ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие к изданию на русском языке 8
Предисловие к изданию на английском языке 9
Редакторы издания на русском языке 10
Редакторы издания на английском языке 11
Участники издания 12
Список сокращений 20

РАЗДЕЛ 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Глава 1. Основы и принципы неотложной хирургии . . . 25
Л.Д. Бритт

Глава 2. Трудности в неотложной хирургии 50
Л.Д. Бритт

Глава 3. Разработка учебного плана и обучение специальности «Хирургия неотложных состояний» 57
Грегори Дж. Джуркович

Глава 4. Реакция организма на острые патологии и травмы 65
Эшли Дж. Лампарелло, Тимоти Р. Биллиар

Глава 5. Шок и современные стратегии оказания неотложной помощи 73
Кэтлин М. О'Коннелл, Рональд В. Майер

Глава 6. Предоперационная оценка состояния пациентов с неотложными хирургическими состояниями 84
Олубод А. Олуфаджо, Джон О. Хвабежир, Эдвард И. Корнвелл

Глава 7. Лучевая диагностика в неотложной хирургической помощи 88
Стефен И. Шабель

Глава 8. Концепция «хирургического спасения» 118
Александра Бриггс, Эндрю Б. Пейтцман

Глава 9. Осложнения послеоперационной раны 130
Рафаэль Дж. Рамос-Хименес, Мэтью Д. Нил

Глава 10. Тактика «контроля повреждений» (damage control)/открытое ведение брюшной полости 139
Бретт Х. Вайбел, Захари М. Боман, Майкл Ф. Ротондо

Глава 11. Основные хирургические стратегии и техники в неотложной хирургической помощи 152
Х. Джилл Крайер, Рао Р. Иватури

Глава 12. Эндоваскулярные вмешательства и остановка кровотечения 175
Мелани Хоэн, Меган Бреннер

Глава 13. Обеспечение проходимости дыхательных путей 187
Кристин Д. Оливейра, Кимберли А. Дэвис

Глава 14. Трансфузионная терапия 198
Лена М. Наполитано

Глава 15. Нутритивная поддержка пациентов в неотложной хирургической практике 226
Венди Р. Грин, Хуан Б. Очоа

Глава 16. Сепсис: биология, патофизиология и лечение 238
Энтони Джей Льюис, Мэтью Р. Розенгарт

Глава 17. Антибактериальная терапия: проблемы определения показаний и избыточности назначения 248
Филип С. Бэри, Ванесса П. Хо, Майюр Нарайян

Глава 18. Патофизиология и лечение боли 276
Кристин Л. Рамирез, Дебора М. Стейн

Глава 19. Неотложная хирургическая помощь особым группам пациентов 291
Патрик М. Рейлли, Шарик С. Раза

Глава 20. Децентрализация и развитие системы отделений неотложной хирургии 307
Кэрри Хехт, Терез М. Дуан

Глава 21. Готовность к стихийным бедствиям и медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях . . . 317
Леонард Джей Виретер-мл.

Глава 22. Профилактика травматизма 328
Фредерик М. Пирацци, К. Барри Платник, Митчел Джей Коэн

Глава 23. Иммунокомпрометированные пациенты с острыми заболеваниями органов брюшной полости 337
Гейл Т. Томинага

Глава 24. Эндоскопические вмешательства при неотложных состояниях 353
Роберт А. Максвелл, Гэвин Уилкс

Глава 25. Паллиативная помощь 366
Ана Берлин, Зара Купер

Глава 26. Восстановительная медицина и реабилитация 380
Антонио Квидгли-Неварес, Беверли Робертс-Атвотер

Глава 27. Классификации и системы оценки в неотложной медицинской помощи 401
Мари Л. Крандалл, Хоаким М. Хавенс, Шахид Шафи

Глава 28. Значение лапароскопии и торакоскопии в неотложной хирургической практике 409
Терренс М. Фаллум, Кристин Э. Нембхард, Кибилери Вильямс, С.Н. Зафар, Дж.О. Хвабежир

РАЗДЕЛ 2
ТРАВМА

Глава 29. Травмы челюстно-лицевой области 435
Скотт Л. Хансен, Даниэль М. Балкин

Глава 30. Закрытые повреждения и ранения шеи 447
Жак П. Матер, Жозе Джей Диаз-мл.

Глава 31. Черепно-мозговая травма. 462
Патрик Ф. О'Брайен, Алекс Б. Валадка

Глава 32. Травмы позвоночника и спинного мозга 474
Люк Хненни, Дэвид Джей Салветти, Дэвид О. Оконкво

Глава 33. Травмы груди 491
Эми Н. Хилдрет, Джордан Т. Лилиенштайн, Джей Вэйн Мередит

Глава 34. Стабилизация грудной стенки 508
Джей Коллинз

Глава 35. Плеврит, гемоторакс и эмпиема плевры 512
Мэтью К. Боземан, Николас А. Нэш, Брайан Дж. Харбрехт

Глава 36. Травмы живота и органов брюшной полости 522
Брайан К. Бельдович, Эндрю Б. Пейтцман, Грегори Дж. Джуркович

Глава 37. Переломы таза 562
Эрин К. Холл, Томас М. Скалеа

Глава 38. Травмы мочеполовой системы 577
Нильс В. Джонсен, Хантер Весселлс

Глава 39. Повреждение сосудов конечностей 590
Сара Эдвардс, Тодд У. Костантини, Рауль Коимбра

Глава 40. Ожоги. 601
Рамин Л. Запата-Сирвент, Джонг Ли, Селест К. Финнерти, Дэвид Н. Херндон

РАЗДЕЛ 3
НЕОТЛОЖНАЯ ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ

Глава 41. Острый живот 615
Вернисся Там, Эндрю Б. Пейтцман, Ракель Форсайт

Глава 42. Осложнения в желудочно-кишечной хирургии. 627
Эсмаэль Реза Дадашзадэ, Р.Дж. Рамос-Хименес, Кеннет К.В. Ли

Глава 43. Осложнения после эндоскопических вмешательств и формирования доступов для энтерального питания. 648
Джейсон А. Лусиано, Г.Р. Инглиш, Дж. Сперри

Глава 44. Острые и отдаленные осложнения бариатрической хирургии 661
Панкти Р. Патель, Дж.В. Чао, Эндрю Б. Пейтцман, Жизель Ж. Хамад

Глава 45. Воспалительные заболевания тонкой и толстой кишок. 671
Сидра Хан, В. Шухерт, Б.С. Цукербраун

Глава 46. Острое желудочно-кишечное кровотечение. 701
Лиза М. Ноултон, Дэвид А. Спейн

Глава 47. Кишечная непроходимость и нарушение моторики кишечника. 715
Луис Х. Аларсон

Глава 48. Неотложные хирургические вмешательства на передней части пищеварительного тракта. 727
Эллистер Дж. Кент, Дэвид Т. Эфрон

Глава 49. Аппендицит 746
Майюр Нарайян, Филип С. Бэри

Глава 50. Острый панкреатит 761
Ари Леппаниеми

Глава 51. Холецистит, холангит и желтуха. 770
Прашант Синха, Х. Леон Пачер

Глава 52. Аноректальный абсцесс и воспалительные процессы 785
Винсент Обиас, Геранд Абкарян, Мишель И. Чен

