

*Государственное
автономное учреждение
здравоохранения
«Республиканский
клинический
онкологический
диспансер Министерства
здравоохранения
Республики Татарстан»*

НОВОЕ В ОНКОХИРУРГИИ В 2015 ГОДУ

М.В. Бурмистров, А.А. Морошек

NEW IN SURGICAL ONCOLOGY IN 2015

М.В. Бурмистров

*д.м.н., профессор, врач-онколог 2-го хирургического торакального отделения ГАУЗ
«Республиканский клинический онкологический диспансер Министерства
здравоохранения Республики Татарстан».
420029, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 29*

А.А. Морошек

*к.м.н., врач-онколог отдела разработки и внедрения новых методов диагностики,
лечения и реабилитационных мероприятий при ЗНО ГАУЗ
«Республиканский клинический онкологический диспансер Министерства
здравоохранения Республики Татарстан».
420111, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 2а, кв. 60,
тел.: +7-960-055-94-49, e-mail: anton.morosbek@mail.ru*

M.V. Burmistrov

*M.D., Ph.D., professor, Oncologist, 2nd surgical thoracic Department,
State Healthcare Institution «Republic Clinical Cancer Center of Republic
of Tatarstan Ministry of Public Health»,
420029, 29, Sibirskiy Trakt str., Kazan, Russia*

A.A. Morosbek

*M.D., Ph.D., Oncologist, Department of development and adoption of innovative cancer
treatment and prevention modes, State Healthcare Institution
«Republic Clinical Cancer Center of Republic of Tatarstan Ministry of Public Health»
420111, 60, 2a, Kremlyovskaya str., Kazan, Russia.
Tel.: +7-960-055-94-49, e-mail: anton.morosbek@mail.ru*

В последние годы инновации в онкохирургии связаны, в основном, с разработкой и внедрением новых комбинированных и комплексных подходов. Лечение большинства локализаций сейчас немислимо без химиотерапевтических или радиологических средств. Однако, в этом обзоре мы попытались обратить внимание на некоторые публикации, вышедшие в 2015 году и посвященные новому именно в хирургическом компоненте лечения злокачественных новообразований. 2015 год не стал годом революционного прорыва в хирургическом лечении злокачественных новообразований, все нововведения носили исключительно характер постепенных улучшений существующих методов и техник в рамках базовой парадигмы, заключающейся в попытке повысить безопасность хирургических вмешательств и повысить их функциональную эффективность при сохранении достаточной степени радикальности.

Ключевые слова: онкохирургия, хирургическое лечение злокачественных новообразований, новые хирургические техники.

In recent years, innovations in surgical oncology are essentially associated with development and adoption of novel multimodality treatment schemes. However in this review we made an attempt to pay attention at several articles published in

2015 and devoted to the new in surgical component of malignancies treatment. 2015 had not become the Year of revolutionary breakthrough in Surgical Treatment of malignancies. All innovations took the form of a gradual improvements in existing technics remaining in the bound of current paradigm which involves attempt to increase safety and functional effectiveness of surgical interventions while keeping radicalism at satisfactory level.

Keywords: *surgical oncology, surgical treatment of malignancies, new surgical technics.*

В последние годы инновации в онкохирургии связаны, в основном, с разработкой и внедрением новых комбинированных и комплексных подходов. Лечение большинства локализаций сейчас немислимо без химиотерапевтических или радиологических средств. Однако, в этом обзоре мы попытались обратить внимание на некоторые публикации, вышедшие в 2015 году и посвященные новому именно в хирургическом компоненте лечения злокачественных новообразований.

Chagpar A.V. et al. опубликовали результаты рандомизированного контролируемого исследования по изучению дополнительного иссечения резекционных линий при раке молочной железы (РМЖ) [1]. Суть исследуемой методики заключалась в иссечении тканей стенок полости, оставшейся после частичной мастэктомии, которое по предположению авторов могло приводить к снижению частоты наблюдения остаточных опухолей в резекционных линиях и снижению потребности в реоперациях у пациенток, подвергающихся частичной мастэктомии по поводу РМЖ. В исследование было включено 235 женщин с РМЖ стадии 0-3, которые подвергались частичной мастэктомии. Пациенты путем рандомизации, которая выполнялась после завершения основного этапа хирургического вмешательства, были поделены на 2 группы в соотношении 1:1, в основной группе проводилось дополнительное иссечение поверхностных тканей послеоперационной полости, в контрольной – нет. Частота обнаружения остаточной опухоли в резекционной линии до рандомизации была одинаковой в основной и контрольной группах (36% и 34% соответственно, $p=0,69$). После рандомизации и выполнения дополнительного иссечения в основной группе частота обнаружения остаточной опухоли была статистически значимо ниже, чем в контрольной (19% против 34%, $p=0,01$). При этом не было отмечено статистически значимых различий в частоте интра- и послеоперационных осложнений между двумя группами. Авторы публикации приходят к выводу, что дополнительное иссечение тканей с поверхности послеоперационной полости позволяет почти в 2 раза сократить частоту обнаружения остаточных опухолей при частичной мастэктомии.

