МУЦИНОЗНОЙ ОПУХОЛИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПИЩЕВОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ ДИАФРАГМЫ

Kazumori H. Herniation of Pancreatic Intraductal Papillary Mucinous Neoplasm Into Hiatal Hernia. United European Gastroenterol J. 2025 May;13(4):656–657. <http://doi.org/10.1002/ueg2.12727>.

Представление клинического случая.

В стационар в экстренном порядке госпитализирована 97-летняя женщина из-за внезапного начала неукротимой, рецидивирующей рвоты. Пациентка получала медикаментозное лечение по поводу застойной сердечной недостаточности и хронической обструктивной болезни легких. Результаты КТ-исследования выявили множественные кистозные образования в хвосте поджелудочной железы, наибольшая из которых имела размеры 6×4 см и пролабировала в грудную полость через пищеводное отверстие диафрагмы, сдавливая дно желудка. Магнитно-резонансная томография также показала многокамерные опухоли, сообщающиеся с главным панкреатическим протоком, что подтвердило диагноз внутрипротоковых папиллярных муцинозных неоплазий бокового типа. Учитывая сопутствующую патологию и пожилой возраст пациентки, риски оперативного вмешательства в объеме лапаротомии были крайне высоки, и от полостной операции было принято решение воздержаться. Эндоскопическое ультразвуковое исследование не выявило солидных компонентов в кистозных образованиях, а цитологическое исследование пункционной жидкости показало отсутствие диспластических клеток. Выполнено трансгастральное дренирование пролабирующего в грудную клетку кистозного образования под контролем эндоскопического ультразвукового исследования, после чего ее размер уменьшился, а симптомы полностью исчезли.

Обсуждение. Органы брюшной полости редко проникают вместе с желудком в грудную полость, и сообщений о грыжеобразовании опухолей поджелудочной железы, включая внутрипротоковые папиллярные муцинозные неоплазии, не поступало. При внутрипротоковой папиллярной муцинозной неоплазии выбор между хирургическим вмешательством и наблюдением зависит от размера опухоли, наличия солидных компонентов, результатов цитологического исследования жидкости и симптомов. Также следует учитывать возраст пациента и сопутствующие заболевания. В данном случае не было обнаружено признаков злокачественного новообразования. Таким образом, приоритет отдан симптоматическому вмешательству в связи с преклонным возрастом.

Заключение. Трансгастральное дренирование под контролем эндоскопического ультразвукового исследования оказалось безопасным и привело к разрешению симптомов у пациента, которого считали неподходящим для хирургического вмешательства. Данные долгосрочного наблюдения отсутствуют.

World Journal of Gastrointestinal Surgery

СТАДИРУЮЩАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДНО- ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

de la Plaza Llamas R, Ribera Díaz D, Betancor Díaz P, et al. Staging laparoscopy in esophagogastric junction cancer: Systematic review and meta-analysis. *World J Gastrointest Surg.* 2026 Jan 27;18(1):115285. <http://doi.org/10.4240/wjgs.v18.i1.115285>.

Введение. Стадирующая лапароскопия является ценным инструментом для выявления скрытых перитонеальных или печеночных метастазов у пациентов с раком пищевода-желудочного перехода (ПЖП), особенно когда визуализация предполагает резектабельность. Несмотря на достижения в методах поперечной визуализации, таких как компьютерная томография, ПЭТ/КТ и эндоскопическое ультразвуковое исследование, эти методы могут не выявлять малообъемное

или поверхностное перитонеальное поражение. Раннее выявление метастатического распространения с помощью стадирующей лапароскопии позволяет избежать ненужных операций, снизить заболеваемость и улучшить планирование лечения. Однако ее применение при опухолях ПЖП, особенно типов I и II по Siewert, остается предметом дискуссий. Понимание диагностической эффективности (ДЭ) стадирующей лапароскопии необходимо для оптимизации стратегий стадирования.

Цель. Оценить диагностическую эффективность стадирующей лапароскопии в выявлении абдоминального метастатического заболевания у пациентов с клинически резектабельными опухолями ПЖП.

Методы. Систематический обзор и метаанализ в соответствии с рекомендациями PRISMA 2020. Проведен всесторонний поиск в PubMed до 29 марта 2024 г. с использованием терминов MeSH, относящихся к ПЖП, лапароскопии и стадированию рака. Критерии включения: исследования, оценивающие стадирующую лапароскопию у пациентов с опухолями ПЖП. Первичным исходом была частота перехода на стадию IV из-за перитонеальных или печеночных метастазов. Вторичные исходы включали детали методик, характеристики пациентов и процедурные факторы. Риск систематической ошибки оценивался с помощью ROBINS-I, достоверность доказательств – с помощью GRADE.

Результаты. Включено 18 исследований с участием 1591 пациента. Стадирующая лапароскопия выявила переход на стадию IV у 22 % пациентов (95 % доверительный интервал: 17–27) из-за скрытого метастатического заболевания. Объединенные показатели положительных находок: положительная перитонеальная малигнизация (17,5 %), перитонеальный карциноматоз (13 %), злокачественный перитонеальный цитоз (9 %) и печеночные метастазы (9,2 %). Стадирующая лапароскопия позволила избежать ненужных операций в 19,8 % случаев. Подгрупповой анализ показал стабильную эффективность при опухолях Siewert II (ДЭ = 13 %, $I^2 = 0$), в то время как при Siewert I она была более гетерогенной (ДЭ = 18 %, $I^2 = 93,7$ %). Только в пяти исследованиях сообщалось об осложнениях, в основном незначительных, без связанной с процедурой летальности. Не зарегистрировано сопутствующих заболеваний, оценки карциноматоза, конверсии в открытую операцию, осложнений наблюдения,

повторных госпитализаций, послеоперационной продолжительности пребывания или задержки начала неoadьювантной терапии.

Заключение. Стадирующая лапароскопия улучшает точность стадирования при раке ПЖП, особенно при Siewert II. Несмотря на гетерогенность и ограниченную стратификацию данных, стадирующая лапароскопия может помочь в принятии терапевтических решений и избежании ненужных или бесперспективных операций.

World Journal of Surgery

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПЕЧЕНИ С СОХРАНЕНИЕМ ПАРЕНХИМЫ ПО СРАВНЕНИЮ С ОТКРЫТОЙ РЕЗЕКЦИЕЙ ДЛЯ ОПУХОЛЕЙ В ЗАДНЕВЕРХНИХ СЕГМЕНТАХ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ С ПОПАРНЫМ СОПОСТАВЛЕНИЕМ ПО СКЛОННОСТИ

Wu CH, Yeh PY. Laparoscopic Versus Open Parenchymal-Preserving Liver Resection for Tumors in the Posterosuperior Segments a Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials and Propensity Score-Matched Studies. World J Surg. 2026 Jun 11. <http://doi.org/10.1002/wjs.70461>.

Введение. Лапароскопическая резекция печени (LLR) в задневерхних (PS) сегментах остается технически сложной. Предыдущие метаанализы, сравнивающие LLR с открытой резекцией печени (OLR), часто включали несоответствующие ретроспективные данные, что вносило серьезную ошибку отбора, и предшествовали недавним рандомизированным контролируемым исследованиям. Данный систематический обзор и метаанализ оценивают безопасность, краткосрочное восстановление и онкологическую эффективность LLR по сравнению с OLR специально для резекции печени с сохранением паренхимы в задневерхних сегментах (сегменты Куино 1, 4а, 7 и 8).

Методы. Проведен систематический поиск литературы в PubMed, EMBase, Cochrane Library и ClinicalTrials.gov до марта 2026 г. Включение строго ограничено рандомизированным контролируемым исследованием и ретроспективными когортами с попарным сопоставлением по склонности (PSM), сравнивающими LLR и OLR для опухолей в PS сегментах. Большие гепэктомии намеренно исключались. Оцениваемые исходы включали расчетную кровопотерю (EBL), время операции, серьезные осложнения (Clavien – Dindo $\geq$ III), продолжительность пребывания в стационаре (LOS) и частоту R0-резекций.

Результаты. Включено 16 исследований (2 РКИ, 14 когорт PSM), охватывающих 2372 пациента (LLR = 1125; OLR = 1247). В когорте PSM LLR значительно снижала EBL (CP = -161,07 мл; $p < 0,00001$) и серьезные осложнения (ОШ = 0,55; $p = 0,002$), тогда как рандомизированные контролируемые исследования не показали статистической разницы, но демонстрировали экстремальную гетерогенность. Оба дизайна подтвердили, что LLR значительно сокращала LOS (РКИ: CP = -1,50 дня, $p = 0,003$; PSM: CP = -2,30 дня, $p < 0,00001$). Для опухолей, локализованных в сегментах 7 и 8, LLR требовала несколько большего времени операции (CP = 32,59 мин; $p = 0,09$). Онкологическая радикальность была идентичной между подходами в когортах PSM с нулевой статистической гетерогенностью ($I^2 = 0\%$).

Заключение. LLR для паренхима-сохраняющей резекции опухолей задневерхних сегментов печени предлагает крайне благоприятный профиль риск – польза. Несмотря на умеренное увеличение времени операции, LLR значительно снижает кровопотерю, частоту серьезных осложнений и ускоряет выписку без ухудшения частоты R0-резекций. Этот минимально инвазивный подход следует рассматривать как безопасную альтернативу OLR в специализированных высокообъемных гепатобилиарных центрах, выполняющих более 30–50 таких процедур в год.

ТРАВМАТОЛОГИЯ

Advances in Orthopedics

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИСХОДЫ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ ПО СРАВНЕНИЮ С ТОТАЛЬНЫМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Demosthenous C, Pittalis C, Orphanides GA, et al. Comparative Outcomes of Resurfacing vs Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. Adv Orthop. 2026 Jul 7;2026:4661645. <http://doi.org/10.1155/aort/4661645>.

Введение. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТБС) и реконструктивная артропластика тазобедренного сустава (РНА) широко используются для лечения заболеваний тазобедренного сустава. В то время как ТЭТБС является золотым стандартом замены тазобедренного сустава, РНА все чаще применяется у более молодых, активных пациентов благодаря сохранению костной ткани. Данный систематический обзор и метаанализ сравнивают функциональные исходы, уровни ионов металлов, осложнения, частоту ревизий, выживаемость и удовлетворенность между ТЭТБС и РНА.

Методы. Систематический поиск в EMBASE, Cochrane Library и PubMed (с момента создания до августа 2024 г.) для выявления первичных исследований по ТЭТБС и РНА. Риск систематической ошибки оценивался с помощью шкалы Ньюкасла – Оттавы. Метаанализ с использованием MATLAB применял модель случайных эффектов для расчета объединенных размеров эффекта для

функциональных показателей, частоты ревизий, осложнений и уровней ионов металлов.

Результаты. Первоначальный поиск выявил 2265 исследований, из которых 11 соответствовали критериям включения (2013–2021). Наиболее часто сообщаемыми исходами были осложнения, частота ревизий и UCLA. RHA показала лучшие показатели UCLA, NHS и уровня хрома, в то время как ТЭТБС имела лучшие WOMAC и уровни кобальта, хотя различия были незначительными. Общие осложнения были выше при ТЭТБС, хотя и незначимо. Наиболее частыми осложнениями были асептическое расшатывание и вывих для РНА и ТЭТБС соответственно. При анализе частоты вывихов изолированно продемонстрирована статистически значимо более высокая частота вывихов при ТЭТБС. Частота ревизий была выше при ТЭТБС, а выживаемость составила 85,5 % по сравнению с 89,5 % (РНА), однако без статистической разницы. В одном исследовании сообщалось о статистически значимо более высокой предпочтительности РНА (66,1 %). Удовлетворенность была выше при РНА (87,8 % против 83,9 %), и больше пациентов воспринимали свой сустав как естественный. В одном исследовании сообщалось о значительно более высоком качестве жизни при ТЭТБС.

Заключение. Показатели исходов, сообщаемые пациентами, уровни ионов металлов, осложнения, частота ревизий и выживаемость в целом сходны между РНА и ТЭТБС. Однако вывихи были более частыми при ТЭТБС, что является ключевым фактором при лечении активных пациентов. Более высокая удовлетворенность и предпочтение РНА позволяют предположить, что она может быть предпочтительнее, когда другие исходы сопоставимы. Христофорос Демостенус и Христос Питталис являются соавторами, разделяющими первое место.

*Archives of Orthopaedic
and Trauma Surgery*

**ДВОЙНОЙ РЯД ЯКОРНЫХ
ПРОВОЛОЧНЫХ ФИКСАТОРОВ
В КОМБИНАЦИИ
С ВОСЬМИОБРАЗНЫМИ
ПЕРЕКРЕСТНЫМИ НАТЯЖНЫМИ
ЛЕНТАМИ: ИННОВАЦИОННАЯ
МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ
НИЖНЕГО ПОЛЮСА НАДКОЛЕННИКА
И ЕЕ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНАЯ
И БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА**

Deng Z, Zhang W, Chen J, et al. Double-row wired anchors combined with «8» cross tension bands: an innovative procedure for the treatment of inferior pole fractures of the patella and its finite element and biomechanical evaluation. Arch Orthop Trauma Surg. 2026 Apr 20;146(1):155. <http://doi.org/10.1007/s00402-026-06283-7>.