Глава 53. Грыжи брюшной стенки: неотложные ситуации. 791
Жентиан Кристо, Камаль М.Ф. Итани

Глава 54. Экстренная операция по устранению паховой грыжи 801
Уильям Шектер

Глава 55. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей 808
Шэрон Генри

Глава 56. Острые сосудистые патологии нетравматической природы 828
Садаф С. Аханчи, С.Б. Онгштад, Брэндон С. Кейн, О.М. Поувелл, Дж.М. Паннетон

Глава 57. Острый живот у беременных 848
Ребекка С. Бритт

РАЗДЕЛ 4
РЕАНИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ

Глава 58. Хирургические осложнения в отделении реанимации и интенсивной терапии 856
Бракен А. Армстронг, К.А. Гайдри, Э.К. Мэй

Глава 59. Осложнения трахеостомии и интубации трахеи. 874
Марк Д. Балсенюк, Марк Л. Гестринг, Н.А. Штассен

Глава 60. Острая дыхательная недостаточность 880
Брюс Р.Х. Робинсон, Э.М. Балджер

Глава 61. Синдром полиорганной недостаточности 891
Филип С. Бэри, Себастиан Д. Шабл, Майюр Нараян

Глава 62. Искусственная вентиляция легких 907
Марк Л. Шапиро, Брайан М. Холл

Глава 63. Сердечная недостаточность и применение аппарата искусственного кровообращения. Мониторинг и вспомогательная терапия 921
Сара А. Шуберт, Ирвин Л. Крон

Глава 64. Острая печеночная недостаточность и портальная гипертензия. 942
Мелисса Вонг, Рональд В. Басаттил

Глава 65. Острая почечная недостаточность. 957
Элинор Дж. Кауфман, Фрэнк Лиу, Майюр Нараян, Филип С. Бэри

Глава 66. Внутрибольничная инфекция. 973
Сара Э. Кеннинг, Майкл Л. Стерн, Джил Р. Черри-Буковиц

Глава 67. Тромбоэмболическая болезнь. 986
Линда А. Далц, Эллиот Р. Хот

РАЗДЕЛ 5
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕМЫ

Глава 68. Исследования сравнительной эффективности в хирургии неотложных состояний . . .992
Мелисса Энн Хорнор, Клиффорд И. Ко

Глава 69. Непрерывное улучшение качества оказания медицинских услуг в хирургии неотложных состояний 1001
Майкл В. Вэндлинг, Авери Б. Натенс, Дэвид Б. Хойт

Глава 70. Информированное согласие пациента на хирургическое вмешательство 1016
Натаниэль Маккуэй-мл.

Глава 71. Закон о доступном медицинском обслуживании и его влияние на хирургию неотложных состояний 1021
Чарльз Д. Мабри

Глава 72. Передача прав по принятию медицинских решений в случае утраты дееспособности. 1032
Лаура Д. Джонсон, Грейс С. Розицки

Глава 73. Этические и правовые вопросы в хирургии неотложных состояний 1041
Маллори Вильямс

Глава 74. Роль симуляционного тренинга в обучении хирургическим специальностям 1055
Алексис Морен, Жозе Л. Паскуаль

Предметный указатель 1062

ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

В книге подробно освещены вопросы диагностики и лечения хирургических заболеваний и повреждений, а также представлены их этиология и патогенез. Детально изложены показания и противопоказания к выполнению оперативных вмешательств. Разобрана топографическая анатомия зоны, где планируется оперативное вмешательство. Исходя из планируемого объема операции приведены наиболее оптимальные хирургические доступы с учетом самых современных средств навигации и визуализации. Технические аспекты хирургии освещены с использованием последних достижений эндоскопической и роботической хирургии. Показаны возможные интраоперационные осложнения и пути их профилактики.

Данное издание представляет интерес не только для состоявшихся хирургов, выполняющих сложные реконструктивные вмешательства и желающих отточить свое мастерство, но и для выпускников медицинских вузов и ординаторов, только начинающих свой путь в мир Большой хирургии.

Приведенные варианты хирургических операций позволяют использовать книгу как настольное руководство хирурга и в крупном многопрофильном стационаре, и в условиях больницы районного масштаба. Издание актуально для освоения методов как хирургического лечения неотложной патологии, так и плановых оперативных вмешательств.

П.А. Ярцев

ПРЕДИСЛОВИЕ К ИЗДАНИЮ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Доктора Пейтцман, Бэри, Джуркович и я рады представить вашему вниманию второе издание «Хирургии неотложных состояний». Будучи редакторами этого пособия в 2018 году и приступив к работе над новым изданием, мы осознавали, что для создания полного и конструктивного пособия по этой дисциплине необходимо будет внести существенные изменения и обновления в предыдущее издание. Например, концепция «оперативного устранения осложнений» была принята и предложена в качестве «четвертого столпа» неотложной хирургии лишь недавно. Суть данной концепции, предложенной доктором Пейтцманом и соавт., заключается в том, что в условиях стационара обязательно должно выполняться раннее распознавание послеоперационных осложнений, а также должны осуществляться вмешательства с целью их устранения и спасения пациентов. Такие ранние вмешательства предпочтительно должны проводиться в специализированных институтах неотложной помощи с уполномоченными хирургическими отделениями (например, отделением экстренной хирургической помощи). В этом новом издании тема «Оперативное устранение осложнений» детально обсуждается в отдельной, посвященной исключительно этой теме главе (авторами которой стали доктор Пейтцман и его коллеги). Кроме того, это новое издание охватывает полный спектр тем, необходимых для изучения неотложной хирургии, причем каждая глава содержит текущие клинические рекомендации, основанные на принципах доказательной медицины. Сверх того, соответствующие главы посвящены клиническим исходам и исследованиям сравнительной эффективности (доктор Клиффорд И. Ко), непрерывному улучшению качества оказания медицинских услуг (доктор Дэвид Б. Хойт) и другим уникальным темам, включенным в данное издание. Как и первое издание, это пособие посвящается всем авторам, которые потратили бесчисленное множество часов и пошли на огромные жертвы для того, чтобы этот проект соответствовал всем ожиданиям. Надеемся, что польза, которую принесет книга каждому читателю, оправдает все приложенные усилия.

Л.Д. Бритт

ГЛАВА 9 ОСЛОЖНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ

РАФАЭЛЬ ДЖ. РАМОС-ХИМЕНЕС, МЭТЬЮ Д. НИЛ

Заживление ран является физиологическим процессом, при котором поврежденные ткани восстанавливают свою структуру и функции. Согласно современным экспериментальным моделям, заживление ран представляет собой сложный молекулярно-клеточный процесс, регулируемый как местными, так и системными факторами [1]. Объектом активных фундаментальных научных исследований являются клеточные механизмы, молекулярные медиаторы и причины нарушения процесса заживления ран [2]. Осложнения процесса заживления ран приводят к значительному увеличению частоты заболеваемости и летальности как у пациентов с травматическими повреждениями, так и у пациентов с неотложной хирургической патологией [3]. Лечение раневых осложнений сопровождается значительным увеличением экономических и социальных затрат как в странах с низким-средним уровнем дохода, так и в странах с высоким уровнем дохода [4, 5]. В этой главе основное внимание будет уделено клиническим аспектам процесса заживления ран, его осложнениям, профилактике и лечению.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Степень тяжести раневых осложнений является весьма различной: от легких до жизнеугрожающих, от острых до хронических, от требующих только консервативной терапии до требующих экстренного хирургического вмешательства. Для лучшего понимания социальных и экономических последствий раневых осложнений следует остановиться на наиболее частом из них — ИПР.