В публикации, посвященной предварительным результатам предоперационного маркирования биопсируемых подмышечных лимфоузлов (ПЛУ) и их корреляции со сторожевыми лимфоузлами у пациентов с РМЖ, Chou N. et al. [2] указывают, что ис-

следование ПЛУ и их маркирование, проводимые до начала лечения, становятся рутинной процедурой и предлагают использовать для этих целей суспензию активированного угля. У женщин с подозрительными на метастазы ПЛУ и вновь выявленным РМЖ проводилась тонкоигольная аспирация или биопсия ПЛУ с последующим введением 0,1–0,5 мл угольной суспензии в корковое вещество лимфоузла и прилежащие мягкие ткани. 28 пациенток были поделены на 2 группы: первая группа (16 больных) сразу получала хирургическое лечение, вторая (12 больных) – после неоадьювантной химиотерапии. В 17 случаях было получено гистологическое подтверждение поражения ПЛУ (8 (50%) в первой группе, 9 (75%) – во второй). Среднее время от маркирования ПЛУ до операции в первой группе составило 22,9 дня, во второй – 130 дней. Черный пигмент визуализировался во время операции во всех случаях кроме 1 пациентки из первой группы, у которой пигмент визуализировался только при микроскопии. У 14 пациенток из первой группы и 10 из второй пигмент выявлялся при гистологическом исследовании удаленных ПЛУ. Сторожевые лимфоузлы совпадали с маркированными во всех случаях за исключением 1 пациентки из первой группы, у которой был маркирован несторожевой лимфоузел. Авторы публикации пришли к выводу, что маркированные лимфоузлы видны интраоперационно даже спустя месяцы после маркирования, а результаты данного исследования указывают на необходимость выполнения дополнительных уточняющих процедур при оценке поражения и степени вовлеченности ПЛУ при РМЖ.

Статья Hofvind S. et al. [3] посвящена сравнению течения заболевания у женщин с РМЖ, которым были выполнены органосохраняющие операции, и женщин, которым выполнялась тотальная мастэктомия. Авторы отмечают, что на данный момент на Западе хорошо известно, что органосохраняющие операции позволяют достичь сходной с мастэктомиями отдаленной выживаемости, а самые последние исследования даже дают возможность предположить, что выживаемость после органосохраняющих операций лучше по сравнению с мастэктомиями. Целью исследования, описанного в публикации, было понять, как на эти результаты влияют метод выявления и прогностические характеристики опухоли. Источником информации для исследования послужили записи об истории заболевания 9547 женщин, участвовавших в Норвежской Программе Скрининга РМЖ, имевших

первично инвазивный РМЖ без отдаленных метастазов и подвергшихся органосохраняющей операции (ОСО) или мастэктомии (МЭ) в 2005–2011 гг. ОСО была выполнена у 61,9% женщин, причем у этих пациенток прогностические характеристики опухоли были в целом лучше, чем у женщин, подвергшихся мастэктомии. Однако даже стандартизированный анализ выявил 1,7-кратное (95% ДИ 1,3–2,4) увеличение риска смерти от прогрессирования РМЖ у женщин, которые подверглись мастэктомии. Авторы пришли к выводу, что женщины, пролеченные посредством ОСО, имели значимо лучшую выживаемость и меньший риск смерти от прогрессирования РМЖ по сравнению с женщинами, которым была выполнена мастэктомия, независимо от метода выявления и прогностических характеристик опухоли.

Chi P. et al. в своей публикации «Лапароскопический трансабдоминальный доступ при частичной межсфинктерной резекции при низких раках прямой кишки: хирургическая выполнимость и среднесрочные результаты» [4] отмечают, что традиционная межсфинктерная резекция подразумевает комбинированный абдоминальный и промежностный доступ и наложение ручного колоанального анастомоза, трудновыполнимого через промежностный доступ. Полностью абдоминальный подход с применением лапароскопического доступа при частичных межсфинктерных резекциях может упростить процедуру наложения анастомоза. Авторы изучили и сравнили среднесрочные онкологические и функциональные результаты лапароскопических (у 89 пациентов) и открытых (у 48 пациентов) полностью абдоминальных межсфинктерных резекций прямой кишки у 137 пациентов. В группе лапароскопического доступа (ЛД) по сравнению с открытым (ОД) операция длилась дольше, а кровопотеря и продолжительность госпитализации были меньше. Медиана срока наблюдения составила 32,3 месяца. Частота местного рецидивирования статистически значимо не различалась в двух группах (ЛД 3,2%, ОД 6,1%, $p=0,652$). Комбинированная 3-летняя безрецидивная выживаемость составила в группах ЛД и ОД 83,2% и 83,8% соответственно ($p=0,857$). Оценка функционального состояния по шкале Wexner так же не различалась в двух группах ($2,9 \pm 4,5$ и $3,1 \pm 5,0$ для ЛД и ОД соответственно), хорошая удерживающая функция сфинктера имела у 89,7% пациентов из группы ЛД и 91,4% пациентов из группы ОД ($p=0,311$). Полученные результаты позволили авторам сделать вывод о том, что лапароскопическая полностью абдоминальная межсфинктерная резекция прямой кишки по поводу низкого рака характеризуется высокой безопасностью и позволяет достичь сходных онкологических и функциональных результатов в сравнении с тем же вмешательством, выполняемым из открытого доступа.