Цель. Представить и оценить инновационную методику лечения оскольчатых переломов нижнего полюса надколенника с использованием двойного ряда якорных проволочных фиксаторов в комбинации с восьмиобразными перекрестными натяжными лентами.

Методы. Дизайн — экспериментальное и ретроспективное клиническое исследование с конечно-элементным моделированием и биомеханической оценкой. Условия — анализ пациентов с переломами нижнего полюса надколенника. Оценка исходов и сравнения — оценивались стабильность фиксации, частота консолидации, амплитуда движений, функциональные исходы и частота осложнений.

Результаты. Предложенная методика показала высокую стабильность фиксации при конечно-элементном анализе и биомеханических испытаниях. В клинической части исследования получены хорошие функциональные результаты с высокой частотой консолидации и низкой частотой осложнений.

Выводы. Двойной ряд якорных проволочных фиксаторов в комбинации с восьмиобразными перекрестными натяжными лентами является эффективным и надежным методом лечения сложных переломов нижнего полюса надколенника, обеспечивающим стабильную фиксацию и благоприятные функциональные исходы.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОТИВОМИКРОБНЫХ ПОКРЫТИЙ
ПОВЕРХНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ
В ПРОФИЛАКТИКЕ
ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ИМПЛАНТ-
АССОЦИИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЙ:
СЕТЕВОЙ МЕТААНАЛИЗ**

Elsheikh, R., Makram, A., Toth, L. et al. Comparative effectiveness of antimicrobial implant surface coatings in preventing orthopaedic implant-associated infections: a network meta-analysis. Arch Orthop Trauma Surg. 2026;146:60. <https://doi.org/10.1007/s00402-026-06225-3>.

Цель. Имплант-ассоциированные инфекции остаются серьезной проблемой в ортопедической хирургии, вызывая значительную заболеваемость, смертность и расходы на здравоохранение. Противомикробные покрытия имплантатов стали перспективной профилактической стратегией, однако их сравнительная клиническая эффективность остается неясной. Это исследование направлено на оценку эффективности противомикробных покрытий в профилактике имплант-ассоциированных инфекций и сравнение их клинических результатов с непокрытыми имплантатами.

Методы. Систематический обзор и сетевой метаанализ проведены в соответствии с рекомендациями PRISMA. Проведен систематический поиск в базах данных Medline, Embase, Scopus и Web of Science для выявления сравнительных исследований, оценивающих противомикробные покрытия имплантатов для профилактики ортопедических имплант-ассоциированных инфекций. Первичным исходом была частота послеоперационных имплант-ассоциированных инфекций, в то время как вторичные исходы включали осложнения, инфекции в зависимости от локализации, вызывающие микроорганизмы, использование антибиотикопрофилактики, время операции, время до инфицирования и выживаемость имплантата. Сетевой метаанализ со случайными эффектами, подгрупповой анализ и оценка систематической ошибки публикаций выполнены для обобщения и сравнения эффектов лечения в зависимости от типа покрытия.

Результаты. Включено 26 исследований, охватывающих 3 592 пациента, из которых 1 576 получили покрытые и 2 016 — непокрытые имплан-

таты. Технологии покрытия включали гидрогель с защитным антибактериальным покрытием (DAC), гентамицин, йод, серебро, содержащий антибиотики сульфат кальция и сплав золото-серебро-палладий. Частота инфекций была ниже в группе покрытых имплантатов (26,9 % против 73,1 %). Сетевой метаанализ показал, что DAC-гидрогель (отношение шансов 0,10; 95 % ДИ: 0,03–0,28; $p < 0,001$), гентамицин (отношение шансов 0,27; 95 % ДИ: 0,09–0,80; $p = 0,018$), йод (отношение шансов 0,34; 95 % ДИ: 0,12–0,95; $p = 0,039$) и серебро (отношение шансов 0,67; 95 % ДИ: 0,48–0,95; $p = 0,026$) значительно снижают риск инфекции. Покрытые имплантаты также связаны с меньшим количеством послеоперационных осложнений (отношение шансов 0,28; 95 % ДИ: 0,09–0,85; $p = 0,025$), более поздним началом инфекции (коэффициент частоты исходов 0,24; 95 % ДИ: 0,06–0,95; $p = 0,042$) и отсутствием увеличения времени операции.

Выводы. Существует достаточно статистических доказательств того, что противомикробные покрытия имплантатов могут снижать частоту имплант-ассоциированных инфекций и послеоперационных осложнений без увеличения времени операции. Высокодозовые локальные носители антибиотиков, такие как DAC-гидрогель и гентамицин, ассоциируются с наибольшим снижением риска инфекции, что подтверждает их потенциальную защитную роль при операциях высокого риска.

Clinical Orthopaedics and Related Research

ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЛИ ТЭТБС КЛИНИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПО СРАВНЕНИЮ С ГЕМИАРТРОПЛАСТИКОЙ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 65 ЛЕТ И СТАРШЕ? СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Cao Z, Niu C, Liu W, et al. Does THA Offer Clinically Important Benefits Over Hemiarthroplasty for Femoral Neck Fracture in Patients Age 65 Years or Older? A Systematic Review and Meta-analysis. Clin Orthop Relat Res. 2026 Jul 20. <http://doi.org/10.1097/CORR.0000000000004068>.

Введение. Многочисленные метаанализы сравнивали ТЭТБС с гемиартропластикой при смещенных переломах шейки бедренной кости у пациентов старше 65 лет, однако клинический паритет сохраняется. Полагаем, что эта сохраняющаяся неопределенность отражает не недостаток доказательств, а скорее критические методологические ограничения в предыдущих синтезах, включая неполный поиск доказательств, непреднамеренное включение дублирующихся данных исходов из перекрывающихся когорт пациентов и неподходящее объединение РКИ с нерандомизированными или ретроспективными исследованиями. Таким образом, необходим обновленный, строго проведенный метаанализ РКИ, призванный исправить эти недостатки, для обоснованного принятия клинических решений.

Цель. Ассоциируется ли ТЭТБС со сниженным риском ревизионной операции и смерти по сравнению с гемиартропластикой? Ассоциируется ли ТЭТБС с меньшим количеством осложнений, связанных с тазобедренным суставом, включая вывих, перипротезный перелом и инфекцию? Приводит ли ТЭТБС к клинически важным улучшениям функциональных исходов, измеряемых по валидированным шкалам (например, шкала Харриса для тазобедренного сустава [HHS])? Приводит ли гемиартропластика к сокращению времени операции и кровопотери?

Методы. Следовали рекомендациям PRISMA, протокол исследования опубликован в PROSPERO (CRD42022344531). Поиск в базах Medline, Embase, Cochrane Library и Web of Science за период с января 2000 г. по октябрь 2025 г., поиск проводился с августа 2024 г. по октябрь 2025 г. Включались РКИ, непосредственно сравнивающие послеоперационные исходы двух типов протезов. Два независимых рецензента выполняли скрининг названий и рефератов, оценку полных текстов и извлечение данных. Для устранения дублирования и завышенной точности идентифицированы и исключены все отчеты, происходящие из одной и той же когорты пациентов, включая вторичные публикации, подгрупповые анализы и расширенные отчеты с более длительным наблюдением. Систематический поиск выявил 4016 записей. После оценки соответствия заранее установленным критериям в метаанализ включено 18 РКИ с участием 2908 участников (средний возраст $\pm$ СО 78 $\pm$ 8 лет; 69 % женщин). Исходный возраст и пол не различались между группами ТЭТБС и гемиартропластики. Риск систематической ошибки оценивался с помощью

инструмента Кокрейна для РКИ, выявившего умеренный или низкий риск систематической ошибки. Объединенные оценки эффекта вычислялись с использованием обратно-дисперсионных моделей случайных эффектов ($p \leq 0,1$ или $I^2 \geq 50\%$), в противном случае использовалась модель фиксированных эффектов. Гетерогенность оценивалась с помощью статистики I^2 . Существенная гетерогенность наблюдалась для ННС ($I^2 = 76\%$), времени операции ($I^2 = 98\%$) и кровопотери ($I^2 = 98\%$), для которых использовались модели случайных эффектов. Гетерогенность для всех остальных исходов была низкой ($I^2 \leq 41\%$), применялись модели фиксированных эффектов. Систематическая ошибка публикаций оценивалась с помощью воронкообразных диаграмм и теста Эггера, которые не указали на систематическую ошибку. Достоверность доказательств оценивалась с использованием GRADE, которая показала умеренную достоверность для риска ревизий, смертности, осложнений, связанных с суставом, и вывиха, а также низкую для функциональных исходов (ННС). Для основного исхода использовалась шкала ННС (от 0 до 100, где более высокие баллы означают меньшую боль и лучшую функцию; минимальное клинически важное различие принято за 10 баллов). Комбинированная конечная точка осложнений, связанных с суставом, включала вывих, перипротезный перелом, отказ имплантата (расшатывание или оседание) и отказ приводящего механизма – события, непосредственно связанные с процедурой эндопротезирования и имеющие сопоставимую клиническую важность.

Результаты. По сравнению с гемиартропластикой, ТЭТБС не ассоциировался с повышенным риском ревизионной операции (отношение рисков [ОР] 1,10 [95 % ДИ: 0,82–1,49]; $p = 0,52$) или общей летальности (ОР 0,99 [95 % ДИ: 0,81 – 1,22]; $p = 0,54$). Различий в комбинированной конечной точке осложнений, связанных с суставом, не наблюдалось (ОР 0,89 [95 % ДИ: 0,74 – 1,08]; $p = 0,25$). Однако ТЭТБС ассоциировался с более высоким риском вывиха (ОР 0,57 [95 % ДИ: 0,37–0,89]; $p = 0,01$). Мы не обнаружили клинически важной разницы в ННС между пациентами, перенесшими ТЭТБС и гемиартропластику (средняя разница 5 баллов [95 % ДИ: 3–7]; $p < 0,001$). Время операции короче при гемиартропластике (средняя разница 31 мин [95 % ДИ: –44,13...–18,81]; $p < 0,001$) и кровопотеря меньше (средняя разница 115 мл [95 % ДИ: –165,87...–64,15]; $p < 0,001$), чем в группе

ТЭТБС. Анализы чувствительности (исключая исследования с высоким риском систематической ошибки), ограничиваясь анализом на основе намерения лечить и применяя альтернативные модели эффектов, подтвердили согласованность и надежность этих результатов.

Закключение. Для пациентов в возрасте 65 лет и старше со смещенными переломами шейки бедренной кости ТЭТБС не дает клинически важного функционального преимущества по сравнению с гемиартропластикой и увеличивает риск вывиха. Гемиартропластика может быть выполнена большинством дежурных ортопедов-хирургов, тогда как ТЭТБС часто требует специалиста, поэтому гемиартропластика является лучшим выбором для большинства пожилых пациентов. Будущие исследования должны оценивать долгосрочные исходы (≥ 10 лет) и сравнивать ТЭТБС с дуаль-мобильностью и биполярную гемиартропластику, чтобы определить, сужают ли современные методики разницу по вывихам и как поздние осложнения изменяют баланс риск – польза.

СВЯЗАНА ЛИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕПРИВАЦИЯ РАЙОНА ПРОЖИВАНИЯ С ИСХОДАМИ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ТЭТБС И ТКА? СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДЕКСА ДЕПРИВАЦИИ РАЙОНА

Furys AR, Elmenawi KA, Hackett L, et al. Is Neighborhood Socioeconomic Deprivation Associated With Outcomes Following Primary THA and TKA? A Systematic Review Utilizing the Area Deprivation Index. Clin Orthop Relat Res. 2026 Jun 11. <http://doi.org/10.1097/CORR.0000000000004018>.

Введение. Социально-экономическое неблагополучие все чаще признается важным фактором, связанным с исходами после тотального эндопротезирования суставов (ТЭА). Индекс депривации района (ADI) стал валидированной мерой социально-экономического неблагополучия, которая конкретно отражает структурную и материальную депривацию на уровне отдельных районов на основе дохода, образования, занятости и жилищных характеристик. Предыдущие исследования показали, что ADI связан

с хирургическими исходами, однако его связь с послеоперационными исходами после ТЭТБС и ТКА, процедур, исходы которых в значительной степени зависят от институциональной и структурной поддержки, домашней обстановки и доступных ресурсов послеоперационного ухода, не была хорошо обобщена. Предыдущие исследования дают широкий обзор гетерогенных показателей социально-экономического неблагополучия, которые не являются непосредственно сопоставимыми.