У пациентов с ИПР результаты операций значительно отличаются от аналогичных у пациентов без ИПР. В исследовании, посвященном анализу результатов после ИПР за период с 1990 по 1999 г., было выявлено увеличение частоты повторных госпитализаций и послеоперационной летальности у пациентов с ИПР в 5 и 2 раза соответственно в сравнении с пациентами без ИПР [6]. Последующие исследования также подтвердили увеличение сроков госпитализации с 7 до 11 сут у пациентов с ИПР [7]. Кроме того, аналогичные результаты были получены в нескольких исследованиях, несмотря на то что показатели заболеваемости и смертности в значительной степени зависят от объема хирургического вмешательства, популяции пациентов и патогенного микроорганизма [8]. Основным фактором, требующим увеличения ресурсов и затрат в популяции пациентов с ИПР, является именно лечение раневых осложнений.

Недавние руководства по профилактике, диагностике и лечению ИПР, опубликованные ACS, Американским обществом инфекционных заболеваний (Infectious Diseases Society of America — IDSA) и Всемирной организацией здравоохранения, подчеркивают значительное увеличение экономических затрат при развитии раневой инфекции [4, 5, 9]. ИПР является наиболее распространенным и наиболее экономически затратным случаем внутригоспитальной инфекции в США: в год регистрируется порядка 160 000–300 000 случаев ИПР, а стоимость их лечения оценивается в 3,5–10 млрд долларов США [10–14]. Во всем мире, по оценкам Всемирной организации здравоохранения, распространенность внутригоспитальной инфекции в странах с низким уровнем дохода в 2–20 раз выше, чем в странах с высоким уровнем дохода, а ИПР, в частности, выявляется у трети пациентов, перенесших хирургическое вмешательство [15].

Профилактика и лечение ИПР были в центре внимания исследований, проводимых многочисленными профессиональными сообществами и государственными учреждениями [4, 5, 9]. Несмотря на публикацию значительного количества руководств, основанных на фактических данных, и инициатив по повышению качества, соблюдение данных рекомендаций непосредственно в медицинских учреждениях по-прежнему недостаточно [16]. Важность следования опубликованным руководствам лучше всего подчеркивается исследованием, по результатам которого было продемонстрировано, что почти 55% случаев ИПР могут быть своевременно предотвращены при соблюдении существующих рекомендаций [17]. Несомненным также является тот факт, что распространенность, заболеваемость и летальность, описанная в большинстве вышеупомянутых исследований, была получена при анализе гетерогенной популяции пациентов хирургического профиля, а не при анализе групп пациентов с НХС и после травматических повреждений. У пациентов с НХС отмечаются значительно более высокие показатели частоты раневых осложнений по сравнению с пациентами после планового хирургического вмешательства на ЖКТ (16% против 6%, p <0,001) [18], летальности (12,5% против 2,66%, p <0,0001) [3].

Как демонстрируется на примере ИПР, осложнения, связанные с заживлением ран, характеризуются значительной частотой и представляют собой актуальную лечебно-диагностическую проблему для хирургов неотложной помощи. В данной главе ИПР будет рассмотрено наряду с другими распространенными осложнениями заживления ран, включая гематому, серому, расхождение краев раны и вентральную грыжу, их профилактику, диагностику и лечение в предоперационный период, во время хирургического вмешательства и в послеоперационный период. Такой подход позволит хирургу неотложной помощи определить тактику, включающую несколько вариантов лечения для снижения вероятности развития раневых осложнений.

ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

Предоперационная подготовка большинства пациентов с НХС и травматическими повреждениями проводится в госпитальном отделении или ОРИТ [19]. Несмотря на серьезное ограничение возможности коррекции хронической патологии в этих условиях ввиду задержки срочного хирургического вмешательства, следует произвести терапию остро развившихся физиологических нарушений (за исключением массивного кровотечения) до операции. В отличие от пациентов с травматическими повреждениями, при подготовке к операции пациентов с НХС следование протоколу ATLS не всегда целесообразно. Дискутабельными остаются цели и сроки проведения интенсивной терапии, в том числе возможность ее выполнения параллельно с хирургическим вмешательством. В соответствии с современными представлениями о процессе заживления ран и существующими руководствами по лечению сепсиса и септического шока следует как можно раньше начать антибиотикотерапию, выявить источник сепсиса, а также осуществить вмешательства, направленные на максимизацию перфузии тканей, поддержание нормотермии, нормоксии и контроль гликемии [20–23].

НХП включает амбулаторную хирургию, неотложную стационарную хирургическую помощь, а также осложненный послеоперационный период хронических хирургических заболеваний. В этом контексте грамотная нутритивная поддержка и водно-электролитный баланс у пациентов с хроническими заболеваниями являются основой успешного заживления ран. В **табл. 9.1** обобщены хронические заболевания, в отношении которых установлена связь с повышенным риском раневых осложнений, а также различные вмешательства, способствующие минимизации этих рисков [24–29]. Кроме того, установлена корреляция между циррозом печени и неблагоприятным исходом срочного/экстренного хирургического вмешательства: увеличение летальности до 3,8% у пациентов с циррозом против 0,5% у пациентов без цирроза после грыжесечения (за исключением паховой грыжи, p <0,0001) [30]. Оптимизация коагулопатии, портальной гипертензии, асцита и нутритивной поддержки рекомендуется к выполнению перед операцией, однако, несмотря на интуитивную обоснованность данного тезиса, проспективные исследования на эту тему отсутствуют [31]. Для решения вопроса об операции по поводу цирроза печени в плановом порядке следует осуществить мультидисциплинарную консультацию, включающую заключение врача-гепатолога, а также рассматривать таких пациентов в качестве возможных кандидатов на трансплантацию печени перед предполагаемым хирургическим вмешательством. Кроме того, пациенты с циррозом печени подвергаются повышенному риску декомпенсации после общей анестезии. Таким образом, у данной категории пациентов целесообразным является тщательная оценка риска перед операцией, включая использование существующих шкал, таких как шкала MELD (модель оценки терминальной стадии заболевания печени) клиники Мауо для оценки терминальной стадии заболеваний печени.