В исследовании, посвященном трансанальной тотальной мезоректумэктомии (ТМЭ) по поводу рака

нижней части прямой кишки, Muratore A. et al. оценили кратко- и среднесрочные результаты применения данного нового подхода, который теоретически должен был обеспечить определенные технические преимущества по сравнению с лапароскопической трансабдоминальной ТМЭ, технически сложной и травматичной [5]. В исследование были включены 26 пациентов, которым после рукавичной анальной мукозэктомии прямая кишка надсекалась в месте аноректального перехода, в анальный канал устанавливался многоканальный лапаропорт, после чего выполнялась трансанальная ТМЭ снизу-вверх до достижения крестцового мыса сзади и Дугласова кармана спереди. Лапароскопический трансабдоминальный доступ использовался для завершения мобилизации нисходящей ободочной кишки. ТМЭ была полной у 23 (88,5%) пациентов и почти полной у остальных 3 пациентов. Частота послеоперационных осложнений составила 26,9%, причем у 2 пациентов (7,7%) отмечалась несостоятельность анастомоза. После среднего срока наблюдения 23 месяца ни у одного пациента не отмечалось признаков местного рецидивирования. Таким образом, по мнению авторов, трансанальный подход позволяет выполнять качественную ТМЭ.

Uehara K. et al. [6] опубликовали результаты применения агрессивной хирургической тактики с резекцией костей таза при местных рецидивах рака прямой кишки. Исследователи отметили, что в эру тотальной мезоректумэктомии местный продолженный рост является главной причиной рецидивов. С учетом отсутствия общепринятых стандартов лечения местного рецидива рака прямой кишки (МРРПК) R0 резекцию можно только предположительно считать радикальным лечением. При этом расширенные операции с резекцией костей таза требуют совершенной хирургической техники и связаны с большим количеством трудностей. В исследование было включено 35 пациентов с МРРПК, которым была выполнена комбинированная операция с резекцией костей таза. Медиана срока наблюдения составила 33 месяца. У 32 пациентов была выполнена резекция крестца, у 1 – резекция лобковой и седалищной костей. Основным типом операции была полная тазовая экзэнтерация, выполненная у 30 (86%) пациентов. Резекция R0 была достигнута у 27 (77%) пациентов. В послеоперационном периоде летальных исходов не было. Самым частым осложнением было местное абсцедирование у 40% пациентов. Повторный рецидив отмечался у 20 (57%) больных, чаще всего в виде метастазов в легкие. Трехлетняя выживаемость без продолженного роста и трехлетняя безрецидивная выживаемость составили соответственно 72,1% и 32,7%. При мультифакторном анализе единственным независимым фактором риска развития местного рецидива была резекция R1 ($p=0,01$). Авторы сделали вывод о том, что агрессивная хирургическая тактика с резекцией костей таза у правильно отобранных

пациентов с МРРПК является безопасной, позволяет достичь высокой частоты R0 резекций и удовлетворительной выживаемости без продолженного роста. При этом безрецидивная выживаемость была неудовлетворительной даже в этих случаях в основном за счет отдаленных метастазов в легкие.

Hiyoshi Y. et al. [7] опубликовали результаты исследования клинической значимости хирургической резекции по поводу рецидива рака пищевода после радикальной эзофагэктомии. Рецидив был выявлен у 113 из 365 последовательных пациентов, подвергшихся эзофагэктомии по поводу рака, 100 из 113 больных получали то или иное лечение. Объекты исследования были разбиты на 2 группы: химиотерапия и/или лучевая терапия с хирургической резекцией (14 пациентов, ХЛ), химиотерапия и/или лучевая терапия без хирургической резекции (86 пациентов, НХЛ). Среди резецированных органов были: лимфоузлы, легкие, мягкие ткани и кожа, печень, мозг, околушная слюнная железа. При сравнении прогноз в группе ХЛ оказался более благоприятным, как в отношении выживаемости после эзофагэктомии (103,3 месяца против 23,1 месяца в группе НХЛ, $p=0,006$), так и в отношении выживаемости после первичного рецидива (92,1 месяца против 12,2 месяцев в группе НХЛ, $p=0,0057$). Таким образом, авторы исследования пришли к выводу, что комплексное лечение обладает статистически и клинически значимыми преимуществами у пациентов с рецидивом рака пищевода после эзофагэктомии и рекомендуют обязательное включение хирургического компонента в схемы лечения этих больных.

Публикация Squires M. H. et al. «Настало ли время отказаться от правила о 5 см отступе при резекциях желудка по поводу аденокарцином дистального отдела? Многоцентровое исследование Объединенной комиссии США по раку желудка» [8] посвящена оценке прогностической ценности расстояния проксимального отступа в отношении выживаемости после резекции желудка по поводу дистальных аденокарцином. В исследование были включены 465 пациентов, подвергшихся резекции желудка по поводу аденокарциномы тела или антрума с 2000 по 2012 год в 7 медицинских центрах, входящих в Объединенную комиссию по раку желудка. Пациенты с микроскопической или макроскопической остаточной опухолью в исследование не включались. Средняя величина проксимального отступа (ПО) составила 4,8 см. Медиана общей выживаемости у пациентов с ПО 3,1–5 см была больше, чем у пациентов с ПО менее 3 см (48,1 месяца против 29,3 месяцев, $p=0,01$), и не отличалась от медианы общей выживаемости пациентов с ПО более 5 см (50,6 месяцев, $p=0,72$). Прогностическое значение ПО было стадия-специфичным: при 1 стадии ПО 3,1–5 см ассоциировалось с повышенной общей выживаемостью (относительный риск 0,16 (95% ДИ 0,04 – 0,6); при 2–3 стадиях ни ПО