Цель. Связан ли более высокий ADI с повышенным использованием медицинской помощи после первичного ТЭТБС и ТКА? Связан ли более высокий ADI с различиями в показателях исходов, сообщаемых пациентами (PROMs)? Связан ли более высокий ADI с повышенными послеоперационными осложнениями? Связан ли ADI с различиями в выживаемости имплантатов после TJA?

Методы. Систематический обзор четырех баз данных — Ovid Medline, Embase, Cochrane Library и Web of Science Core Collection — проведен с момента их создания до 27 марта 2025 г. Всего доступно 128 записей. Исследования включались, если они оценивали пациентов, перенесших первичное ТЭТБС или ТКА, и рассматривали ADI в разделе «Результаты» рукописи в отношении любых из следующих параметров: 90-дневные исходы, использование медицинской помощи, осложнения, повторные операции, ревизии, затраты или PROMs. Исследования исключались, если они рассматривали ревизионное эндопротезирование тазобедренного или коленного сустава, гемиаартропластику или артропластику любого другого сустава. Не оценивали исходы в связи с ADI или отчеты о клинических случаях, систематические обзоры, тезисы конференций, редакционные статьи или нарративные обзоры. Для окончательного обзора включено 16 исследований. Два рецензента независимо проверяли исследования, извлекали данные и оценивали методологическое качество с использованием шкалы Ньюкасла – Оттавы (NOS), которая имеет максимальный балл девять звезд. Включенные исследования имели медианный (диапазон) балл NOS восемь звезд (от 7 до 9), что позволяет предположить, что большинство из них имели хорошее качество и низкий риск систематической ошибки. Результаты синтезированы качественно; мета-анализы не проводились из-за гетерогенности включенных исследований.

Результаты. Более высокий ADI последовательно ассоциировался с большим использованием медицинской помощи, включая длительную продолжительность пребывания, повышенную вероятность выписки не домой и повышенные шансы посещений отделения неотложной помощи. PROMs продемонстрировали худшие абсолютные послеоперационные баллы и более низкую вероятность достижения приемлемого состояния симптомов у пациентов, проживающих в районах с высоким ADI, несмотря на сопоставимые уровни улучшения во всех группах. ADI не был связан с достижением стандартного минимального клинически важного различия (MCID). Все группы достигли MCID по всем областям шкал Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score и Patient-Reported Outcomes Measurement Information System независимо от ADI. Более высокий ADI был связан с повышенными шансами медицинских осложнений, таких как инфекция, венозная тромбоэмболия, кардиопульмональные события и острое повреждение почек. Данные о выживаемости имплантатов ограничены, но предполагали повышенные шансы повторных операций и перипротезной инфекции в течение 90 дней и асептической ревизии по истечении 90 дней в популяциях с более высоким уровнем депривации, измеряемой ADI.

Заключение. Более высокая социально-экономическая депривация района независимо связана с худшими послеоперационными исходами, большим потреблением ресурсов и сигналами о более низкой ранней выживаемости имплантатов после ТЭТБС и ТКА. ADI дает ценную информацию о социальном риске на уровне района, выходящем за рамки традиционных клинических факторов и индивидуальных демографических данных пациентов, и может помочь выявить пациентов, которым могут быть полезны такие вмешательства, как более интенсивное предоперационное ведение сопутствующих заболеваний, адаптированная периоперационная поддержка, легко доступная реабилитация или более частое послеоперационное наблюдение. Включение ADI в модели коррекции риска и пути оказания помощи может помочь клиницистам лучше прогнозировать возможные препятствия для восстановления и гарантировать, что пациенты из менее благополучных сообществ достигают желаемых результатов после эндопротезирования нижних конечностей.

European Journal of Trauma and Emergency Surgery

ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ ДО ОПЕРАЦИИ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ И СТОИМОСТЬ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ДИАФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ: ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНОЕ РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ЯПОНИИ

**Gondo, G., Takada, D., Kunisawa, S.
et al. The effect of time to surgery on
clinical outcomes and hospitalization
costs in older adults with femoral shaft
fractures: A nationwide retrospective
cohort study in Japan. Eur J Trauma
Emerg Surg. 2026;52:53. [https://doi.
org/10.1007/s00068-026-03106-7](https://doi.org/10.1007/s00068-026-03106-7).**

Цель. Исследование направлено на оценку влияния раннего хирургического вмешательства на клинические исходы и стоимость госпитализации у пожилых пациентов с переломами диафиза бедренной кости.

Методы. Проведено ретроспективное когортное исследование с использованием общенациональной административной базы данных Японии, включив пациентов в возрасте 65 лет и старше, перенесших операцию по поводу перелома диафиза бедренной кости в период с 2014 по 2023 гг. Раннее хирургическое вмешательство определялось как операция, выполненная в день поступления или на следующий день после поступления. Мы применили взвешивание обратной вероятности лечения (IPTW) с использованием показателей предрасположенности для коррекции искажающих факторов. Множественное вменение с использованием цепных уравнений выполнено для вменения пропущенных данных. Первичным исходом была внутрибольничная летальность, вторичные исходы включали осложнения, продолжительность послеоперационного пребывания в стационаре и стоимость госпитализации.

Результаты. Среди 11 087 подходящих пациентов 3 170 (28,6 %) получили раннее хирургическое лечение. После коррекции с помощью IPTW

не выявлено значительных различий во внутрибольничной летальности (отношение шансов 0,96; 95 % ДИ: 0,66–1,41). Однако раннее хирургическое вмешательство связано со значительно более низкими шансами развития пневмонии (отношение шансов 0,64; 95 % ДИ: 0,44–0,94) и инфекции мочевыводящих путей (отношение шансов 0,66; 95 % ДИ: 0,48–0,90), более коротким послеоперационным пребыванием в стационаре (средняя разница 5,37 дня; 95 % ДИ: 3,56–7,19) и снижением стоимости госпитализации (средняя разница 150 380 японских иен; 95 % ДИ: 93 270–207 490).

Выводы. Раннее хирургическое вмешательство по поводу переломов диафиза бедренной кости у пожилых людей не связано со значительным снижением внутрибольничной летальности по сравнению с отсроченной операцией. Однако оно было связано с меньшим количеством осложнений, более коротким послеоперационным пребыванием в стационаре и снижением стоимости госпитализации. Эти результаты позволяют предположить, что раннее хирургическое вмешательство может быть полезным для улучшения послеоперационного восстановления.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ГРУДНОЙ СТЕНКИ ВСЛЕДСТВИЕ СЕРДЕЧНО- ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ В СРАВНЕНИИ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ

**Dobroniak CC, Lesche V, Olgemöller
U, et al. Surgical strategy for chest
wall reconstruction secondary to
cardiopulmonary resuscitation versus
post-traumatic. Eur J Trauma Emerg
Surg. 2025 Feb 28;51(1):122. [http://doi.
org/10.1007/s00068-025-02799-6](http://doi.org/10.1007/s00068-025-02799-6).**

Цель. Сравнить хирургическую тактику и исходы реконструкции грудной стенки у пациентов с повреждениями, полученными вследствие сердечно-легочной реанимации, и у пациентов с посттравматическими повреждениями.

Методы. Дизайн — ретроспективное когортное исследование. Условия — анализ пациентов, перенесших хирургическую реконструкцию грудной стенки. Критерии отбора — пациенты с повреждениями грудной стенки, требующими

хирургического лечения. Оценка исходов и сравнения — сравнивались показатели летальности, частоты осложнений, продолжительности пребывания в стационаре и тип выполненных оперативных вмешательств.

Результаты. Выявлены различия в подходах к хирургическому лечению между группами, связанные с механизмом повреждения и сопутствующими факторами.

Выводы. Хирургическая тактика при реконструкции грудной стенки должна учитывать этиологию повреждения. Пациенты с повреждениями после сердечно-легочной реанимации могут требовать особого подхода в связи с другими паттернами травм.

Foot and Ankle Surgery

УСКОРЕННЫЙ МЕТОД ПОНСЕТИ ПО СРАВНЕНИЮ СО СТАНДАРТНЫМ ПРИ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ КОСОЛАПОСТИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

Llombart-Blanco R, Mariscal G, Altabbaa H, et al. Accelerated versus standard ponseti method for idiopathic clubfoot: A systematic review and meta-analysis of efficacy and safety. *Foot Ankle Surg.* 2026 Jul;32(5):433–441. <http://doi.org/10.1016/j.fas.2025.12.010>.

Введение. Метод Понсети является золотым стандартом лечения врожденной идиопатической косолапости. Недавние модификации, такие как ускоренный протокол Понсети, направлены на сокращение продолжительности лечения без ухудшения результатов. Однако данные, сравнивающие его эффективность и безопасность со стандартным протоколом, остаются неубедительными.

Цель. Сравнить эффективность и безопасность ускоренного и стандартного метода Понсети при лечении врожденной идиопатической косолапости.

Методы. Подходящие исследования включали рандомизированные контролируемые исследования и проспективные сравнительные исследования с участием пациентов с идиопатической

косолапостью, пролеченных ускоренным или стандартным методом Понсети.

Результаты. Включено 16 исследований с участием 957 пациентов. Значительных различий между группами в послеоперационном балле Pirani [CP = -0,03, 95 % ДИ: -0,24...0,17), $p = 0,75$], частоте тенотомии [OR = 1,04, 95 % ДИ: 0,99 – 1,09, $p = 0,14$] или частоте рецидивов [OR = 1,11, 95 % ДИ: 0,80–1,55, $p = 0,54$] не обнаружено. Однако ускоренная группа требовала немного больше гипсовых повязок [CP = 0,38, $p = 0,032$], но достигла значительно более короткой продолжительности лечения [CP = -20,43 дня, $p < 0,001$]. Подгрупповые и чувствительные анализы подтвердили надежность результатов. Серьезных методологических недостатков не выявлено, хотя слепой метод, как правило, отсутствовал.

Заключение. Ускоренный метод Понсети столь же эффективен и безопасен, как и стандартный протокол, с преимуществом значительно более короткой продолжительности лечения. Он может быть предпочтительной альтернативой в соответствующих клинических условиях, хотя рекомендуются стандартизированное внедрение и долгосрочное наблюдение.

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНАЯ ОСТЕОТОМИЯ ШЕВРОН ОБЕСПЕЧИВАЕТ РЕЗУЛЬТАТЫ, СОПОСТАВИМЫЕ С ОТКРЫТОЙ ОПЕРАЦИЕЙ ПРИ ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА СТОПЫ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Tham A, Rubin J, Lowton E, et al. Minimally invasive chevron osteotomy provides comparable outcomes to open surgery for hallux valgus: A systematic review and meta-analysis. *Foot Ankle Surg.* 2026 Jun;32(4):325–332. <http://doi.org/10.1016/j.fas.2025.11.010>.

Введение. Минимально инвазивная остеотомия Шеврон (MIS) стала альтернативой традиционной открытой остеотомии Шеврон (OC) для коррекции вальгусной деформации большого пальца стопы, стремясь достичь аналогичной коррекции деформации с меньшей травмой мягких тканей и более быстрым восстановлением. Однако относительные клинические и рентгено-

логические исходы этих методик остаются предметом дискуссий.

Методы. Систематический обзор и метаанализ проведены в соответствии с рекомендациями PRISMA. Поиск в базах PubMed, EMBASE и Cochrane до июня 2025 г. для выявления рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) и когортных исследований, сравнивающих MIS и ОС остеотомии у пациентов с вальгусной деформацией большого пальца стопы. Включались только исследования, в которых явно описывалась чрескожная V-образная остеотомия Шеврон на основе бора. Первичные исходы включали баллы по шкале AOFAS, оценку боли по визуальной аналоговой шкале (VAS), рентгенологические параметры: угол вальгуса большого пальца (HVA), межплюсневый угол (IMA) и дистальный метатарзальный суставной угол (DMAA), а также частоту осложнений. Проведены метаанализы со случайными эффектами с подгрупповыми анализами на ранних (≤ 6 мес), среднесрочных (6–12 мес) и долгосрочных (> 12 мес) сроках наблюдения.

Результаты. Включено шесть исследований (три РКИ, одно проспективное, два ретроспективных) с участием 342 пациентов (352 стопы). MIS остеотомия Шеврон не показала значимых различий по сравнению с ОС в послеоперационных баллах AOFAS, VAS, коррекции HVA или DMAA на любом сроке наблюдения. Ранние послеоперационные баллы VAS благоприятствовали MIS, в то время как послеоперационные и скорректированные значения IMA в отдельные моменты времени благоприятствовали открытой остеотомии Шеврон. Однако все различия были небольшими по величине и вряд ли клинически значимыми. Частота осложнений сопоставима между методиками (ОШ 2,10, 95 % ДИ: 0,82 – 5,40, $p = 0,12$, $I^2 = 23$ %).

Заключение. Данный систематический обзор и метаанализ показывают, что MIS остеотомия Шеврон обеспечивает клинические и рентгенологические результаты, сопоставимые с открытой остеотомией Шеврон. Различия в показателях боли, угловой коррекции и частоте осложнений были небольшими и клинически незначимыми. Эти результаты позволяют предположить, что MIS Шеврон является безопасной и эффективной альтернативой открытой остеотомии Шеврон.

Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle

ТЯЖЕЛЫЕ СИЛОВЫЕ ТРЕНИРОВКИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ, ЗАБОЛЕВАНИЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Tøien T, Berg OK, Modena R, et al. Heavy Strength Training in Older Adults: Implications for Health, Disease and Physical Performance. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2025 Apr;16(2):e13804. <http://doi.org/10.1002/jcsm.13804>. Erratum in: *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2025 Aug;16(4):e70014. <http://doi.org/10.1002/jcsm.70014>.

Цель. Обобщить доказательства эффективности тяжелых силовых тренировок для улучшения здоровья, физической работоспособности и профилактики возрастных заболеваний у пожилых людей.

Методы. Дизайн — обзорная статья (narrative review). Условия — анализ исследований, посвященных применению максимальной силовой тренировки (MST) у пожилых людей. Оценка исходов и сравнения — рассматривались тренировки с высокой интенсивностью (80–85 % от 1ПМ), выполняемые с максимальной скоростью.

Результаты. Тяжелые силовые тренировки значительно улучшают максимальную силу, скорость развития силы и мощность, что приводит к улучшению физической работоспособности и снижению риска падений. Эти тренировки более эффективны, чем стандартные рекомендации по тренировкам с низкой и умеренной интенсивностью.

Выводы. Тяжелые силовые тренировки являются экономически эффективной стратегией для улучшения здоровья и профилактики заболеваний у пожилых людей и требуют более широкого внедрения в практику.

РАЗЛИЧНЫЕ МЕТАБОЛОМНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АССОЦИИРОВАННЫ С ФИЗИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ, ПОТЕРЕЙ ВЕСА И МЫШЕЧНОЙ МАССОЙ У МУЖЧИН С РАКОМ

Anderson LJ, Xia L, Kerr H, et al. Distinct Metabolomic Alterations Are Associated With Physical Function, Weight Loss, and Muscle Mass in Men With Cancer. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2026 Feb;17(1):e70183. <http://doi.org/10.1002/jcsm.70183>.

Цель. Изучить метаболомные изменения в плазме и скелетных мышцах, ассоциированные с потерей веса, снижением мышечной массы и нарушением физической функции у пациентов с раковой кахексией.

Методы. Дизайн — проспективное когортное исследование. Условия — пациенты, планирующие плановую лапаротомию по поводу рака желудочно-кишечного тракта или мочеполовой системы. Критерии отбора — 72 пациента мужского пола (медиана возраста 65 лет). Оценка исходов и сравнения — оценивались метаболомные нарушения, ассоциированные с физической функцией (сила сжатия кисти, мощность подъема по лестнице), мышечной массой (поясничная площадь поперечного сечения) и потерей веса (>5 % за 6 мес).

Результаты. Потеря веса связана с изменениями в метаболизме аминокислот, жирных кислот и микробных метаболитов. Снижение мышечной массы ассоциировалось с изменениями в метаболизме жирных кислот и липидов, а также с нарушениями в путях метаболизма галактозы и гистидина. Ухудшение физической функции номинально связано с изменениями в метаболизме аминокислот с разветвленной цепью (сила сжатия) и метаболизме глутатиона (мощность подъема).

Выводы. Значительные метаболомные изменения в плазме и скелетных мышцах характеризуют потерю веса и снижение мышечной массы при раке. Обнаружены специфические изменения, связанные с физической функцией, которые отличаются от изменений, ассоциированных с потерей веса или низкой мышечной массой. Результаты могут помочь в определении терапевтических мишеней для улучшения функциональных исходов.

Journal of Orthopaedics

СВЯЗАНЫ ЛИ РОБОТИЗИРОВАННОЕ И КОМПЬЮТЕРНО-НАВИГАЦИОННОЕ ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С ЛУЧШИМИ ИСХОДАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА?

Hecht CJ 2nd, Nedder VJ, Porto JR, et al. Are robotic-assisted and computer-navigated total hip arthroplasty associated with superior outcomes in patients who have hip dysplasia? *J Orthop*. 2024 Mar 7;53:125–132. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2024.03.004>.

Введение. Продemonстрировано, что роботизированное (RA) и компьютерно-навигационное (CN) тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТБС) улучшают точность установки компонентов по сравнению с ручным ТЭТБС (mTHA) при первичном остеоартрите. Поскольку дисплазия тазобедренного сустава создает дополнительные сложности в точности установки компонентов и коррекции разницы длины ног (LLD) при ТЭТБС, проведен систематический обзор для оценки того, могут ли эти платформы давать лучшие результаты, чем mTHA у пациентов с дисплазией.

Методы. Проведен поиск в PubMed, Medline, EBSCOhost и Google Scholar по состоянию на 13 сентября 2023 г. для выявления сравнительных исследований, опубликованных после 1 января 2000 г., в которых оценивались исходы RA-ТНА или CN-ТНА у пациентов с дисплазией. Запрос дал 197 уникальных статей, которые проверены на соответствие целям исследования. После проверки 10 исследований соответствовали всем критериям включения, охватывая 946 пациентов. Риск систематической ошибки оценивался с помощью инструмента Methodological Index for Nonrandomized Studies, средний балл составил 21,2±1,5.

Результаты. Как RA-ТНА, так и CN-ТНА не ассоциировались с улучшенной антеверсией и инклинацией вертлужной впадины при оценке типов Crowe I–IV в целом по сравнению с mTHA, но исследования сообщали об улучшен-

ной точности для каждого из типов Crowe I и II при индивидуальной оценке. Хотя исследования, сообщавшие о размещении вертлужного компонента в безопасных зонах Lewinnek и Callanan, последовательно находили более высокие шансы точного позиционирования для RA-THA по сравнению с mTHA, точность достижения целевого центра ротации была неоднозначной. Также исследования не показали различий в восстановлении LLD для RA-THA и CN-THA по сравнению с mTHA. Хотя время операции может увеличиваться при использовании этих платформ, они могут ускорять отдельные этапы, компенсируя большую часть увеличения времени.

Заключение. Данный обзор подчеркивает преимущества RA-THA и CN-THA для пациентов с ДДТБС, особенно при лечении типов Crowe I и II, поскольку с этими интраоперационными технологиями достигались лучшие рентгенологические результаты. Однако остается необходимость в исследованиях, чтобы выяснить, отражается ли это на показателях исходов, сообщаемых пациентами.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЗАПЯСТЬЯ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Pappalardo G, Schäfer L, Falco D, et al. Total wrist arthroplasty efficacy and safety: a systematic review. J Orthop. 2026 Apr 10;77:49–58. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.04.001>.

Введение. Артроз лучезапястного сустава представляет собой клинически значимую патологию, существенно влияющую на повседневную жизнь пациентов. Хотя тотальное эндопротезирование лучезапястного сустава (ТЭЛС) зарекомендовало себя как альтернатива артродезу, позволяющая сохранить движения, данные о его долгосрочной эффективности и безопасности остаются неоднородными. В связи с этим проведен систематический обзор клинических исходов ТЭЛС, включая показатели исходов, сообщаемые пациентами (PROMs), функциональные результаты и хирургические параметры безопасности, такие как осложнения, ревизии и повторные операции.

Методы. Систематический обзор выполнен в соответствии с рекомендациями, изложенными в заявлении «Предпочтительные компоненты отчетности для систематических обзоров и метаанализов» (PRISMA) 2020 г. Поиск проведен в базах данных PubMed, Web of Science и Embase в январе 2025 г. без дополнительных фильтров и временных ограничений. Включены все клинические исследования, оценивавшие исходы ТЭЛС. Собирались данные по визуально-аналоговой шкале, опроснику по инвалидности руки, плеча и кисти (DASH), шкале оценки лучезапястного сустава пациентом (PRWE), силе хвата и объему движений (ROM) на исходном уровне и при последнем наблюдении. Данные об осложнениях, повторных операциях и ревизиях собирались послеоперационно. Включались только исследования с минимальным сроком наблюдения не менее одного года. Методологическое качество включенных исследований оценивалось с помощью инструмента ROBINS-I для нерандомизированных исследований.

Результаты. Получены данные по 2503 лучезапястным суставам у 2362 пациентов из 62 исследований. Все PROMs и функциональные тесты показали статистически значимое улучшение от исходного уровня до последнего наблюдения ($p < 0,001$ для каждого параметра). Всего зарегистрировано 924 послеоперационных осложнения на 2503 прооперированных сустава (36,9 %). У 16,3 % (408 из 2503) суставов выполнена ревизия, а 18,4 % (461 из 2503) потребовали дополнительных хирургических вмешательств в связи с осложнениями.

Заключение. Тотальное эндопротезирование лучезапястного сустава, по-видимому, эффективно уменьшает боль и улучшает функциональные показатели у пациентов с артрозом лучезапястного сустава. Однако сохраняется некоторая неопределенность в отношении безопасности данной хирургической процедуры. Будущие исследования должны быть направлены на снижение частоты послеоперационных осложнений.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ ПРИ АНКИЛОЗИРУЮЩЕМ СПОНДИЛИТЕ С ВЫРАЖЕННОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Niu Z, Hong S, Yang X. Surgical strategies and sequencing decisions for ankylosing spondylitis with severe hip deformity. *J Orthop.* 2026 May 8;77:90–96. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.05.007>.

Введение. Анкилозирующий спондилит на поздних стадиях может поражать как груднопоясничный отдел позвоночника, так и тазобедренные суставы, что приводит к формированию сложной деформации, характеризующейся кифозом, ретроверзией таза и анкилозом тазобедренных суставов. В тяжелых случаях может потребоваться как педикулярная субтракционная остеотомия (PSO), так и тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, однако оптимальная последовательность операций остается предметом дискуссий.

Материалы. Данная дискуссия обусловлена биомеханической взаимосвязью в системе позвоночник – таз – тазобедренный сустав. Коррекция деформации позвоночника позволяет восстановить сагиттальный баланс и изменить ориентацию таза, что влияет на функциональное положение вертлужного компонента при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава. И наоборот, выраженный анкилоз и контрактура тазобедренного сустава могут затруднять укладку пациента, доступ к вертлужной впадине и даже техническую выполнимость коррекции позвоночника. В обзоре обобщены биомеханические обоснования, клинические показания, преимущества и ограничения стратегий «сначала позвоночник» и «сначала тазобедренный сустав», а также подчеркнуто, что выбор хирургической последовательности должен определяться с учетом доминирующего компонента деформации, технической выполнимости вмешательства и ожидаемого послеоперационного состояния тазово-позвоночного комплекса.

Выводы. Ни подход «сначала позвоночник», ни подход «сначала тазобедренный сустав» не являются универсально применимыми для пациентов с анкилозирующим спондилитом и тяжелой деформацией тазобедренных суставов. Последовательность оперативных вмешательств должна определяться

индивидуально на основе всесторонней оценки деформации позвоночника, компенсаторных изменений таза, патологии тазобедренных суставов и прогнозируемых изменений тазово-позвоночных взаимоотношений после реконструкции.

КАК ИЗМЕНЕНИЕ УГЛА АНТЕВЕРСИИ БЕДРЕННОГО КОМПОНЕНТА ВЛИЯЕТ НА БИОМЕХАНИКУ ПРИ БЕСЦЕМЕНТНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА?

Klag E, Hodson N, Zamzam M, et al. How does changing femoral component anteversion affect biomechanics in cementless total hip arthroplasty? *J Orthop.* 2026 May 5;77:23–28. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.05.003>.

Введение. Коррекция антеверсии бедренного компонента может использоваться для создания более стабильного тазобедренного сустава с целью снижения риска вывиха при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава. В зависимости от величины антеверсии передаваемые на проксимальный отдел бедренной кости усилия могут меняться, что влияет на биомеханическое поведение конструкции. Цель данного исследования — определить влияние антеверсии на жесткость конструкции и оседание (миграцию) бедренного компонента.

Методы. Проведено биомеханическое исследование с использованием композитных бедренных костей Sawbones и плоского клиновидного ствола для оценки нагружения и миграции имплантата. Бедренные кости Sawbones подготовлены с антеверсией 0, 15 или 30° относительно нативной антеверсии бедренной кости и протестированы в режиме циклического сжатия в течение 7200 циклов. Оцениваемые параметры включали размер ствола, начальную жесткость, изменение жесткости, конечную жесткость и величину оседания.

Результаты. Размер ствола уменьшался пропорционально увеличению антеверсии. Выявлено статистически значимое различие в оседании между конструкциями с антеверсией 0, 15 и 30° (0° – 0,778 мм, 15° – 1,045 мм, 30° – 0,648 мм; $p < 0,006$). Конструкция с антеверсией бедренного

компонента 15° характеризовалась меньшей начальной жесткостью, большим оседанием и большим изменением жесткости (Δ жесткость) по сравнению с конструкциями с антеверсией 0 и 30°.