Слабость, определенная в недавней статье как «состояние уязвимости к неудовлетворительной регуляции гомеостаза после стрессового события, являющееся следствием кумулятивного снижения эффективности многих физиологических систем в течение жизни», приводит к снижению способности восстанавливаться после физиологических нарушений и увеличению частоты послеоперационных осложнений [32]. Важно отметить, что жалобы на слабость связаны с послеоперационными осложнениями независимо от возраста [33]. Послеоперационные осложнения, определенные NSQIP и включающие ИПР, более чем в 2 раза чаще встречаются (ОШ=2,5) у пациентов, предъявляющих жалобы на общую слабость [33]. Такие мероприятия для стабилизации состояния данной категории пациентов, как предварительная реабилитация и консультирование по вопросам питания, были реализованы с хорошими результатами в кардиоторакальной и колоректальной хирургии [35, 36]. Поэтому для хирурга, планирующего следующее хирургическое вмешательство у пациентов после критического заболевания, важно знать о выраженной связи между описанными в литературе когнитивными и физическими последствиями критических заболеваний и общей слабостью пациента [37, 38].

Нутритивный статус пациента, определяемый биохимическими показателями (например, альбумином,

ТАБЛИЦА 9.1. Хронические заболевания и осложнения со стороны послеоперационной раны

Заболевание	Фактор риска или вмешательство	Влияние	Уровень доказательства (GRADE)
ХОБЛ	Класс 3 или 4 по GOLD	ОШ=4,0	Низкий
Сахарный диабет	HbA1c ≥7%	ОШ=2,13	Средний
Хроническая почечная недостаточность	Стадия III или IV хронической почечной недостаточности ассоциирована со значительным увеличением риска раневой инфекции	ОР=2,6	Средний
Никотиновая зависимость	Эффект гетерогенный, но отмечается по крайней мере при отказе от курения за 4 нед до операции	ОР=0,56	Высокий
Алкогольная зависимость	Не является независимым фактором риска ИПР	—	Средний

Примечание. GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) — Глобальная инициатива по хронической обструктивной болезни легких; GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) — система градации и оценки качества рекомендаций; ОШ — отношение шансов; ОР — относительный риск.

транстиретином), на протяжении длительного времени используется в качестве прогностического критерия в хирургии [40]. Низкий уровень сывороточного альбумина (<3,0 г/дл) является вторым по важности критерием прогнозирования послеоперационных осложнений и летальности при оценке физического статуса пациентов по классификации ASA [41]. Помимо этого, у пациентов хирургического профиля применяется шкала оценки нутритивного статуса (Nutrition Risk Screening, NSR-2002), апробированная в исследованиях, посвященных пациентам, перенесшим операции на органах брюшной полости. Баллы по данной шкале распределяются от 0 до 7, а оценка по NSR-2002 ≥3 указывает на риск недостаточности питания [42]. В **табл. 9.2** продемонстрирована шкала NSR-2002 [43], а в **табл. 9.3** обобщены данные, основанные на рекомендациях по предоперационной нутритивной поддержке в группах пациентов с ХХС [44–47]. С учетом последних данных следует производить оценку нутритивного статуса перед операцией и обеспечивать энтеральное питание (ЭП) группе пациентов высокого риска (NSR-2002 ≥5).

Еще одним важным этапом предоперационной подготовки с целью минимизации осложнений при заживлении ран является механическая и антибактериальная подготовка кишечника у пациентов, перенесших операции на толстой кишке. Несмотря на продолжающуюся дискуссию, результаты систематического обзора и метаанализа 11 РКИ демонстрируют преимущество указанных методик при профилактике ИПР (ОШ=0,56) [4]. Как следствие, националь-

ТАБЛИЦА 9.2. Шкала оценки нутритивного статуса (Nutrition Risk Screening, NSR-2002)

Нарушение нутритивного статуса		**Тяжесть заболевания**	
Отсутствует (0 баллов)	Нормальный нутритивный статус	Отсутствует (0 баллов)	Нормальный нутритивный статус
Легкая степень (1 балл)	Потеря веса более 5% за 3 мес. Потребление пищи ниже 50–75% нормальных потребностей на предыдущей неделе	Легкая степень (1 балл)	Перелом бедра. Хронические заболевания, в частности с острыми осложнениями: цирроз печени, ХОБЛ, программный гемодиализ, сахарный диабет, новообразования
Средняя степень (2 балла)	Потеря веса более 5% за 2 мес. ИМТ 18,5–20,5 и ухудшение общего состояния. Потребление пищи на 25–60% нормы на предыдущей неделе	Средняя степень (2 балла)	Значительные хирургические вмешательства на органах брюшной полости. ОНМК. Пневмония тяжелой степени. Гематологические злокачественные новообразования
Тяжелая степень (3 балла)	Потеря веса более 5% за 1 мес (15% за 3 мес). ИМТ менее 18,5 и ухудшение общего состояния или потребление пищи 0–25% нормы на предыдущей неделе	Тяжелая степень (3 балла)	ЧМТ. Трансплантация костного мозга. Пациенты ОРИТ (APACHE >10)
Возраст	Добавление 1 балла при возрасте 70 лет и старше		

Примечание. Источник: Kondrup J. et al.; ESPEN. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr. 2003;22(4):415–421.

ТАБЛИЦА 9.3. Предоперационная нутритивная поддержка

Популяция пациентов	**Нутритивная поддержка**	**Влияние**	**Уровень доказательства (grade [24])**
Пациенты после операций на органах брюшной полости с показателем нутритивного статуса по NSR-2002 ≥5 [45]	Минимум 7 дней парентерального питания или ЭП перед операцией	Частота осложнений составила 25,6% у лиц, получающих нутритивную поддержку, против 50,6% в контрольной группе (p <0,008)	Средний
Пациенты после операции на толстой кишке по поводу злокачественного новообразования	Пероральный прием аргинина и ω-3 жирных кислот в течение 5 дней перед операцией	Уровень инфекционных осложнений составил 12% в группе предоперационной нутритивной поддержки против 32% в контрольной группе (p <0,02)	Средний
Систематический обзор и метаанализ рандомизированных клинических исследований (РКИ), посвященных пациентам хирургического профиля [47]	Гетерогенная, но в основном иммуномодулирующая нутритивная поддержка по сравнению со стандартным пероральным питанием	Нет существенной разницы. ОШ=0,97 для раневых инфекций	Высокий

ные и международные руководства содержат рекомендации по использованию как пероральных, так и внутривенных антибиотиков перед хирургическими вмешательствами на толстой кишке [4, 5].

Одним из наиболее распространенных раневых осложнений является развитие вентральной грыжи. Частота данного осложнения составляет, по данным различных источников, от 0 до 33% [48]. Предоперационная оценка и выявление пациентов с высоким риском развития вентральной грыжи помогает хирургу грамотно проинформировать пациента перед операцией при получении согласия и спланировать будущее хирургическое вмешательство. У пациентов с курением в анамнезе риск развития вентральной грыжи увеличивается в 4 раза (ОШ=3,91) [49], а у пациентов с ИПР (класс III и IV) — более чем в 2 раза [отношение рисков (ОР) = 2,26] [48]. Независимыми факторами риска развития вентральной грыжи являются ИМТ >25 кг/м^2, ИПР, гемотрансфузии и толщина подкожной жировой клетчатки. По мнению авторов руководства, хирургическое вмешательство у пациентов с бессимптомной вентральной грыжей следует выполнять в отдаленный послеоперационный период в плановом порядке по прошествии не менее 4 нед с момента отказа от курения.