3,1–5 см, ни ПО более 5 см не имели значимой ассоциации с общей выживаемостью, которая определялась стадированием по T и вовлеченностью регионарных лимфоузлов. Исследователи сделали вывод, что прогностическая значимость ПО при проксимальных резекциях желудка является стадия-специфичной. При 1 стадии ПО более 3,1 см ассоциируется с повышенной общей выживаемостью, а при 2–3 стадиях на первый план выходят другие факторы.

Afaneh C. et al. опубликовали опыт применения внеклеточных скаффолдов для усиления стенки пищевода при тотальных гастрэктомиях по поводу рака желудка [9]. В доклинических и клинических исследованиях было показано, что использование биоразлагаемых покрытий на основе экстрацеллюлярного матрикса (ЭЦМ) для укутывания анастомозов является многообещающим направлением. В исследование было включено 37 последовательных пациентов, подвергшихся тотальной гастрэктомии, у которых выполнялось укутывание эзофагоэуаноанастомоза (ЭЕА) рассасывающимся ЭЦМ-скаффолдом, являющимся продуктом обработки стенки свиного мочевого пузыря. У 70% больных операция была выполнена из лапароскопического доступа. Скаффолд циркулярно оборачивали вокруг ЭЕА. Медиана срока наблюдения составила 7 месяцев. У 1 (2,7%) пациента развилась несостоятельность анастомоза, у 3 пациентов (8%) – стриктура ЭЕА. В данный момент авторы публикации приступили к проспективному исследованию 2 фазы.

Несмотря на его не совсем хирургический профиль, нельзя не остановиться на результатах многоцентрового, контролируемого, рандомизированного исследования по сравнению результатов применения неoadьювантной химиолучевой терапии в сочетании с хирургической операцией (ХЛТ+ХО) с результатами применения только хирургической операции (ХО) у пациентов с местнораспространенным раком пищевода (исследование CROSS), результаты которого были опубликованы в статье Shapiro J. et al. в сентябрьском номере журнала The Lancet Oncology [10]. В исследование были включены 178 пациентов с местнораспространенным раком пищевода (T1N1M0, T2-3N0-1M0), получавших ХЛТ+Х, и 188 пациентов с местнораспространенным раком пищевода, получавших только хирургическое лечение. Было показано, что использование ХЛТ+Х в сравнении с ХО позволило достичь статистически значимого и клинически выраженного увеличения общей (47% против 33%, $p=0,003$) и безрецидивной (42% против 27%, $p=0,000217$) 5-летней выживаемости. Основываясь, в том числе на промежуточных результатах данного исследования, Kuwano H. et al. предложили схему лечения рака пищевода, одобренную Японской Ассоциацией по изучению рака пищевода (Japan Esophageal Association), опубликованную в журнале Esophagus [11] и подразумевающую чисто хирурги-

ческое лечение только для рака пищевода I стадии, тогда как для местнораспространенных форм рекомендуется неoadьювантная химиолучевая терапия с последующей эзофагэктомией.

Рудык А.Н. с соавт. в статье, опубликованной в журнале «Поволжский онкологический вестник» [12], обсуждают различные варианты фарингогастроанастомоза (ФГА) при выполнении операций в объеме ларингофарингоэзофагэктомии по поводу местнораспространенных форм рака шейного отдела пищевода, гортаноглотки и гортани, а также описывают оригинальную технику наложения ФГА и опыт ее применения у 7 пациентов после наложения анастомоза стандартным ручным методом у 50 пациентов. В публикации основное внимание направлено на особенности формирования надежного ФГА как основного элемента хирургического вмешательства, обеспечивающего неосложненное послеоперационное течение и высокое качество жизни пациентов. Трахею, гортань, глотку и пищевод мобилизовали единым комплексом до уровня подъязычной кости, где линейным ушивающим аппаратом (GIA 90 mm, COVIDIEN) пересекали глотку. После формирования изоперистальтического стебля из большой кривизны желудка трансплантат проводили в заднем средостении и выводили на шею, где и накладывали одномоментный фарингогастроанастомоз «конец в конец», используя новый предложенный метод — аппаратный анастомоз (ушивающий аппарат DST Series™ EEA™ staplers, COVIDIEN). Предложенный способ, по мнению авторов, отличается высокой скоростью выполнения анастомоза (сокращение продолжительности операции на 60 минут), при правильной технике выполнения исключает ошибки, возможные при ручном способе, а также не требует трудоемкого процесса приведения в соответствие диаметра глотки диаметру трансплантата. Среди 7 выполненных с применением подобной техники операций в 2-х наблюдалось развитие несостоятельности анастомоза. По предварительным наблюдениям несостоятельность развилась в результате ишемии дистальных отделов желудочного трансплантата. Авторы пришли к выводу о том, что в дальнейшем основной целью исследований должен стать поиск способов обеспечения адекватного кровоснабжения желудочного трансплантата.