Заключение. Увеличение антеверсии бедренного компонента относительно нативной антеверсии приводит к уменьшению размера ствола. Изменение антеверсии ствола относительно нативной антеверсии бедренной кости влияет на начальную жесткость, конечную жесткость, изменение жесткости и оседание. Однако эти различия могут не иметь клинической значимости.

МОДУЛЬНЫЕ И НЕМОДУЛЬНЫЕ ПЛЕЧЕВЫЕ ИМПЛАНТАТЫ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ: МНОГОЦЕНТРОВОЕ РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Atlas AM, Geffken SJ, Geiselmann MT, et al. Modular versus non-modular humeral stems in shoulder arthroplasty for proximal humerus fracture: a multicenter retrospective cohort study. *J Orthop.* 2026 Apr 30;77:36–41. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.04.009>. Erratum in: *J Orthop.* 2026 Jul 20;77:150. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.07.001>.

Цель. Данных, непосредственно сравнивающих модульные и немодульные ножки плечевого компонента при эндопротезировании плечевого сустава по поводу переломов проксимального отдела плечевой кости (ПППК), по-прежнему недостаточно.

Задача. Исследование направлено на сравнение периоперационных исходов, ближайших осложнений и показателей исходов, сообщаемых пациентами, после эндопротезирования плечевого сустава по поводу ПППК с использованием модульных и немодульных ножек плечевого компонента.

Методы. Взрослые пациенты, перенесшие эндопротезирование плечевого сустава по поводу ПППК в период с января 2014 г. по июль 2023 г. в рамках мультицентровой медицин-

ской системы, идентифицированы ретроспективно с использованием биллинговых данных и подтверждены путем анализа электронных медицинских карт. Пациенты распределены по группам в зависимости от конструкции ножки плечевого компонента (модульная или немодульная). Оцениваемые исходы включали: продолжительность операции, длительность госпитализации (LOS), маршрут выписки, нежелательные явления в течение года, послеоперационный показатель по шкале Американского общества хирургов плечевого и локтевого суставов (ASES) и интенсивность боли по визуально-аналоговой шкале. Непрерывные и категориальные переменные сравнивались между группами, уровень статистической значимости установлен на уровне $p < 0,05$.

Результаты. В исследование включено 319 эндопротезирований плечевого сустава у 318 пациентов, из которых 89 случаев — с модульными ножками, 230 — с немодульными. Модульные ножки ассоциировались с меньшей продолжительностью операции (115,0 против 149,0 мин; $p < 0,001$), меньшей длительностью госпитализации (1,9 против 3,3 дня; $p < 0,001$) и более высокой частотой выписки домой (82,0 % против 67,4 %; $p = 0,009$). Послеоперационные показатели ASES достоверно выше в группе с модульными ножками (72,4 против 63,1; $p = 0,02$), тогда как показатели боли по визуально-аналоговой шкале сопоставимы между группами ($p = 0,1$). Большинство ближайших нежелательных явлений сопоставимы, однако вывих протеза чаще встречался в группе модульных ножек (3,4 % против 0,4 %; $p = 0,04$).

Заключение. Применение модульных ножек плечевого компонента при эндопротезировании плечевого сустава по поводу ПППК ассоциировалось с меньшей продолжительностью операции, более коротким сроком госпитализации и более высокими послеоперационными функциональными показателями. Большинство ближайших осложнений сопоставимы между группами, хотя вывих протеза достоверно чаще встречался при использовании модульных ножек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРЕСАДКИ СУХОЖИЛИЯ НИЖНЕЙ ТРАПЕЦИЕВИДНОЙ МЫШЦЫ У ПАЦИЕНТОВ С МИГРАЦИЕЙ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ ВВЕРХ: СОПОСТАВИМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ АКРОМИОГУМЕРАЛЬНОМ РАССТОЯНИИ ≥ 6 И < 6 MM

Baek CH, Kim BT, Phuc HN, et al. Outcomes of lower trapezius tendon transfer in patients with superior humeral migration: Comparable results between acromiohumeral distance ≥ 6 mm and < 6 mm. J Orthop. 2026 Apr 28;77:43–48. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.04.017>.

Введение. Транспозиция сухожилия нижней порции трапециевидной мышцы (LTT) стала хирургическим методом, позволяющим сохранить сустав при невосстановимых разрывах задневерхней части вращательной манжеты плеча (PSRCT). Цель данного исследования — сравнить клинические и рентгенологические исходы после транспозиции LTT у пациентов с невосстановимыми PSRCT в зависимости от стадии по Хамаде: первая (акромиально-плечевое расстояние (AHD) ≥ 6 мм) и вторая (AHD < 6 мм).

Методы. Проведен ретроспективный анализ пациентов, которым в период с мая 2017 г. по сентябрь 2021 г. выполнена артроскопически-ассистированная транспозиция LTT по поводу невосстановимых PSRCT. Критерии включения: невосстановимые разрывы с вовлечением надостной и подостной мышц при минимальных артротических изменениях плечевого сустава (степень по Хамаде ≤ 2). Пациенты, потерянные для наблюдения или с неполными клиническими данными, были исключены. Клинические исходы включали оценку боли по визуально-аналоговой шкале, функциональные показатели по шкалам ASES (Американское общество хирургов плечевого и локтевого суставов) и Constant, а также объем движений. Дополнительно анализировали достижение минимального клинически важного различия (MCID), частоту осложнений, включая повторные разрывы и прогрессирование артропатии вращательной манжеты.

Результаты. После исключения 19 пациентов в окончательный анализ включено 173 пациента (первая стадия по Хамаде $n = 147$; вторая стадия $n = 26$). В обеих группах отмечено значительное

улучшение показателей боли по визуально-аналоговой шкале, функциональных шкал ASES и Constant, а также объема движений при последнем наблюдении по сравнению с дооперационными значениями ($p < 0,05$). В группе с первой стадией AHD оставалось стабильным после операции, тогда как во второй группе отмечалось небольшое увеличение AHD. При последнем наблюдении AHD оставалось значительно меньше в группе со второй стадией по сравнению с первой. Однако достоверных различий между группами по послеоперационным клиническим исходам, достижению MCID, целостности сухожилий, частоте осложнений или прогрессированию артропатии вращательной манжеты выявлено не было.

Заключение. Артроскопически-ассистированная транспозиция LTT продемонстрировала благоприятные клинические и рентгенологические результаты у пациентов с невосстановимыми PSRCT. Как в группе с первой, так и со второй стадией по Хамаде достигнуто значительное послеоперационное улучшение без существенных различий в клинических исходах между группами. Кроме того, не выявлено значимых различий по частоте осложнений между группами.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРНОЙ УСТАЛОСТИ ПРИ НАКОПЛЕНИИ МЕХАНИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ В ЛОКТЕВОМ СУСТАВЕ СПОРТСМЕНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТНЫХ РЕНТГЕНОГРАММ

Govindharaj I, Michael G, Karthick G, et al. Structural fatigue modeling of cumulative mechanical stress in the athletic elbow using routine radiographs. J Orthop. 2026 Mar 9;76:11–20. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.03.013>.

Актуальность. Перегрузочные травмы локтевого сустава часто встречаются среди спортсменов и обычно диагностируются только после появления симптомов, когда кумулятивное механическое воздействие уже привело к структурным изменениям. Традиционная рентгенологическая оценка остается в значительной степени качественной и не имеет объективных показателей для оценки накопления напряжений при повторяющихся нагрузках, что ограничивает возможности раннего профилактического вмешательства.

Цель. Разработать и выполнить внешнюю валидацию модели структурной усталости на основе методов визуализации для объективного количественного определения кумулятивного механического напряжения в локтевом суставе спортсменов с использованием стандартных рентгенограмм, что позволит проводить стратификацию риска перегрузочных повреждений на доклинической стадии.

Методы. Предлагаемая модель оценена на двух независимых наборах данных. Основной набор данных включал рентгенограммы локтевых суставов спортсменов с различным уровнем повторяющейся нагрузки, дополненные данными о тренировочном анамнезе и продольным клиническим наблюдением. Для внешней валидации использовалась независимая когорта спортсменов. Извлечены индивидуальные анатомические ориентиры для нормализации геометрии локтевого сустава. Количественно оценивались структурные показатели усталости, чувствительные к нагрузке, включая региональный дисбаланс плотности, отклонение непрерывности суставных поверхностей и градиенты направленных микродеформаций в плече-локтевом и плече-лучевом суставах, без использования попиксельной сегментации. Эти показатели объединены на основе ортопедических биомеханических принципов для получения индекса кумулятивного механического напряжения. Эффективность модели оценивалась с помощью перекрестной проверки на основном наборе данных и независимого тестирования на внешнем валидационном наборе.

Результаты. На основном наборе данных модель достигла общей точности 91,6 %, чувствительности 90,8 % для выявления спортсменов с высоким риском на доклинической стадии и специфичности 93,2 % для случаев низкого риска. На внешнем валидационном наборе показатели оставались стабильными: точность 89,4 %, чувствительность 88,1 % и специфичность 91,7 %. Структурные показатели усталости продемонстрировали сильную корреляцию с последующим возникновением травм ($r = 0,69$ как в основном, так и во внешнем наборе; $p < 0,01$), что превосходит результаты традиционной качественной рентгенологической оценки и методов анализа текстур.

Заключение. Моделирование структурной усталости на основе данных визуализации позволяет объективно оценивать кумулятивное механическое напряжение в локтевом суставе

спортсменов с использованием стандартных рентгенограмм. Предлагаемая модель показывает стабильные результаты на независимых выборках и представляет собой клинически интерпретируемый инструмент поддержки принятия решений без необходимости сегментации, что способствует ранней стратификации риска, обоснованному управлению тренировочными нагрузками и профилактике травм в спортивной медицине и ортопедической практике.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ КЛЮЧИЧНОГО ТУННЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УЛУЧШАЕТ КРАТКОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОМОМЕНТНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

Sun H, Yang Z, Zhao P, et al. Finite-element optimization of clavicular tunnel positioning improves short-term outcomes of single-button AC joint stabilization. J Orthop. 2026 Mar 6;76:21–32. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.03.004>.

Цель. Метод конечных элементов использовали для оценки идеального положения ключичного тоннеля при лечении вывиха акромиально-ключичного сустава с помощью фиксации кортикальной пуговицей с одной петлей на модели одного здорового мужчины восточноазиатского происхождения. Полученные данные преобразованы в точные хирургические приемы позиционирования имплантата. Для оценки краткосрочной безопасности и в качестве основы для последующих исследований с большей выборкой и длительным наблюдением представлены ранние визуализационные и клинические результаты 17 пациентов через 12 мес после операции.

Методы. Конечно-элементная модель акромиально-ключичного сустава, стабилизированного пластиной с одной петлей, создана на основе данных 3D-компьютерной томографии одного здорового добровольца. Десять вариантов расположения тоннеля с шагом 5 мм (от 0 до 50 мм) оценены по показателям акромиально-ключичного (АК) и коракоключичного (КК) расстояний, а также распределения напряжений при физиологических нагрузках. В качестве референса использовали анатомическую точку прикрепления

ключовидно-ключичной связки ($42,68 \pm 6,34$ мм от суставной поверхности АК-сустава). На основе полученной биомеханической оптимизации разработан точный хирургический ориентир. Представляем краткосрочные (12-месячные) рентгенологические (АК/КК расстояние) и клинические (оценка по шкале Constant – Murley, осложнения) результаты 17 пациентов с вывихами типа II–III по Rockwood, которым выполнена фиксация в определенном оптимальном положении в период с сентября 2023 г. по октябрь 2024 г.

Результаты. Согласно конечно-элементному анализу, оптимальная точка фиксации находится на 40 мм дистальнее суставной поверхности акромиально-ключичного сустава и демонстрирует сбалансированные биомеханические показатели (АК-расстояние 8,39 мм; КК-расстояние 3,89 мм; пиковое напряжение в кортикальной кости 48,76 МПа; пиковое напряжение в губчатой кости 35,78 МПа). Клиническое наблюдение через 12 мес выявило значительное улучшение: показатель по шкале Constant – Murley повысился с $30,82 \pm 6,02$ до $93,48 \pm 3,01$ ($p < 0,001$), АК-расстояние уменьшилось с $21,18 \pm 4,29$ мм до $10,12 \pm 0,70$ мм ($p < 0,001$), а КК-расстояние снизилось с $18,43 \pm 4,24$ мм до $11,50 \pm 0,95$ мм ($p < 0,001$). Послеоперационных осложнений зафиксировано не было (0/17; 95 % ДИ: 0–19,5 %).

Заключение. Фиксация в точке на 40 мм проксимальнее суставной поверхности акромиально-ключичного сустава обеспечила отличную репозицию и хорошую функцию в рамках краткосрочного (12-месячного) наблюдения. Однако для подтверждения долговременной надежности требуются исследования на более крупных когортах с последующим длительным наблюдением.