Расхождение краев раны характеризуется частотой от 0 до 10% [50]. Основными факторами риска развития данного осложнения являются, в порядке значимости, инфицирование глубжележащих клетчаточных пространств, возникновение любых послеоперационных осложнений, определенных NSQIP (за исключением ИПР), экстренное хирургическое вмешательство, проблемы при отключении от искусственного кровообращения (так называемый failure to wean) и поверхностная раневая инфекция. Эти факторы риска были определены по результатам проспективного когортного исследования (n=17 763) NSQIP, в котором частота расхождения краев раны составила 3,2%. Важно отметить, что в группе высокого риска частота расхождения краев раны была выше и составила порядка 10% [51].

Коррекция предсуществующих хронических заболеваний, отказ от курения, предоперационная подготовка, коррекция нутритивного статуса, механическая и антибактериальная подготовка кишечника перед операциями на толстой кишке, а также выполнение планового хирургического вмешательства, являющиеся факторами, обладающими наибольшим преимуществом для снижения частоты раневых осложнений, зачастую неосуществимы при оказании НХП. Однако знание перечисленных факторов и, по возможности, их выполнение перед неотложными хирургическими вмешательствами позволяет минимизировать риски предстоящей операции и оптимизировать послеоперационные результаты у «самых тяжелых пациентов, наиболее подверженных рискам и требующих наибольших экономических затрат в общей хирургии» [19].

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ

Соблюдение общепринятых хирургических и антисептических принципов является первым важным шагом в достижении наилучших результатов в неотложной хирургии. В **табл. 9.4** кратко представлены некоторые из этих принципов [4, 5]. Вместо того чтобы сосредоточиться на общепринятых стандартах оказания медицинской помощи, в данной главе представлены основанные на доказательствах рекомендации по наиболее спорным аспектам интраоперационной тактики, дополняющие традиционные принципы и помогающие свести к минимуму осложнения при заживлении ран.

Пропитанные йодом салфетки и повязки для предотвращения ИПР используются с 1980-х гг. Несмотря на неоднозначные первоначальные результаты, мнение хирургического сообщества начало формироваться в 2007 г. после публикации кокрейновского обзора, в котором не было выявлено различий в частоте ИПР для групп пациентов, у которых использовались или не применялись повязки и салфетки с йодофором® (ОР=1,03, 95% ДИ 0,06–1,66, p=0,89) [52]. Обновление данного кокрейновского обзора в 2013 г. не выявило новых исследований и оставило выводы без изменений. В последних руководствах по профилактике ИПР сделан вывод о недостаточности доказательств для рекомендации регулярного использования пропитанных йодом салфеток и повязок. Кроме того, применение пропитанных йодом салфеток и повязок не рекомендуют Общество эпидемиологии здравоохранения Америки (The Society for Healthcare Epidemiology of America, SHEA), IDSA и Всемирная организация здравоохранения [4–9].

Еще одним распространенным средством, используемым для профилактики ИПР, являются ранозаживляющие мази и гели, применение которых действительно целесообразно у некоторых категорий пациентов (например, в колоректальной хирургии) [54]. Недавно опубликованный систематический обзор и метаанализ продемонстрировали эффективность применения данных средств для снижения частоты ИПР в абдоминальной хирургии [55]. Однако достоверность полученных результатов недостаточна ввиду небольшой выборки пациентов (n=352) и неоднородных определенияй ИПР[55]. Исследование ROSSINI является крупнейшим на сегодняшний день многоцентровым РКИ пациентов, перенесших лапаротомию с использованием и без использования ранозаживляющих средств (n=760). По результатам этого исследования не удалось продемонстрировать какого-либо снижения частоты ИПР при использовании ранозаживляющих средств (ОШ=0,97, 95% ДИ 0,69–1,36; p=0,85) [56]. Согласно недавно опубликованным рекомендациям, ранозаживляющие средства могут быть полезны, особенно в плановой хирургии желчевыводящих протоков и колоректальной хирургии, что позволяет условно рекомендовать их использование [4, 5].

Еще одним распространенным способом профилактики ИПР является орошение раны антибиотиками/антисептиками перед ушиванием. Однако согласно существующим руководствам и рекомендациям, применение данного способа не способствует профилактике ИПР, а орошение раны антибиотиками перед ушиванием не следует рутинно использовать для профилактики ИПР. С другой стороны, метаанализ семи РКИ, посвященных анализу результатов применения орошения раны повидон-йодом против орошения изотоническим раствором натрия хлорида, выявил статистически значимое снижение частоты ИПР при использовании повидон-йода (ОШ=0,31 для ИПР, p=0,007) [4, 5].

УШИВАНИЕ ЛАПАРОТОМНОЙ РАНЫ

После ушивания перфорации и окончательной остановки кровотечения у пациентов с НХС и травматическими повреждениями необходимо решить вопрос об оп-

ТАБЛИЦА 9.4. Стандартные принципы антисептики и интраоперационные факторы

Факторы	Описание	Сила рекомендации	Уровень доказательства (grade)
Антисептическая обработка рук	Использование спиртового раствора хлоргексидина или традиционных растворов на водной основе перед надеванием халата и перчаток является достаточным и эквивалентным [4, 5]	Сильная	Средний
Обработка операционного поля	Использование препаратов хлоргексидина является целесообразным и превосходит применение других препаратов. ОШ=0,65 для риска ИПР [4]	Сильная	Низкий-средний
Антибиотикопрофилактика	Назначение соответствующих антибиотиков в течение 1 ч до начала операции или за 2 ч — для ванкомицина или фторхинолонов [5]	Сильная	Средний
Периоперационная оксигенация	Использование 80% FiO_2 интраоперационно и в течение 2–6 ч после операции. ОШ=0,65 для риска ИПР [4]	Сильная	Средний
Нормотермия	Предотвращение переохлаждения с помощью согревающих устройств. ОШ=0,65 для риска ИПР [4]	Условная	Средний
Нормоволемия	Интраоперационная целенаправленная инфузионная терапия. ОШ=0,65 для риска ИПР [4]	Условная	Низкий
Контроль гликемии	Интраоперационный контроль уровня глюкозы в крови (110–150 мг/дл). ОШ=0,65 для риска ИПР [4]	Условная	Низкий

Примечание. Источник: Surgical Site Infection: New WHO Recommendations. Lancet. 2016; Ban K.A., Minei J.P., Laronga C. American College of Surgeons and Surgical Infection Society: surgical site infection guidelines, 2016 update. J Am Coll Surg. 2017;224(1):59–74.

тимальном способе ушивания лапаротомной раны [57]. К данным способам относятся раннее первичное ушивание (во время операции), раннее окончательное ушивание (во время первичной госпитализации) и отсроченное первичное ушивание раны. Каждый способ имеет свои преимущества и недостатки, которые будут рассмотрены далее в этой главе. Глубокое знание относительных достоинств каждого способа ведет к адекватному выбору методики и послеоперационному уходу за пациентом, что, в свою очередь, сводит к минимуму осложнения при заживлении ран.