Статья Paradia A. et al. [13] посвящена хирургическому лечению рецидива рака эндометрия. Исследователи отмечают, что хотя хирургия является краеугольным камнем в лечении первичного рака эндометрия, относительно хирургического лечения рецидивов этого заболевания доступны очень скудные данные, и в качестве цели данного исследования указывают обзор результатов хирургического лечения при рецидиве рака матки. В качестве источника информации были использованы записи о всех случаях хирургического лечения рака эндометрия в Институте Рака, г. Милан, с 2003 по 2014 год. В исследование было вклю-

чено 64 пациентки, в 38% случаев рецидивы носили множественный характер. Оптимальная циторедукция была достигнута в 65,5% случаев. У 11 пациенток развились послеоперационные осложнения, которые в 4 случаях потребовали хирургического лечения. 5-летняя безрецидивная выживаемость составила 42% у пациенток с оптимальной циторедукцией и 19% у пациенток с субоптимальной циторедукцией. Наличие остаточной опухоли оказалось единственным независимым фактором прогноза, связанным с безрецидивной выживаемостью. 5-летняя общая выживаемость составила 60% и 30% у пациенток с оптимальной и субоптимальной циторедукцией соответственно. Независимыми факторами прогноза общей выживаемости оказались достаточность циторедукции и гистологический тип опухоли. Авторы сделали вывод о том, что вторичная циторедукция при раке эндометрия ассоциируется с увеличением общей и безрецидивной выживаемости.

De Lorenzi F. et al. предложили технику и описали результаты пластики уретры при вульвэктомиях, требующих резекции дистальной части уретры [14]. Несмотря на то, что этой проблеме уделялось достаточно большое внимание, до настоящего времени не было описано специфического способа реконструкции дистальной части уретры. В исследование были включены 47 пациенток, каждой из которых была выполнена реконструкция уретры по авторской методике (с использованием лоскута из слизистой оболочки влагалища), детально описанной в публикации. Реконструкция уретры сочеталась с прямым закрытием раны у 2 пациенток, пластикой ромбовидным лоскутом в 3 случаях, V-Y-образными кожнофасциальными лоскутами в 37 случаях, лоскутом из прямой мышцы живота в 4 случаях и лоскутом из тонкой мышцы в 1 случае. Незаращение раны в области неоуретры отмечалось в 4,3% случаев, частичный некроз влагалищного лоскута слизистой в 2,1%. Общая частота послеоперационных осложнений составила 29,8%, частота повторных операций – 4,3%. Отдаленные результаты были оценены у 68,1% пациенток и включали недержание мочи в 18,7%, сужение входа во влагалище в 25% и ни одного случая уретрального стеноза. Авторы пришли к выводу о том, что реконструкция уретры с использованием лоскута из слизистой оболочки влагалища – простой, безопасный и надежный метод с очень низким уровнем ранних послеоперационных осложнений, который может быть рекомендован во всех случаях, когда требуется резекция дистальной части уретры.

В публикации Wang S. et al. [15] описана усовершенствованная техника операции при раке мочевого пузыря: полностью лапароскопическая радикальная цистэктомия с пластикой ортотопическим U-образным неоцистом из подвздошной кишки с использованием титановых скобок, которая, по мнению авторов, должна позволить снизить частоту после-

операционных осложнений. Были приведены данные по 56 операциям, выполненным в 2010–2014 годах и детальное описание техники операции. Медиана продолжительности операции составила 212 минут, медиана объема кровопотери – 171 мл, медиана продолжительности госпитализации после операции – 21 день. Осложнения включали 2 случая одностороннего стеноза уретеронеоцистанастомоза, 1 случай двухстороннего стеноза уретеронеоцистанастомоза, 2 случая стеноза неоцистуретрального анастомоза и 3 случая несостоятельности неоцистуретрального анастомоза. Во всех случаях было достигнуто отсутствие остаточной опухоли в резекционных линиях. В течение срока наблюдения (3–44 месяца) местный рецидив развился у 2 пациентов, а отдаленные метастазы – у 3 пациентов. Авторы сделали вывод о выполнимости, безопасности и достаточной функциональной и онкологической эффективности предложенной техники оперативного вмешательства.

Лапароскопическая микроволновая абляция и перевязка воротной вены при многоэтапной гепатэктомии – новая техника, при которой возможен полностью лапароскопический первый этап в случае нерезектабельного образования правой доли печени и неадекватного размера остающейся части печени. В работе Cillo U. et al. [16] опубликовано описание этой методики и опыта ее применения. В ходе 1 этапа операции авторы выполняли лапароскопическую окклюзию правой ветви воротной вены с микроволновой абляцией в плоскости будущей резекции по границе будущей культи печени. Второй этап состоял из полностью лапароскопической расширенной правосторонней гемигепатэктомии (трисекционэктомии). Продолжительность 1 этапа составила 170 минут без необходимости переливания крови и пребывания в палате интенсивной терапии. На 9 день по результатам компьютерной томографии с волюметрией отмечалась удовлетворительная гипертрофия левой доли (увеличение объема на 90,4%, объем 666 кубических сантиметров). Продолжительность 2 этапа составила

630 минут, кровопотеря 700 мл без необходимости в переливании крови. Препарат был удален через 10-сантиметровый разрез по Пфанненштилю, в резекционных линиях остаточная опухоль обнаружена не была. Пациент был выписан на 7 день после операции в удовлетворительном состоянии. В качестве вывода исследователи отметили, что предложенная техника является технически выполнимой и безопасной при тщательном отборе пациентов.