РАЗРЫВ СВЯЗИ МЕЖДУ СПОРТИВНЫМИ ТРАВМАМИ И ОСТЕОАРТРИТОМ

Shetty S, Rao SK, Vijayan S. Breaking down the link between athletic injury and osteoarthritis. *J Orthop.* 2026 Mar 7;76:1–3. <http://doi.org/10.1016/j.jor.2026.03.009>.

Остеоартрит традиционно считается неизбежным следствием старения, однако эта теория не учитывает растущее число бывших спортсменов, у которых симптомы остеоартрита проявляются на несколько десятилетий раньше, чем ожи-

далось. Занятия спортом, несомненно, полезны для здоровья, но в то же время они подвергают суставы травмам, которые в долгосрочной перспективе кардинально меняют их биологию и механику. Главный вопрос заключается не в том, повышает ли травма риск развития остеоартрита, что уже доказано, а в том, почему существующие клинические методы не позволяют существенно снизить этот риск, несмотря на обширные знания о механизмах травм и принципах реабилитации. В современной практике конечная цель лечения часто определяется как успешное хирургическое вмешательство и краткосрочное восстановление функций. После того как достигается механическая стабильность, и спортсмен набирает достаточную силу, чтобы вернуться к занятиям спортом или повседневной жизни, необходимость в структурированном последующем наблюдении часто отпадает. Однако биологическое восстановление сустава и биомеханическая нормализация часто отстают от клинического выздоровления. Такое несоответствие отражает систему, в которой приоритет отдается срокам восстановления работоспособности, а не сохранению сустава на всю жизнь.

Выводы. Остеоартрит, вызванный спортивными травмами, больше не следует рассматривать как печальный, но неизбежный результат занятий спортом. Сохранение раннего остеоартрита у бывших спортсменов свидетельствует скорее о системных пробелах в профилактике, реабилитации и долгосрочном мониторинге, чем о пробелах в научных знаниях. Работа не заканчивается, когда колено становится стабильным, боль уменьшается и спортсмен возвращается к тренировкам. Истинный успех заключается в скоординированном, междисциплинарном подходе, ориентированном на весь период жизни пациента, который позволяет сохранить здоровье суставов и после завершения спортивной карьеры. В исследовании мы призываем пересмотреть критерии оценки результатов в спортивной медицине: речь должна идти не просто о возвращении в спорт, а о возвращении с сохранением здоровья суставов. Если клинические приоритеты будут соответствовать этой цели, это поможет существенно снизить нагрузку на суставы при остеоартрите, улучшить качество жизни в долгосрочной перспективе и создать более ответственную модель лечения спортсменов, объединяющую ортопедию, спортивную медицину, реабилитацию, диетологию и физиологию работоспособности в единую систему.

Journal of Orthopaedic Trauma

ПОИСК РАБОТЫ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА, РАСКРЫВАЮЩЕГО СУРОВЫЕ ФАКТЫ

Davis ME, Ishmael C, Fram B, et al. Finding Your Job in Orthopaedic Trauma: A Survey Revealing the Cold Hard Facts. J Orthop Trauma. 2024 Mar 1;38(3):e120–e125. <http://doi.org/10.1097/BOT.0000000000002744>.

Цель. Изучить реалии поиска работы в области ортопедической травматологии, включая процесс поиска, характеристики контрактов и факторы, влияющие на принятие решений.

Методы. Дизайн — перекрестное исследование на основе опроса. Условия — анализ ответов специалистов по ортопедической травматологии. Критерии отбора — ортопеды-травматологи, ищущие работу. Оценка исходов и сравнения — оценивались сроки поиска, методы поиска, условия контрактов (зарплата, бонусы, обязательства по вызовам), факторы, влияющие на выбор места работы.

Результаты. Опрос выявил значительные различия в условиях контрактов, включая компенсацию и рабочие часы. Большинство респондентов отметили важность баланса между работой и личной жизнью и географического расположения при выборе работы.

Выводы. Понимание реалий рынка труда может помочь врачам и учреждениям улучшить процесс подбора персонала и удержания кадров в области ортопедической травматологии.

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА НА СПИНЕ НА ОРТОПЕДИЧЕСКОМ СТОЛЕ В СРАВНЕНИИ С БОКОВЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ ПРИ АНТЕГРАДНОМ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ (ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ НА СТОЛЕ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА В СРАВНЕНИИ С БОКОВЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ): КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЦЕНТРОВОГО КЛАСТЕРНОГО РАНДОМИЗИРОВАННОГО ПЕРЕКРЕСТНОГО ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Axelrod DE, Sprague S, Guerra-Farfan E, et al.; FLiP Investigators. Fracture Table vs. Lateral Positioning for Antegrade Intramedullary Fixation of Femur Fractures (The FLiP Study): The Clinical Outcomes of a Multi-Centre Cluster Randomized Crossover Pilot Study. J Orthop Trauma. 2025 Sep 19. <http://doi.org/10.1097/BOT.0000000000003077>.

Цель. Сравнить клинические результаты антеградного интрамедуллярного остеосинтеза переломов бедренной кости, выполняемого в положении пациента на спине на ортопедическом столе и в боковом положении.

Методы. Дизайн — многоцентровое кластерное рандомизированное перекрестное пилотное исследование. Условия — несколько травматологических центров. Критерии отбора пациентов — пациенты с переломами диафиза бедренной кости, которым показан антеградный интрамедуллярный остеосинтез. Оценка исходов и сравнения — сравнивались операционные показатели (время операции, кровопотеря), послеоперационные исходы (осложнения, время консолидации) и функциональные. Результаты — первичными исходами были время операции и частота осложнений.

Результаты. В исследование включены пациенты, рандомизированные для операции в одном из двух положений. Не выявлено статистически значимых различий в основных клинических исходах между группами. Однако отмечены опре-

деленные технические преимущества и недостатки каждого положения, которые могут влиять на выбор хирурга в зависимости от типа перелома и индивидуальных особенностей пациента.

Выводы. Как положение на спине на ортопедическом столе, так и боковое положение являются приемлемыми и безопасными вариантами для антеградного интрамедуллярного остеосинтеза переломов бедренной кости. Выбор положения должен основываться на предпочтениях хирурга, типе перелома и других клинических факторах. Необходимы дальнейшие исследования для подтверждения этих результатов.

ВЛИЯНИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО РАНЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ОССИФИКАЦИИ ПОСЛЕ ПЕРИАРТИКУЛЯРНОЙ ТРАВМЫ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Pathuri M, Reddy SK, Sethi S, et al. The Impact of Gunshot Injury on the Development of Heterotopic Ossification After Periarticular Elbow Trauma. *J Orthop Trauma*. 2026 Apr 1;40(4):174–181. <http://doi.org/10.1097/BOT.0000000000003130>.

Цель. Оценить, повышают ли огнестрельные ранения частоту и тяжесть гетеротопической оссификации (ГО) по сравнению с тупой травмой у пациентов с околосуставными переломами локтевого сустава.

Методы. Дизайн — ретроспективное когортное исследование. Условия — единый травмоцентр I уровня. Критерии отбора пациентов — включались пациенты со зрелым скелетом, у которых диагностирован околосуставной перелом локтевого сустава (OTA/АО 13A-C) и которые имели минимум шесть недель рентгенологического наблюдения в период с 2018 по 2024 гг. Оценка исходов и сравнения — собирались данные о демографических характеристиках, особенностях травмы и хирургическом лечении для когорты с огнестрельной травмой и тупой травмой. Гетеротопическая оссификация оценивалась с использованием классификации Hastings/Brooker. Вторичные исходы включали посттравматическую тугоподвижность, определяемую как амплитуда сгибания/

разгибания менее 100°, повторные операции и осложнения. Для сравнения частоты категориальных исходных переменных между группами с тупой и огнестрельной травмой использовалась описательная статистика, а для выявления факторов риска возникновения и тяжести ГО в локтевом суставе, а также всех вторичных исходов применялась многофакторная логистическая регрессия.

Результаты. В общей сложности критериям включения соответствовал 171 пациент, включая 65 переломов, связанных с огнестрельными ранениями (38 %). Пациенты с огнестрельными ранениями были моложе [29,2 (диапазон 18–62) против 43,8 лет (диапазон 18–93)] и чаще были мужчинами (84,6 % против 51,9 %). Общая частота возникновения ГО составила 61,4 %. Огнестрельное ранение не было значимо связано с развитием ГО (63,1 % против 60,4 %, $p = 0,607$). Переломы дистального отдела плечевой кости были связаны с повышенным риском ГО (отношение шансов 2,15) и ее тяжестью (отношение шансов 2,63) по сравнению с повреждениями проксимального отдела лучевой/локтевой кости. Тугоподвижность наблюдалась у 73,7 % пациентов и была более распространена при травмах дистального отдела плечевой кости, чем при переломах проксимального отдела лучевой/локтевой кости (отношение шансов 2,50; $p = 0,030$). Не выявлено значимых различий в частоте тугоподвижности, повторных операций или осложнений между группами с огнестрельными ранениями и без них (отношение шансов 1,36; 95 % ДИ: 0,537 – 3,455; $p = 0,51$).

Выводы. В гражданской популяции огнестрельные ранения не увеличивают значимо риск развития ГО или тугоподвижности по сравнению с тупой травмой. В соответствии с данными литературы, локализация перелома, в частности переломы дистального отдела плечевой кости, по сравнению с травмами проксимального отдела лучевой/локтевой кости, по-видимому, является важным фактором, определяющим частоту и тяжесть ГО. Выявление факторов риска ГО после околосуставной травмы локтя может помочь клиницистам стратифицировать риск у пациентов и определить профилактические стратегии при лечении этих повреждений.

*The American Journal
of Sports Medicine*

**ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ
НЕОПИОИДНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ
СНИЖАЕТ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ
ПОТРЕБЛЕНИЕ ОПИОИДОВ ПОСЛЕ
АРТРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ:
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И
МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ
КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Dworsky-Fried J, Fowler R,
Vivekanantha P, et al. Preoperative
Nonopioid Analgesia Reduces
Postoperative Opioid Consumption
After Arthroscopic Surgery: A
Systematic Review and Meta-
analysis of Randomized Controlled
Trials. Am J Sports Med. 2026
May;54(6):1509–1524. [http://doi.
org/10.1177/03635465251396164](http://doi.org/10.1177/03635465251396164).**

Введение. Ортопеды-хирурги часто избыточно назначают опиоиды после артроскопических операций. Предыдущие исследования показали снижение послеоперационного потребления опиоидов и показателей боли при мультимодальных неопиоидных анальгетиках. Однако клинический эффект предоперационных стратегий обезболивания полностью не выяснен.

Цель. Оценить исходы артроскопических операций, связанные с предоперационным лечением неопиоидными препаратами.

Методы. Поиск в трех онлайн-базах данных (PubMed, MEDLINE, Embase) по состоянию на 12 декабря 2024 г. для выявления рандомизированных контролируемых исследований, изучающих влияние предоперационного вмешательства на обезболивание после артроскопических операций. Извлекаемые данные включали демографические данные пациентов, тип операции, протоколы анальгезии (тип, дозировка, время), побочные эффекты, послеоперационное потребление опиоидов и показатели боли. Послеоперационное потребление опиоидов стандартизировали и переводили в пероральные морфиновые эквиваленты. Оценка боли проводилась с использованием визуальной аналоговой шкалы

(VAS). Взвешенные средние и метаанализы проводились для сравнения послеоперационных исходов. Подгрупповые анализы выполнялись по классу анальгетиков (ингибиторы ЦОГ-2, габапентин) и типу операции. Качество исследований оценивалось с помощью инструмента Risk of Bias 2.

Результаты. В обзор включено 22 исследования. Общее объединенное среднее снижение послеоперационного потребления опиоидов с любым типом предоперационного препарата составило 4,3 мг перорального морфинового эквивалента (95 % ДИ: $-6,1 \dots -2,5$; $p < 0,001$; $I^2 = 96$ %) через 24 ч. Объединенное среднее снижение, связанное с предоперационным назначением ингибиторов ЦОГ-2 и габапентина, составило 4,2 (95 % ДИ: $-7,9 \dots -0,5$; $p = 0,03$; $I^2 = 93$ %) и 6,3 мг (95 % ДИ: $-9,6 \dots -3,0$; $p < 0,001$; $I^2 = 90$ %) через 24 ч соответственно. Предоперационные ингибиторы ЦОГ-2 также дали статистически значимое снижение боли по VAS на 0,3 см (95 % ДИ: $-0,5 \dots -0,02$; $p = 0,04$). Пациенты, перенесшие реконструкцию передней крестообразной связки, имели более высокое послеоперационное потребление опиоидов по сравнению с общей артроскопией коленного или плечевого суставов.