Предпочтительный способ ушивания лапаротомной раны был предметом споров в течение многих десятилетий. Европейское общество герниологов недавно опубликовало руководство по ушиванию лапаротомных ран, представляющее собой сборник последних данных об ушивании срединной лапаротомии в плановой хирургии **(табл. 9.5)** [58–61]. Более актуальным остается вопрос об ушивании срединной лапаротомии в неотложной хирургии. При сравнении «стандартизированной техники полного фасциального ушивания», определяемой как ушивание непрерывным швом медленно рассасывающимся шовным материалом в соотношении рана/шов 1:4, у пациентов, перенесших экстренную срединную лапаротомию, с историческими когортами была обнаружена значительная разница в частоте расхождения краев раны (6,6% против 3,8%, p <0,03) [62]. По мнению авторов исследования, ушивание лапаротомной раны лучше всего достигается путем аппроксимации жизнеспособных тканей без натяжения с помощью «стандартизированной техники полного фасциального ушивания».

Наиболее значимым фактором риска как расхождения краев раны, так и формирования вентральной грыжи вследствие ИПР у пациентов с НХС является выполнение хирургического вмешательства в экстренном порядке и значительная частота ран III–IV класса. С целью профилактики ИПР ушивание кожи после закрытия фасции следует отложить для загрязненных ран. Использование устройств для лечения ран отрицательным давлением для открытых ран является хорошо зарекомендовавшей себя методикой. Результаты проведенных исследований подтверждают использование этих устройств в качестве способа снижения частоты ИПР с относительным снижением риска 0,54 (в гетерогенной группе пациентов хирургического профиля) [66] и 0,14 (у пациентов с высоким риском колоректального рака) [64].

С появлением тактики «контроля повреждений» (damage control surgery) при травматических повреждениях и НХС были выявлены новые задачи при ушивании лапаротомной раны, что способствовало выделению новой группы пациентов, полное фасциальное ушивание раны у которых производится на более позднем этапе госпитализации (раннее окончательное ушивание). Необходимость тактики «контроля повреждений» является показателем тяжести физиологических нарушений у пациентов и сопровождается показателем 6-месячной летальности почти 40%. С увеличением сроков обследования и наличия у пациента открытой раны растет риск контрак-

ТАБЛИЦА 9.5. Ушивание срединной лапаротомии

Методика	Рекомендации	Влияние	Сила рекомендаций	Уровень доказательства (grade)
Непрерывные или узловые швы	Непрерывное	ОШ=0,59 для вентральной грыжи	Сильная	Высокий
Ушивание через все слои или послойное	Послойное	—	Слабая	Низкий
Соотношение длины шва к длине раны	4:1	ОШ=3,7 для вентральной грыжи	Слабая	Средний
Шовный материал	Медленно рассасывающийся	ОШ=0,6 для вентральной грыжи	Сильная	Высокий
Малое или большое расстояние между швами	«Небольшие укусы» (0,5–0,8 см от края раны с интервалом 0,5 см)	ОШ=2,1 для ИПР и ОШ=3,7 для вентральной грыжи при большом расстоянии между швами	Слабая	Средний

Примечание. Muysoms F.E. et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. Hernia. 2015;19(1):1–24.

ции раны, формирования свищей, необходимости использования сетчатого имплантата и формирования вентральной грыжи. Для минимизации раневых осложнений первоочередным является грамотное ушивание лапаротомной раны, что требует в случае раннего окончательного ушивания выполнения ежедневной оценки факторов, препятствующих этому, и соответствующих мероприятий (например, контроль диуреза, коррекция коагулопатии) [67–72].

Недавний метаанализ, посвященный способам раннего окончательного ушивания, не выявил различий в результатах между ранней герниопластикой сетчатым имплантатом и техникой разделения компонентов брюшной стенки [72]. До тех пор пока не будут получены дополнительные доказательства, хирургам неотложной помощи следует руководствоваться при принятии решений по ушиванию лапаротомной раны собственным хирургическом опытом и возможными осложнениями различных техник. Альтернативой раннему окончательному ушиванию является отсроченное первичное ушивание раны с запланированной вентральной грыжей [73]. Этот способ характеризуется сопоставимыми функциональными результатами после окончательной реконструкции передней брюшной стенки при пластике вентральной грыжи [74]. Последствия применения техники «контроля повреждений» являются неотъемлемой частью хирургического вмешательства, но не истинными осложнениями, однако хирургам следует знать об этих последствиях и способах их коррекции.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Наиболее важной тактикой для минимизации раневых осложнений в послеоперационный период является активный мониторинг возникновения расхождения краев раны, сером, гематом и ИПР. В данном разделе будут рассмотрены распространенность, диагностика и лечение наиболее часто встречающихся раневых осложнений. Как и при других неотложных хирургических заболеваниях, быстрое выявление раневых осложнений с последующим своевременным лечением является ключом к достижению хороших результатов. В этом разделе также будет рассмотрена растущая роль в коррекции раневых осложнений устройств для лечения ран отрицательным давлением, протоколов ускоренного восстановления после операций (enhanced recovery after surgery — ERAS), новых терапевтических подходов и хирургических вмешательств.

Серомы и гематомы

Образование сером является распространенным осложнением в абдоминальной хирургии. Эти жидкостные скопления, так называемые «мертвые пространства», задерживают заживление ран и в некоторых случаях могут вторично инфицироваться. Предотвращение образования серомы путем ликвидации «мертвого пространства» является оптимальным способом предотвращения этого осложнения [75]. При подозрении на серому безопасным и эффективным методом диагностики является УЗИ брюшной полости/мягких тканей. Несмотря на отсутствие в литературных источниках установленного объема серомы, требующего ее дренирования, некоторые авторы рекомендуют аспирацию содержимого серомы после достижения объема 20 мл [75]. При появлении гиперемии вышерасположенного участка кожи или других признаков инфицирования серомы следует использовать более агрессивную тактику и выполнить дренирование серомы с помощью чрескожных методик.

Гематомы образуются в местах неадекватного гемостаза краев раны или в результате спонтанного кровотечения у пациентов с коагулопатией. В отношении гематом возможно использование консервативного лечения в случае отсутствия признаков продолжающегося кровотечения, инфицирования или некроза кожи. При продолжающемся кровотечении может потребоваться выполнение ревизии послеоперационной раны с достижением гемостаза путем электрокоагуляции или перевязки кровоточащего сосуда. Представляется очевидным, что образования сером и гематом можно избежать с помощью установки подкожных дренажей, однако серомы в некоторых случаях возникают по прошествии значительного

времени после удаления дренажных трубок, основным назначением которых является профилактика образования гематом [75].

Инфицирование послеоперационной раны

Среди причин большей распространенности ИПР у пациентов с НХС, чем при плановой хирургии, выделяют необходимость выполнения операции в экстренном порядке, большая степень тяжести данных пациентов, более высосокие баллы физического статуса пациентов по классификации ASA, а также более высокий процент загрязненных ран. ИПР является наиболее важным фактором риска как для расхождения краев раны (ОШ=6,43), так и для формирования вентральной грыжи (5-кратное увеличение риска) [76]. ИПР является своеобразным пусковым фактором цепи событий, которые приводят к дальнейшему увеличению осложнений и летальности. Следуя представленным фактам, авторы руководства подчеркивают важность профилактики ИПР. В случае развития ИПР первоочередным является его быстрое выявление с целью как можно более раннего назначения соответствующей терапии.