Kokudo T. et al. [17] описали первый опыт лапароскопической энуклеации нейроэндокринной опухоли поджелудочной железы с реконструкцией панкреатического протока конец-в-конец. Открытый вариант этой процедуры сопровождается образованием панкреатических свищей в 13–29% случаев. Лапароскопическое вмешательство было выполнено у женщины с инсулиномой поджелудочной железы диаметром 22 мм, расположенной на передней поверхности железы и плотно прилегающей к панкреатическому протоку. Панкреатический проток был резецирован на протяжении 2 см с установкой короткого силиконового стента. Затем был наложен прямой анастомоз конец-в-конец. Осложнений в послеоперационном периоде не отмечалось, и пациентка была выписана на 7 день после операции. При гистологическом исследовании резекционная линия была чистой от опухолевых клеток. Можно сделать вывод, что подобные вмешательства могут выполняться безопасно при условии установки короткого стента. Также данная техника может быть использована при центральной панкреатэктомии.

Таким образом, 2015 год не стал годом революционного прорыва в хирургическом лечении злокачественных новообразований, все нововведения носили исключительно характер постепенных улучшений существующих методов и техник в рамках базовой парадигмы, заключающейся в попытке повысить безопасность хирургических вмешательств и их функциональную эффективность при сохранении достаточной степени радикальности.

Список литературы

1. Chagpar A.B., Killelea B.K., Tsangaris T.N., Butler M., Stavris K., Li F., Yao X., Bossuyt V., Harigopal M., Lannin D.R., Pusztai L., Horowitz N.R. A Randomized, controlled trial of cavity shave margins in breast cancer // *N Engl J Med.* – 2015. – Vol. 373, №6. – P. 503–10.
2. Choy N., Lipson J., Porter C., Ozawa M., Kierny A., Pal S., Kao J., Trinh L., Wheeler A., Ikeda D., Jensen K., Allison K., Wapnir I. Initial results with preoperative tattooing of biopsied axillary lymph nodes and correlation to sentinel lymph nodes in breast cancer patients // *Ann Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 22, №2. – P. 377–82.
3. Hofvind S., Holen, Aas T., Roman M., Sebuodegard S., Akslen L.A. Women treated with breast conserving surgery do better than those with mastectomy independent of detection mode, prognostic and predictive tumor characteristics // *Eur J Surg Oncol.* – 2015. – Vol 41, №10. – P. 1417–22.