Заключение. Данный систематический обзор показал, что предоперационное лечение неопиоидными препаратами, особенно ингибиторами ЦОГ-2 и габапентином, ассоциируется со статистически значимым снижением послеоперационного потребления опиоидов после артроскопических операций. Несмотря на статистическую значимость, наблюдаемое снижение потребления опиоидов и показателей боли по VAS может не представлять клинически значимых улучшений. Современная литература крайне гетерогенна, что указывает на необходимость высококачественных проспективных исследований для более точной оценки оптимальных подходов к обезболиванию.

ИСХОДЫ ОДНОВРЕМЕННОЙ ДВУСТОРОННЕЙ, ЭТАПНОЙ ДВУСТОРОННЕЙ И ОДНОСТОРОННЕЙ АРТРОСКОПИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ СИНДРОМЕ БЕДРЕННО-ВЕРТЛУЖНОГО СОУДАРЕНИЯ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Thamrongsuksiri N, Morgan JT, Casanova F, et al. Outcomes of Simultaneous Bilateral, Staged Bilateral, and Unilateral Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Sports Med.* 2026 Jul;54(8):2047–2057. <http://doi.org/10.1177/03635465251409347>.

Введение. Бедренно-вертлужное соударение (FAI) является частой причиной боли в тазобедренном суставе, часто лечится артроскопически. Оптимальный подход среди односторонних, этапных двусторонних и одновременных двусторонних процедур остается неясным из-за ограниченности сравнительных данных.

Цель. Сравнить клинические исходы и частоту осложнений среди одновременной двусторонней, этапной двусторонней и односторонней артроскопии тазобедренного сустава у пациентов с синдромом FAI.

Методы. Систематический обзор и метаанализ проведены в соответствии с рекомендациями PRISMA. Поиск в базах PubMed, Scopus и Ovid MEDLINE до апреля 2025 г. В подходящие сравнительные исследования включались пациенты с FAI, перенесшие артроскопию тазобедренного сустава односторонним, одновременным двусторонним или этапным двусторонним подходом, и сообщали об исходах, таких как показатели, сообщаемые пациентами, осложнения, ревизии или конверсия в тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТБС).

Результаты. Включено девять исследований с общим числом 4040 тазобедренных суставов. Все хирургические подходы показали значительное улучшение показателей боли и функциональных исходов. Не было статистически значимых различий в послеоперационной оценке по визуальной аналоговой шкале, модифицированной

шкале Харриса для тазобедренного сустава, не-артритической шкале тазобедренного сустава, шкале International Hip Outcome Tool-12, частоте ревизионных операций или конверсии в ТЭТБС среди трех групп. Метаанализы подтвердили сходные исходы между этапной и односторонней группами. Хотя одно исследование сообщило о более низкой частоте конверсии в ТЭТБС в группе одновременных вмешательств, результаты были неоднозначны в литературе.

Заключение. Одновременная двусторонняя, этапная двусторонняя и односторонняя артроскопия тазобедренного сустава дают сопоставимые краткосрочные и среднесрочные исходы и частоту осложнений у пациентов с FAI. Одновременная двусторонняя артроскопия может представлять собой безопасный и эффективный вариант для соответствующим образом отобранных пациентов. Хирургические подходы должны быть индивидуализированы на основе симптомов пациента, целей и профиля риска.

The Journal of Foot and Ankle Surgery

ТОПИЧЕСКИЕ АНТИБИОТИКИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИИ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Gunawan A, Huang K, Murphy G, et al. Topical antibiotics for surgical site infection prophylaxis in orthopedic foot and ankle surgery: A systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Surg.* 2026 May 23:S1067-2516(26)00146-8. <http://doi.org/10.1053/j.jfas.2026.05.014>.

Введение. Роль топических антибиотиков, применяемых интраоперационно или сразу после операции, для профилактики инфекций области хирургического вмешательства (ИОХВ) в ортопедической хирургии стопы и голеностопного сустава остается спорной, с ограниченными данными в литературе.

Цель. Оценить исходы рутинного применения топических антибиотиков в хирургии стопы и голеностопного сустава. Первичным исходом была

ИОХВ, представленная как частота событий; вторичные исходы включали осложнения, связанные с применением топических антибиотиков.

Методы. Проведен поиск в базах данных, таких как Medline, EMBASE и Cochrane, и включены рандомизированные контролируемые исследования (РКИ) и когортные исследования в соответствии с рекомендациями PRISMA. Включались рандомизированные и обсервационные когортные исследования, сравнивающие топические антибиотики и контроль для профилактики ИОХВ в хирургии стопы и голеностопного сустава.

Результаты. Для анализа включено одно РКИ и три когортных исследования, в общей сложности 1404 пациента. Во всех исследованиях использовался порошок ванкомицина. 612 пациентов получили топические антибиотики, составив группу лечения, и 792 пациента без антибиотиков составили контрольную группу. Результаты метаанализа показали отсутствие различий в частоте ИОХВ между группами (54 в группе лечения против 79 в контроле) (ОР 0,95, 95 % ДИ: 0,49–1,85, $p = 0,884$).

Выводы. Данный систематический обзор и метаанализ дают слабые доказательства в пользу рутинного применения топических антибиотиков в хирургии стопы и голеностопного сустава. Необходимы дальнейшие рандомизированные исследования для определения их полезности в группах высокого риска.

World Journal of Orthopedics

ЦЕМЕНТНАЯ И БЕСЦЕМЕНТНАЯ ФИКСАЦИЯ БЕДРЕННОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ТОТАЛЬНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ РИСКА ПЕРИПРОТЕЗНЫХ ПЕРЕЛОМОВ

Abushal MH, Embaby OM, Mersal M, et al. Cemented vs uncemented femoral fixation in total hip arthroplasty: A systematic review and meta-analysis of periprosthetic fracture risk. World J Orthop. 2026 Feb 18;17(2):115615. <http://doi.org/10.5312/wjo.v17.i2.115615>.

Введение. Перипротезные переломы бедренной кости (PFF) представляют собой серьезное осложнение после первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТБС), связанное со значительной заболеваемостью, летальностью и затратами на здравоохранение. Выбор метода фиксации бедренного компонента — цементная или бесцементная — может влиять на риск послеоперационного перипротезного перелома. В то время как бесцементные ножки завоевали популярность благодаря предполагаемым преимуществам у более молодых пациентов и сохранению костной ткани, появляющиеся данные свидетельствуют о возможных различиях в риске переломов между методами фиксации, особенно у пожилых и остеопоротических пациентов.

Цель. Провести систематический обзор и метаанализ для сравнения риска PFF между цементной и бесцементной фиксацией бедренного компонента при первичном ТЭТБС.

Методы. В соответствии с рекомендациями PRISMA 2020, проведен всесторонний поиск в базах PubMed, EMBASE и Cochrane Library до октября 2025 г. Включены сравнительные исследования, сообщающие о частоте перипротезных переломов после первичного ТЭТБС с цементной и бесцементной фиксацией бедренного компонента. Первичным исходом была частота PFF. Данные объединялись с использованием модели случайных эффектов. Риск систематической ошибки оценивался с помощью Cochrane RoB 2.0 для РКИ и Methodological Index for Non-Randomized Studies для обсервационных исследований. Систематическая ошибка публикаций оценивалась с помощью воронкообразной диаграммы и теста Эггера.

Результаты. Всего в качественный синтез включено 27 исследований, из которых три сравнительных исследования, охватывающие 2650 пациентов (772 цементных, 1878 бесцементных), предоставили извлекаемые данные для количественного метаанализа частоты перипротезных переломов. Объединенный анализ показал тенденцию к более низкому риску перипротезных переломов в цементной группе по сравнению с бесцементной (отношение рисков 0,46; 95 % ДИ: 0,14–1,49; $p = 0,19$). Однако это различие не было статистически значимым. Наблюдалась существенная гетерогенность среди включенных исследований ($I^2 = 93,1$ %, $p < 0,001$). Анализ воронкообразной диаграммы ограничен небольшим числом исследований, но не указывал на значительную систематическую ошибку публикаций.

Заключение. Данный метаанализ позволяет предположить, что цементная фиксация бедренного компонента при первичном ТЭТБС может быть связана с более низким риском PFF по сравнению с бесцементной фиксацией, хотя это различие не достигло статистической значимости и основано на ограниченных, гетерогенных данных. Выбор метода фиксации должен быть индивидуализирован с учетом возраста пациента, качества костной ткани, уровня активности и опыта хирурга. Цементная фиксация может быть особенно предпочтительной у пожилых пациентов и пациентов с плохим костным запасом. Для получения окончательных доказательств необходимы дальнейшие высококачественные рандомизированные контролируемые исследования с адекватным наблюдением.

ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С АСЕПТИЧЕСКИМ РАСШАТЫВАНИЕМ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТААНАЛИЗ

Li GQ, Zhang J, Huang Y. Factors associated with aseptic loosening after primary total hip arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. World J Orthop. 2026 Jan 18;17(1):114482. <http://doi.org/10.5312/wjo.v17.i1.114482>.

Введение. Асептическое расшатывание остается ведущей причиной ревизий при первичном тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава (рТНА). Однако в литературе наблюдается значительная вариабельность в оценке относительного вклада различных факторов.

Цель. Для изучения ключевых детерминант асептического расшатывания проведен систематический обзор и метаанализ.

Методы. Проведен всесторонний поиск в PubMed, Web of Science, EMBASE и Cochrane Library, охватывающий исследования с момента создания баз до 1 января 2025 г. Проведены метаанализы для оценки факторов, связанных с асептическим расшатыванием после рТНА. Критерии включения и исключения системати-

чески применялись на каждом этапе для обеспечения методологической прозрачности и воспроизводимости. Качество исследований оценивалось с использованием стандартизированных категорий. Объединенные отношения шансов (ОШ) с соответствующими 95 % доверительными интервалами рассчитывались с помощью моделей случайных или фиксированных эффектов для получения надежных оценок, гетерогенность исследований визуализировалась с помощью лесных диаграмм. Десять факторов, разделенных на категории, связанные с пациентом, хирургом и устройством, рассмотрены и метаанализированы. Анализ воронкообразной диаграммы продемонстрировал относительно симметричное распределение, что указывает на минимальную систематическую ошибку публикаций.

Результаты. Метаанализ 20 исследований (520 789 участников) выявил объединенную распространенность 1,96 %. Значимыми факторами риска асептического расшатывания после рТНА были повышенный индекс массы тела (ОШ = 1,116, $p < 0,001$), более высокий индекс коморбидности Чарлсона (ОШ = 1,378, $p < 0,001$), факторы, связанные с протезом (ОШ = 1,497, $p < 0,001$), и неблагоприятный образ жизни (ОШ = 2,198, $p = 0,037$). Защитными факторами были небелая раса (ОШ = 0,445, $p < 0,001$) и благоприятная генетика (ОШ = 0,723, $p < 0,001$). Мужской пол увеличивал риск (ОШ = 1,232, $p = 0,016$), в то время как возраст и анатомия не были значимыми. Хирургический опыт показал небольшой защитный эффект (ОШ = 1,048, $p < 0,001$). Всестороннее понимание модифицируемых и немодифицируемых факторов, способствующих асептическому расшатыванию после рТНА, требует учета факторов, связанных с пациентом, хирургического мастерства и характеристик протеза.

Заключение. Идентификация этих факторов имеет решающее значение для снижения риска. Пациенты с высоким риском должны получать целевую консультацию с учетом индивидуальных профилей. Необходимы дальнейшие исследования для установления более четких причинно-следственных связей и выявления дополнительных способствующих факторов.

Journal of Abdominal Wall Surgery

УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ СОЗДАНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАРАСТОМАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Śmiateński M, Zamkowski M, Tyszka K. Lessons Learned From AI-Assisted Guideline Generation in Parastomal Hernia Repair. *J Abdom Wall Surg.* 2026 Apr 21;5:15992. <http://doi.org/10.3389/jaws.2026.15992>.

Актуальность. Большие языковые модели могут анализировать научную литературу и составлять проекты медицинских рекомендаций, но их роль в формальной разработке клинических руководств остается неясной.

Цель. Оценить, может ли общедоступная GPT-модель на основе заданной доказательной базы генерировать логичные рекомендации по тактике ведения парастомальных грыж, соответствующие принципам GRADE, и сравнить их с рекомендациями Европейского общества грыжевой хирургии (EHS) 2017 г. Вторичная цель — изучить последствия для академических публикаций и научного авторства.

Материалы и методы. В качестве эталонной основы использовались рекомендации EHS по парастомальным грыжам 2017 г. (Antoniou и соавт.). В рамках закрытой сессии модели поручено применить принципы AGREE II и GRADE к 56 полнотекстовым клиническим статьям, соответствующим исходному набору литературы EHS, и сформулировать рекомендации по девяти ключевым клиническим вопросам. Для каждого клинического вопроса модель определяла PICO, обобщала доказательства, оценивала степень достоверности и указывала направление и силу рекомендации. Затем рекомендации, полученные с помощью ИИ, систематически сравнивались с положениями EHS. Расхождения классифицировались как интерпретационные, пороговые (работа с доказательствами низкой достоверности) или связанные со взвешиванием доказательств.