Классификация ран (1 балл для загрязненных ран), оценка физического статуса пациента по классификации ASA (1 балл для ASA 3–5, **табл. 9.6**) и продолжительность хирургического вмешательства (1 балл при продолжительности, большей 75-го процентиля) составляют модель корректировки риска Национальной сети безопасности здравоохранения (National Healthcare Safety Network — NHSN) для ИПР, значения которой могут быть от 0 (наименьший риск) до 3 (наибольший риск). В используемой в настоящее время классификации ран показатель ИПР составляет 1–5% для чистых ран, 3–11% — для условно чистых, 10–17% — для загрязненных и более 25% — для зараженных. Эти оценки были поставлены под сомнение последними данными NSQIP, согласно которым выявлены более низкие показатели ИПР для загрязненных и зараженных ран (8,61 и 11,80% соответственно), что может быть обусловлено, по мнению авторов исследования, расширением роли лапароскопических и малоинвазивных методик в экстренной хирургии [78].

По глубине ИПР классифицируется на поверхностное (расположено подкожно, без вовлечения фасций и/или мышц), глубокое (с вовлечением фасций и/или мышц) и инфицирование межмышечных пространств/полостей (с вовлечением содержимого брюшной полости) **(рис. 9.1)**. Клинические последствия поверхностного и глубокого ИПР отличаются [79]. Поверхностное ИПР оказывает влияние на заживление раны на уровне разреза и может способствовать увеличению длительности заживления и деформации послеоперационного рубца. Глубокое ИПР, как упоминалось выше, ухудшает заживление фасций и зачастую оказывается причиной развития вентральной грыжи и расхождения фасций. Инфицирование межмышечных пространств/полостей характеризуется наибольшим процентом летальности, связанной с ИПР: в 93% случаев смерть пациента в результате ИПР обусловлена именно инфицированием полостей (брюшной, плевральных).

При диагностике ИПР необходимо придерживаться стандартизированного протокола **(табл. 9.7)**, рекомендованного Центрами по контролю и профилактике заболеваний США. Участие подготовленного медицинского персонала и использование стандартизированной номенклатуры

ТАБЛИЦА 9.6. Шкала физического статуса пациентов по классификации Американского общества анестезиологов

ASA 1
Нормальный здоровый человек
ASA 2
Пациент с системными нарушениями легкой и средней степени тяжести, которые не приводят к функциональным ограничениям. Примеры: артериальная гипертензия, сахарный диабет, хронический бронхит, патологическое ожирение и крайние возрастные категории
ASA 3
Пациент с серьезными системными нарушениями, которые приводят к функциональным ограничениям. Примеры: плохо контролируемая артериальная гипертензия, сахарный диабет с сосудистыми осложнениями, стенокардия, предшествующий инфаркт миокарда и заболевание легких, которое ограничивает активность пациента
ASA 4
Пациент с серьезными системными нарушениями, угрожающими жизни, с запланированной операцией или без нее. Примеры: застойная сердечная недостаточность, нестабильная стенокардия, прогрессирующая легочная, почечная или печеночная недостаточность
ASA 5
Ожидается, что не выживет вне зависимости от факта выполнения операции. Примеры: разрыв аневризмы брюшной аорты, ТЭЛА и ЧМТ с повышенным ВЧД
ASA E
Любой пациент, которому выполняется экстренная операция. Пример: ASA 4E

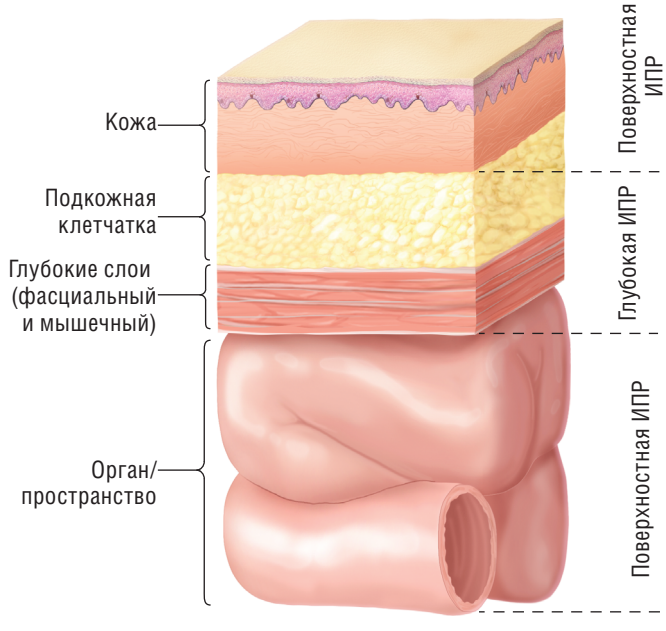

Рис. 9.1. Поперечный разрез брюшной стенки, иллюстрирующий классификацию инфицирования послеоперационной раны Центров по контролю и профилактике заболеваний США

ТАБЛИЦА 9.7. Критерии диагностики инфицирования послеоперационной раны и нижележащих органов/пространств в течение 30 сут после операции (1 года — при имплантации синтетического протеза)

ИПР в области разреза
Поверхностное — поражение кожи и подкожной клетчатки в области разреза и характеризуется по крайней мере одним из следующих элементов.
1. Поверхностное расположение дренажа
2. Из полученной в асептических условиях культуры выделяются колонии микроорганизмов
3. Один или несколько следующих симптомов: боль, местный отек, гипертермия или гиперемия, а также необходимость вскрытия послеоперационной раны (исключение только в случае отрицательного результата посева раневого отделяемого на микрофлору)[а]
4. Диагноз поверхностного ИПР устанавливается хирургом
Глубокое — инфекция затрагивает фасциальный или мышечный слой послеоперационной раны и характеризуется по крайней мере одним из следующих элементов.
1. Дренирование глубоко расположенных слоев раны, но без вовлечения нижележащих органов/клетчаточных пространств
2. Спонтанное или хирургическое (при наличии температуры тела более 38 °С или боли у пациента) вскрытие гнойного очага (исключение только в случае отрицательного результата посева раневого отделяемого на микрофлору)
3. Признаки инфицирования выявляются при физикальном осмотре, во время повторной операции или при патолого-гистологическом или рентгенологическом исследовании[б]
4. Диагноз глубокого ИПР устанавливается хирургом
Инфицирование органов/клетчаточных пространств
Инфицирование любой анатомической области (например, органов, карманов брюшной полости или клетчаточных пространств), которая была задействована во время операции, характеризующееся по крайней мере одним из следующих элементов.
1. Дренирование органа/пространства
2. Из полученной в асептических условиях культуры органа/пространства выделяются колонии микроорганизмов
3. Признаки инфицирования выявляются при физикальном осмотре, во время повторной операции или при патолого-гистологическом или рентгенологическом исследовании
4. Диагноз инфицирования межмышечных пространств/полостей устанавливается хирургом
Для всех классификаций сроки ИПР определяются следующим образом: в течение 30 дней после операции или в течение 1 года при имплантации синтетического протеза

[а]Инфицирование, которое затрагивает как поверхностные, так и глубокие слои послеоперационной раны, следует рассматривать как глубокое ИПР.