4. *Chi P., Huang S.-H., Lin H.-M., Lu X.-R., Huang Y., Jiang W.-Z., Xu Z.-B., Chen Z.-F., Sun Y.-W., Ye D.-X.* Laparoscopic transabdominal approach partial intersphincteric resection for low rectal cancer: surgical feasibility and intermediate-term outcome // *Ann Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 22, №3. – P. 944–51.
5. *Muratore A., Mellano A., Marsanic P., DeSimone M.* Transanal total mesorectal excision (taTME) for cancer located in the lower rectum: short- and mid-term results // *Eur J Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 41, №4. – P. 478–83.
6. *Uebara K., Ito Z., Yoshino Y., Arimoto A., Kato T., Nakamura H., Imagama S., Nishida Y., Nagino M.* Aggressive surgical treatment with bony pelvic resection for locally recurrent rectal cancer // *Eur J Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 41, №3. – P. 413–20.
7. *Hiyoshi Y., Morita M., Kawano H., Otsu H., Ando K., Ito S., Miyamoto Y., Sakamoto Y., Saeki H., Oki E., Ikeda T., Baba H., Maehara Y.* Clinical significance of surgical resection for the recurrence of esophageal cancer after radical esophagectomy // *Ann Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 22, №1. – P. 240–46.
8. *Squires M.H., Kooby D.A., Poultides G.A., Pawlik T.M., Weber S.M., Schmidt C.R., Votanopoulos K.I., Fields R.C., Ejaz A., Acher A.W., Worbunsky D.J., Saunders N., Levine E.A., Jin L.X., Cho C.S., Bloomston M., Winslow E.R., Russell M.C., Cardona K., Staley C.A., Maitbel S. K.* Is it time to abandon the 5-cm margin rule during resection of distal gastric adenocarcinoma? A multi-institution study of the US Gastric Cancer Collaborative // *Ann Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 22, №4. – P. 1243–51.
9. *Afaneh C., Abelson J., Schattner M., Janjigian Y. Y., Ilson D., Yoon S. S., Strong V.E.* Esophageal reinforcement with an extracellular scaffold during total gastrectomy for gastric cancer // *Ann Surg Oncol.* – 2014. – Vol. 22, №4. – P. 1252–57.
10. *Shapiro J., van Lanschot J.J.B., Hulsbosch M.C.C.M., van Hagen P., van Berge Henegouwen M.I., Wijnhoven B.P.L., van Laarhoven H.W.M., Nieuwenhuijzen G.A.P., Hospers G.A.P., Bonenkamp J.J., Cuesta M.A., Blaisse R.J.B., Busch O.R.C., ten Kate F.J.W., Creemers G.J.M., Punt C.J.A., Plukker J.T.M., Verheul H.M.W., Bilgen E.J.S., van Dekken H., van der Slangen M.J.C., Rozema T., Biermann K., Beukema J.C., Piet A.H.M., van Rij C.M., Reinders J.G., Tilanus H.W., Steyerberg E.W., van der Gaast A.* Neoadjuvant chemoradiotherapy plus surgery versus surgery alone for oesophageal or junctional cancer (CROSS): Long-term results of a randomised controlled trial // *Lancet Oncol.* – 2015. – Vol. 16, №9. – P. 1090–98.
11. *Kuwano H., Nishimura Y., Oyama T., Kato H., Kitagawa Y., Kusano M., Shimada H., Takiuchi H., Toh Y., Doki Y., Naomoto Y., Matsubara H., Miyazaki T., Muto M., Yamagisawa A.* Guidelines for diagnosis and treatment of carcinoma of the Esophagus April 2012 edited by the Japan esophageal society // *Esophagus.* – 2015. – Vol. 12, №1. – P. 1–30.
12. *Рудык А.Н., Сигал Е.И., Бурмистров М.В., Насрулаев М.М., Латыпов А.Г., Чернышев В.А., Хамидуллин Р.Г., Шаранов Т.Л., Сигал А.М.* Фарингогастроанастомоз при ларингофарингоэзофагэктомии с одномоментной эзофагофарингопластикой // *Поволжский онкологический вестник.* – 2015. – №2. – С. 55–58.
13. *Papadia A., Bellati F., Ditto A., Bogani G., Gasparri M.L., Di Donato V., Martinelli F., Lorusso D., Benedetti-Panici P., Raspagliesi F.* Surgical treatment of recurrent endometrial cancer: time for a paradigm shift // *Ann Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 22, №13. – P. 4204–10.
14. *De Lorenzi F., Loschi P., Rietjens M., Sangalli C., Manconi A., Zanagnolo V., Achilarré M.T., Maggioni A., Landoni F.* Neourethral meatus reconstruction for vulvectomy requiring resection of the distal part of the urethra // *Eur J Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 41, №12. – P. 1664–70.
15. *Wang S., Qi X., Liu F., Zheng M., Zhang D.* An improved technique for bladder cancer: Pure laparoscopic radical cystectomy with orthotopic U-shape ileal neobladder using titanium staples // *Eur J Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 41, №11. – P. 1522–8.
16. *Cillo U., Gringeri E., Feltracco P., Bassi D., D'Amico F.E., Polacco M., Boetto R.* Totally laparoscopic microwave ablation and portal vein ligation for staged hepatectomy // *Ann Surg Oncol.* – 2015. – Vol. 22, №8. – P. 2787–8.
17. *Kokudo T., Petermann D., Demartines N., Halkic N.* Laparoscopic pancreatic enucleation with end-to-end pancreatic duct reconstruction // *Ann Surg Oncol.* – 2014. – Vol. 22, №4. – P. 1190–90.

References

1. *Chagpar A.B., Killelea B.K., Tsangaris T.N., Butler M., Stavris K., Li F., Yao X., Bossuyt V., Harigopal M., Lannin D.R., Pusztai L., Horowitz N.R.* A randomized, controlled trial of cavity shave margins in breast cancer. *N Engl J Med.* 2015;373(6):503-10. doi:10.1056/NEJMoa1504473
2. *Choy N., Lipson J., Porter C., Ozawa M., Kierny A., Pal S., Kao J., Trinh L., Wheeler A., Ikeda D., Jensen K., Allison K., Wapnir I.* Initial results with preoperative tattooing of biopsied axillary lymph nodes and correlation to sentinel lymph nodes in breast cancer patients. *Ann Surg Oncol.* 2015 Feb;22(2):377-82. doi: 10.1245/s10434-014-4034-6.
3. *Hofvind S., Holen A.S., Roman M., Sebuodegard S., Akslen L. A.* Women treated with breast conserving surgery do better than those with mastectomy independent of detection mode, prognostic and predictive tumor characteristics. *Eur J Surg Oncol.* 2015; 41(10):1417-22. doi:10.1016/j.ejso.2015.07.002.
4. *Chi P., Huang S.-H., Lin H.-M., Lu X.-R., Huang Y., Jiang W.-Z., Xu Z.-B., Chen Z.-F., Sun Y.-W., Ye D.-X.* Laparoscopic transabdominal approach partial intersphincteric resection for low rectal cancer: surgical feasibility and intermediate-term outcome. *Ann Surg Oncol.* 2015;22(3):944-51. doi:10.1245/s10434-014-4085-8.
5. *Muratore A., Mellano A., Marsanic P., DeSimone M.* Transanal total mesorectal excision (taTME) for cancer located in the lower rectum: Short- and mid-term results. *Eur J Surg Oncol.* 2015;41(4):478-83. doi:10.1016/j.ejso.2015.01.009.