Результаты. Рекомендации, сгенерированные ИИ, показали полное или почти полное соответствие руководству EHS в большинстве

областей, включая диагностику, профилактическое применение сетки при постоянной концевой колостоме, отказ от герниопластики только швом, предпочтение лапароскопической герниопластики без использования «замочной скважины» и предпочтение синтетических сеток перед биологическими. Различия возникали в основном там, где доказательства были очень низкого качества: модель давала осторожные условные рекомендации (например, выжидательная тактика при бессимптомных грыжах, рассмотрение лапароскопии у подходящих пациентов, предпочтение ретромышкулярной синтетической сетки и отказ от сшитого коллагенового имплантата в положении onlay), тогда как EHS предпочитала не давать рекомендаций.

Заключение. В условиях закрытой доказательной базы GPT-модель может с высокой точностью воспроизводить логику и структуру разработки экспертных руководств. Расхождения в основном отражают разные пороговые значения для принятия решений на основе доказательств низкой достоверности, что свидетельствует о вспомогательной роли ИИ как структурированного методологического и проектного помощника, а не как замены человеческого консенсуса.

РЕКОМЕНДАЦИИ EHS ПО ЛЕЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ В НЕОТЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Stabilini C, Theodorou A, Pawlak M, et al. EHS Guidelines on the Management of Primary Ventral and Incisional Hernias Under Emergency Conditions. *J Abdom Wall Surg.* 2026 Mar 11;5:16228. <http://doi.org/10.3389/jaws.2026.16228>.

Введение. Неотложные первичные вентральные или послеоперационные вентральные грыжи являются частой причиной госпитализации по хирургическим показаниям и сопровождаются значительно более высокими показателями заболеваемости и смертности по сравнению с плановыми герниопластиками. Несмотря на это, тактика лечения сильно варьирует из-за отсутствия единого

подхода, основанного на доказательствах. В исследовании представлены новые рекомендации Европейского общества грыжевой хирургии (EHS) по неотложному лечению взрослых пациентов с послеоперационными вентральными грыжами.

Материалы и методы. Проект разработан научным комитетом EHS в соответствии со стандартами AGREE-S, GRADE и GIN. Экспертная группа, состоящая из хирургов общего профиля, неотложных хирургов и пациентов-партнеров, сформулировала семь ключевых клинических вопросов, касающихся хирургического доступа, типа и расположения сетчатого имплантата, а также ведения дефектов различного размера и степени контаминации, чтобы поддержать принятие решений хирургами общего профиля. Проведен систематический обзор, а рекомендации разработаны с использованием формальной структуры «от доказательств к решению», при этом консенсус достигнут по всем рекомендациям.

Результаты. Экспертная группа дает рекомендации для нескольких клинических сценариев. Для дефектов, допускающих первичное ушивание, предлагается использовать сетчатый имплантат, а не первичный шов, независимо от степени контаминации. Кроме того, рекомендуются лапароскопический доступ с внутрибрюшным размещением сетки, открытый доступ с расположением сетки в слое onlay, а также использование крупнопористых синтетических сеток. Для больших дефектов, не поддающихся ушиванию, предлагается поэтапный подход, позволяющий избежать немедленной герниопластики с сеткой.

Заключение. Соблюдение данных рекомендаций может помочь стандартизировать ведение неотложных послеоперационных вентральных грыж, потенциально улучшая исходы пациентов. Рекомендации придерживаются концепции damage control, отдавая приоритет физиологической стабильности перед немедленным окончательным восстановлением. Необходимы дальнейшие исследования для устранения пробелов в современной литературе, особенно в отношении отдаленных показателей рецидивов и конкретных протоколов ведения таких сложных случаев.

JAMA Surgery

МЕЛКИЕ СТЕЖКИ ПРОТИВ КРУПНЫХ СТЕЖКОВ ПРИ УШИВАНИИ СРЕДИННЫХ ЛАПАРОТОМНЫХ РАН: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

van den Berg R, van Egmond S, Smits F, et al. Small Bites vs Large Bites for Closure of Abdominal Midline Incisions: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg.* 2026 Jun 1;161(6):566–573. <http://doi.org/10.1001/jamasurg.2026.0618>.

Значимость. Послеоперационная грыжа после срединной лапаротомии вызывает долгосрочные осложнения и снижение качества жизни; техника ушивания может влиять на отдаленный риск. Ранее в исследовании STITCH продемонстрирована эффективность техники мелких стежков для снижения частоты послеоперационных грыж через год после срединной лапаротомии.

Цель. Оценить частоту послеоперационных грыж через 13 лет после окончания набора пациентов.

Материалы и методы. Многоцентровое двойное слепое рандомизированное клиническое исследование проводилось с октября 2009 г. по март 2012 г. в 10 центрах Нидерландов, включая хирургические и гинекологические отделения. В исследование включено 559 пациентов, перенесших плановую срединную лапаротомию. Данные анализировались с января 2025 г. по июнь 2025 г. Вмешательства: непрерывный шов мелкими стежками (5×5 мм, полидиоксанон 2–0 на игле 31 мм) против крупных стежков (10×10 мм, полидиоксанон с двойной нитью на игле 48 мм) в контрольной группе. Первичный исход — кумулятивная частота послеоперационных грыж (клинических и лучевых) с анализом методом времени до наступления события с учетом конкурирующих рисков. Вторичные исходы включали ширину грыжи, частоту реопераций и качество жизни, сообщаемое пациентами.

Результаты. Всего 275 пациентов рандомизированы на ушивание мелкими стежками и 284 — в контрольную группу. Медиана времени до цензурирования составила восемь лет (межквартильный размах 2–13 лет). При финальном наблюдении 170 пациентов были живы и не имели

признаков послеоперационной грыжи. Из них 122 (72 %) прошли дополнительное УЗИ брюшной полости. Данные визуализации брюшной полости, выполненные в рамках стандартного наблюдения, доступны для 238 пациентов. Через 13 лет кумулятивная частота послеоперационных грыж составила 34 % в группе мелких стежков и 49 % в группе крупных стежков (отношение рисков 0,61; 95 % ДИ: 0,43–0,86). Соответствующие показатели для грыж шириной более 20 мм составили 17 и 34 % соответственно (отношение рисков 0,36; 95 % ДИ: 0,21–0,60). При финальном наблюдении грыжи были достоверно меньше после ушивания мелкими стежками (средняя ширина 25 мм против 43 мм; $p = 0,02$). Частота реопераций была сходной. Пациенты с послеоперационной грыжей сообщали о значительно более низком качестве жизни.

Выводы. В исследовании техника мелких стежков снизила отдаленный риск и ширину послеоперационных грыж после плановой срединной лапаротомии. Учитывая простоту, экономическую нейтральность и широкую применимость, этот метод следует считать стандартной практикой. Дальнейшие исследования должны быть направлены на стратегии внедрения и оценку более широких ориентированных на пациента исходов.

РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕТЧАТОГО ИМПЛАНТАТА И РИСК РЕЦИДИВА И КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Á Lakjuni Guttessen E, Reistrup H, Joensen A, et al. Mesh Placement and Risk of Recurrence and Bowel Obstruction After Primary Ventral Hernia Repair. *JAMA Surg.* 2026 Jul 1;161(7):727–735. <http://doi.org/10.1001/jamasurg.2026.1626>.

Значимость. Армирование сетчатым имплантатом является стандартом при герниопластике вентральных грыж, однако оптимальное анатомическое расположение сетки остается предметом дискуссий.

Цель. Сравнить риск повторных операций по поводу рецидива и кишечной непроходимости

при различных вариантах расположения сетки после плановой первичной герниопластики вентральных грыж.

Материалы и методы. Общенациональное когортное исследование на основе датских регистров включило взрослых (≥ 18 лет), перенесших плановую первичную герниопластику (пупочной или эпигастральной) вентральной грыжи с сеткой при размерах дефекта ≤ 10 см в период с января 2014 г. по апрель 2025 г. с последующим наблюдением до 1 ноября 2025 г. Пациенты идентифицированы в Датском национальном реестре пациентов, данные связаны с Датской базой вентральных грыж и Датской системой гражданской регистрации. Данные анализировались с ноября 2025 г. по январь 2026 г., преперитонеальное или внутрибрюшное (IPOM). Первичные исходы — повторная операция по поводу рецидива и повторная операция по поводу кишечной непроходимости, данные представлены как скорректированные отношения рисков (HR) из регрессионных моделей Кокса.

Результаты. Всего включено 17 832 пациента: 8764 с расположением onlay, 1239 с ретромускулярным, 4292 с преперитонеальным и 3537 с IPOM. Средний возраст пациентов составил 54 года (стандартное отклонение 13,5 года), 4873 пациента (27,3 %) были женщинами. По сравнению с расположением onlay, как ретромускулярное расположение, так и IPOM связаны с повышенным риском повторной операции по поводу рецидива (HR 1,63; 95 % ДИ: 1,12–2,38 и HR 1,38; 95 % ДИ: 1,02–1,86 соответственно). Риск кишечной непроходимости также выше после ретромускулярного расположения и IPOM по сравнению с onlay (HR 2,01; 95 % ДИ: 1,05–3,82 и HR 3,47; 95 % ДИ: 2,27–5,28 соответственно).

Выводы и значимость. В общенациональном когортном исследовании на основе регистров ретромускулярное расположение сетки и IPOM связаны с более высоким риском повторной операции по поводу рецидива и кишечной непроходимости по сравнению с расположением onlay. При оценке рисков рецидива и кишечной непроходимости расположение onlay и преперитонеальное могут быть предпочтительными вариантами для первичной герниопластики вентральных грыж.

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП И ОТДАЛЕННЫЕ ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПО ПОВОДУ РЕЦИДИВА ПОСЛЕ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

Niba VS, Howard RA, Thumma J, et al. Surgical Approach and Long-Term Operative Recurrence Following Groin Hernia Repair. JAMA Surg. 2026 Jun 1;161(6):628–635. <http://doi.org/10.1001/jamasurg.2026.1126>.

Значимость. Применение роботизированной герниопластики паховых грыж быстро растет в США, однако данные о ее сравнительной эффективности по сравнению с более устоявшимися лапароскопическим или открытым доступом ограничены.

Цель. Сравнить частоту отдаленных оперативных рецидивов паховых грыж при роботизированном, лапароскопическом и открытом доступе.

Материалы и методы. Ретроспективное когортное исследование проанализировало герниопластику паховых грыж у бенефициаров программы Medicare в возрасте 65 лет и старше с января 2010 г. по декабрь 2021 г. с пятилетним наблюдением на основе популяционного анализа административных данных по стационарным и амбулаторным случаям в США. Данные анализировались с августа 2024 г. по апрель 2025 г. Воздействие — хирургический доступ (роботизированный, лапароскопический или открытый). Основной исход — оперативный рецидив в течение пяти лет после первичной герниопластики. Моделирование пропорциональных рисков Кокса использовалось для оценки скорректированной по риску кумулятивной частоты оперативных рецидивов в течение пяти лет после первичной процедуры с контролем демографических данных, сопутствующих заболеваний, типа грыжи (паховая или бедренная) и операции (односторонняя или двусторонняя).

Результаты. В исследование включено 199 163 бенефициара Medicare (средний возраст 72,6 года, стандартное отклонение 9,3 года; 29 307 женщин, 14,7 %). С января 2010 г. по декабрь 2021 г. доля роботизированных процедур увеличилась в 8,6 раза — с 0,3 до 2,6 %. Доля открытых операций уменьшилась в 0,6 раза

(с 84,4 до 51,9 %), в то время как лапароскопические операции увеличились в 3,0 раза (с 15,3 до 45,5 %). Пациенты, перенесшие роботизированную герниопластику, имели самую высокую пятилетнюю скорректированную по риску кумулятивную частоту оперативных рецидивов (3,78 %; 95 % ДИ: 3,76–3,79 %), за ними следовали открытый (3,37 %; 95 % ДИ: 3,36–3,37 %) и лапароскопический (3,21 %; 95 % ДИ: 3,21–3,22 %) доступы. По сравнению с открытыми операциями лапароскопический доступ был связан с более низким риском оперативного рецидива (HR 0,75; 95 % ДИ: 0,66–0,86), в то время как разницы в риске между открытыми и роботизированными операциями не было (HR 1,29; 95 % ДИ: 0,48–2,10).

Выводы и значимость. В этом когортном исследовании бенефициаров Medicare роботизированная герниопластика паховых грыж связана с более высокой отдаленной кумулятивной частотой оперативных рецидивов по сравнению с открытым и лапароскопическим доступом. Учитывая низкие показатели рецидивов при всех методах, эти результаты позволяют предположить, что для оценки преимуществ минимально инвазивных подходов могут потребоваться альтернативные показатели клинической ценности, особенно по мере дальнейшего распространения роботизированных операций.