[б]Инфицирование органов/пространств, самопроизвольно дренирующееся в области послеоперационной раны, следует рассматривать как глубокое ИПР.

Примечание. Источник: Mangram A.J., Horan T.C., Pearson M.L. et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Infect Control Hosp Epidemiol. 1999;20:250–278.

крайне важны для ведения медицинской документации при ИПР. В большинстве литературных источников используются оценки, основанные на выявлении ИПР в условиях стационара, что является проблематичным по нескольким причинам: в подобных выборках недостаточно представлены «операции одного дня», поскольку пациенты, участвующие в протоколах ERAS, выписываются до момента возникновения ИПР (обычно это 5–10-е сутки послеоперационного периода), а отчеты по амбулаторной хирургии во многом зависят от самоотчета хирурга. Поэтому указанные факторы свидетельствуют о том, что распространенность ИПР в популяции в настоящее время во многом недооценена.

Как только ИПР будет выявлено, следует выполнить разведение краев и/или дренирование послеоперационной раны. Разведение краев раны облегчает ревизию и может быть использовано для контроля адекватного ушивания фасций. Другие причины ИПР, такие как свищи, могут быть легко исключены при осмотре раны. В большинстве случаев данные манипуляции являются достаточным объемом хирургического вмешательства при ИПР. Применение антибиотиков для ИПР рекомендуется только пациентам с системными проявлениями инфекционного процесса или гиперемией протяженностью более 5 см с инфильтрацией или участком некроза [80]. Антибактериальная терапия должна быть скорректирована с учетом воздействия на грамположительные микроорганизмы и локальную микрофлору целевого органа (ЖКТ, дыхательные пути и т.д.).

Расхождение краев раны

Расхождение краев раны после лапаротомии отмечается в 0,4–3,5% случаев и обычно происходит на 7–10-е сутки послеоперационного периода [51, 81, 82]. Как и в случае других раневых осложнений, необходимость экстренного хирургического вмешательства увеличивает риск возникновения расхождения краев раны по сравнению с плановой операцией (ОШ=1,8) [76]. Другими факторами риска, независимо связанными с расхождением краев раны в указанном исследовании, были ХОБЛ, асцит, желтуха, анемия и ИПР. Большая распространенность сопутствующей патологии и более высокая частота ИПР в популяции пациентов с НХС способствуют увеличению риска расхождения краев раны в сравнении с пациентами, прооперированными в плановом порядке.

Расхождение краев раны может сопровождаться эвентрацией, что является абсолютным показанием для выполнения хирургического вмешательства у пациентов, степень тяжести состояния которых позволяет им перенести его. В случае значительной тяжести состояния, не позволяющей выполнить операцию пациенту, следует незамедлительно начать местный уход за раной с помощью повязок, чтобы свести к минимуму риск инфицирования содержимого брюшной полости. При отсутствии выделений из раны, эвентрации, ущемления, явлений обтурационной или странгуляционной кишечной непроходимости дефекты апоневрозов и фасций могут остаться незамеченными, что в будущем приведет к развитию вентральной грыжи. Рутинное использование удерживающих швов при ушивании лапаротомной раны не рекомендуется и снижает частоту расхождения краев раны только у пациентов с высоким риском, как было показано в исследовании [83].

Вентральная грыжа

Вентральные (послеоперационные) грыжи являются довольно частым осложнением у пациентов, перенесших срединную лапаротомию. Частота, о которой сообщается в литературных источниках, варьируется от 0 до 33% [48, 60, 84, 85]. Трудности в сравнении и анализе результатов создают неоднородность определения вентральной грыжи, различия в методах диагностики (физикальное обследование, УЗИ, КТ и т.д.) и периоде наблюдения за вентральными грыжами в каждом из рассматриваемых исследований.

Более поздние исследования, содержащие четкое определение вентральной грыжи, показали необходимость проведения хирургом физикального обследования для выявления грыжевого выпячивания в положении пациента стоя и лежа, а методы лучевой диагностики (УЗИ, КТ) использовались только при необходимости после физикального осмотра. Период наблюдения является еще одним важным фактором при оценке послеоперационной грыжи. В случае наблюдения за пациентами в течение 1 года после операции недиагностированными оказались около половины всех вентральных грыж (12,6% в течение 1 года против 22,4% в течение 3 лет) [86]. С учетом этого рекомендуется длительное (в течение 3 лет) наблюдение за пациентами для точной оценки результатов после срединной лапаротомии.

Независимые факторы, при которых риск возникновения вентральной грыжи удваивается, уже будут знакомы читателю (все значения *p* достигли статистической значимости): ИМТ >25 (ОР=2,29), ИМТ >30 (ОР=2,81), экстренное хирургическое вмешательство (ОР=2,31), наличие загрязненной или зараженной раны (ОР=2,29), поверхностное (ОР=1,71) и глубокое (ОР=3,32) ИПР [48]. Говоря об указанных факторах риска, стоит отметить два факта: ИМТ все чаще признается в качестве неоптимального предиктора риска развития вентральной грыжи в колоректальной хирургии в сравнении с висцеральным ожирением (избыточным развитием внутрибрюшинного жира) [87]. Следует также отметить, что ИПР имеет различные последствия для риска и летальности от вентральной грыжи в зависимости от того, является ли оно поверхностным или глубоким. Последствия этих выводов для оценки риска вентральной грыжи еще предстоит определить. Как упоминалось в разделе «Интраоперационные факторы», несколько стратегий профилактики послеоперационных грыж являются эквивалентными, что делает первоочередными в принятии решения опыт и осведомленность хирурга. В связи с этим авторы руководства приводят высказывание из конгресса Европейского общества герниологов в 2013 г. (Сперлонга, Италия): «Может быть, нам следует сначала научиться и научить, как *предотвращать* развитие послеоперационных грыж, а не как их лечить?»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предрасполагающими к развитию осложнений со стороны послеоперационной раны являются такие факторы, как сопутствующие заболевания, вредные привычки и жалобы пациентов как с травматическими повреждениями, так и с послеоперационными осложнениями. Хирургические вмешательства как при острых, так и при хронических заболеваниях оказывают определенное влияние на риск, которому подвергаются эти пациенты на протяжении всего периода госпитализации и последующего послеоперационного ухода. В соответствии с нынешней парадигмой обучения НХП хирурги неотложной помощи обеспечивают выполнение необходимого экстренного/срочного хирургического вмешательства, участвуют в интенсивной терапии при жизнеугрожающих состояниях и оказывают плановую хирургическую помощь пациентам. Эта уникальная возможность участвовать в различных фазах заболевания позволяет хирургам неотложной помощи обеспечивать значительное снижение риска за счет владения значительным количеством хирургических вмешательств и оказания адекватной хирургической помощи, основанной на актуальных данных.

Список литературы