6. Uebara K, Ito Z, Yoshino Y, Arimoto A, Kato T, Nakamura H, Imagama S, Nishida Y, Nagino M. Aggressive surgical treatment with bony pelvic resection for locally recurrent rectal cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2015;41(3):413-20. doi:10.1016/j.ejso.2014.11.005.

7. Hiyosbi Y, Morita M, Kawano H, Otsu H, Ando K, Ito S, Miyamoto Y, Sakamoto Y, Saeki H, Oki E, Ikeda T, Baba H, Maehara Y. Clinical significance of surgical resection for the recurrence of esophageal cancer after radical esophagectomy. *Ann Surg Oncol.* 2015;22(1):240-46. doi:10.1245/s10434-014-3970-5.

8. Squires M.H., Kooby D.A., Poultsides G.A., Pawlik T.M., Weber S.M., Schmidt C.R., Votanopoulos K.I., Fields R.C., Ejaz A., Acher A.W., Worbunsky D.J., Saunders N., Levine E.A., Jin L.X., Cho C.S., Bloomston M., Winslow E.R., Russell M.C., Cardona K., Staley C.A., Maitbel S.K. Is it time to abandon the 5-cm margin rule during resection of distal gastric adenocarcinoma? A multi-institution study of the US Gastric Cancer Collaborative. *Ann Surg Oncol.* 2015;22(4):1243-51. doi:10.1245/S10434-014-4138-Z.

9. Afaneb C., Abelson J., Schattner M., Janjigian Y.Y., Ilson D., Yoon S.S., Strong V.E. Esophageal reinforcement with an extracellular scaffold during total gastrectomy for gastric cancer. *Ann Surg Oncol.* 2014;22(4):1252-7. doi:10.1245/s10434-014-4125-4.

10. Shapiro J, van Lanschot J.J.B., Hulsbos M.C.C.M., van Hagen P, van Berge Henegouwen M.I., Wijnhoven B.P.L., van Laarhoven H.W.M., Nieuwenhuijzen G.A.P., Hospers G.A.P., Bonenkamp J.J., Cuesta M.A., Blaisse R.J.B., Busch O.R.C., ten Kate F.J.W., Creemers G.J.M., Punt C.J.A., Plukker J.T.M., Verbeul H.M.W., Bilgen E.J.S., van Dekken H., van der Sagen M.J.C., Rozema T., Biermann K., Beukema J.C., Piet A.H.M., van Rij C.M., Reinders J.G., Tilanus H.W., Steyerberg E.W., van der Gaast A. Neoadjuvant chemoradiotherapy plus surgery versus surgery alone for oesophageal or junctional cancer (CROSS): Long-term results of a randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2015;16(9):1090-8. doi:10.1016/S1470-2045(15)00040-6.

11. Kuvano H, Nishimura Y, Oyama T, Kato H, Kitagawa Y, Kusano M, Shimada H, Takiuchi H, Tob Y, Doki Y, Naomoto Y, Matsubara H, Miyazaki T, Muto M, Yanagisawa A. Guidelines for diagnosis and treatment of carcinoma of the Esophagus April 2012 edited by the Japan esophageal society. *Esophagus.* 2015;12(1):1-30. doi:10.1007/s10388-014-0465-1.

12. [Rudyk A.N., Sigal E.I., Burmistrov M.V., Nasrulaev M.M., Latypov A.G., Chernyshev V.A., Khamidullin R.G., Sharapov T.L., Sigal A.M. Pharyngogastric anastomosis in laryngopharyngoesophagectomy with simultaneous esophagopharyngeal reconstruction. *Povolzhskiy onkologicheskii vestnik.* 2015;2(2):55-8. (In Russ)].

13. Papadia A, Bellati F, Ditto A, Bogani G, Gasparri M.L., Di Donato V, Martinelli F, Lorusso D, Benedetti-Panici P, Raspagliesi F. Surgical treatment of recurrent endometrial cancer: time for a paradigm shift. *Ann Surg Oncol.* 2015;22(13):4204-10. doi:10.1245/s10434-015-4504-5.

14. De Lorenzi F, Loschi P, Rietjens M, Sangalli C, Manconi A, Zanagnolo V, Achilarrre M.T., Maggioni A, Landoni F. Neourethral meatus reconstruction for vulvectomies requiring resection of the distal part of the urethra. *Eur J Surg Oncol.* 2015;41(12):1664-70. doi:10.1016/j.ejso.2015.07.017.

15. Wang S, Qi X, Liu F, Zheng M, Zhang D. An improved technique for bladder cancer: Pure laparoscopic radical cystectomy with orthotopic U-shape ileal neobladder using titanium staples. *Eur J Surg Oncol.* 2015;41(11):1522-28. doi:10.1016/j.ejso.2015.06.012.

16. Cillo U, Gringeri E, Feltracco P, Bassi D, D'Amico F.E., Polacco M, Boetto R. Totally laparoscopic microwave ablation and portal vein ligation for staged hepatectomy. *Ann Surg Oncol.* 2015 Aug;22(8):2787-8. doi: 10.1245/s10434-014-4353-7.

17. Kokudo T, Petermann D, Demartines N, Halkic N. Laparoscopic pancreatic enucleation with end-to-end pancreatic duct reconstruction. *Ann Surg Oncol.* 2014;22(4):1190-90. doi:10.1245/s10434-014-4188-2.