

Игорь Александрович Файнштейн¹, Рамиз Камрадинович Валиев²

ЛЕЧЕНИЕ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ТЕЛА И ХВОСТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹ К. м. н., ведущий научный сотрудник, отделение радиохирургии НИИ клинической онкологии
РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН (115448, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, д. 24)

² Аспирант, отделение радиохирургии НИИ клинической онкологии РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН
(115448, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, д. 24)

Адрес для переписки: 115448, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, д. 24, НИИ клинической онкологии
РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, отделение радиохирургии, Файнштейн Игорь Александрович;
e-mail: ANAPAR1@yandex.ru

В представленном обзоре литературы рассматривается проблема хирургического лечения местно-распространенного рака тела и хвоста поджелудочной железы. Приведены современные данные о диагностике, об особенностях и результатах хирургического лечения.

Ключевые слова: рак поджелудочной железы, тело и хвост, хирургическое лечение.

Инвазивная протоковая аденокарцинома хвоста и тела поджелудочной железы (ПЖ) встречается значительно реже, чем аденокарцинома головки ПЖ. В обзоре S. F. Sener и соавт. (1995) приведены данные более чем о 100 000 больных раком ПЖ с 1985 по 1995 г. [1]. Частота поражения головки преобладала (78%), тогда как в теле и хвосте опухоль встречалась при каждой локализации в 11% случаев. Другие авторы приводят сходные данные [2—6]. По сведениям К. С. Conlon, из 2231 пациента с опухолью ПЖ у 502 (23%) был обнаружен рак тела или хвоста ПЖ [7]. S. F. Sener и соавт. показали, что соотношение между локальными (1) и распространенными (4) стадиями при раке головки составило 0,70, при раке тела — 0,24 и при поражении хвоста — 0,10 [1]. Причинами столь очевидной разницы авторы считают не биологические различия, а более позднюю диагностику. В исследовании A. Andrén-Sandberg и соавт. (1999) рак тела и хвоста ПЖ встречается у $1/3$ пациентов.

При этом для стандартного вмешательства опухоль считается резектабельной лишь в 5—10% случаев. Причиной нерезектабельности у 30—40% больных является местное распространение, у 50—60% — дистальные метастазы [8]. По данным M. F. Brennan и соавт. (1996) [9], к моменту установления диагноза операбельны лишь 8—10% пациентов, по данным G. Sperti и соавт. — 16% [10].

ДИАГНОСТИКА РАКА ТЕЛА И ХВОСТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В отличие от опухолей, расположенных в головке железы, при которых обструктивная желтуха может быть

относительно ранним симптомом, при поражении тела и хвоста клинические симптомы появляются поздно и не являются специфичными [8; 11]. Достаточно часто обнаруживаются симптомы поражения желудочно-кишечного тракта, такие, как тошнота, анорексия, раннее насыщение, дисфункция кишечника. Это приводит к безуспешной эмпирической терапии, что становится причиной запоздалой диагностики. R. R. Dalton и соавт. [5] на материале клиники Мейо отметили, что у 92% пациентов медиана существования клинических симптомов составила 6 мес. В целом симптомы неясны и неспецифичны, преобладают боли в животе или спине и потеря массы тела. Другие авторы публиковали сходные наблюдения [2; 12].

Физикальные данные при этом очень скудны. Менее 5% больных госпитализируются с пальпируемой опухолью или асцитом. Результаты лабораторных исследований обычно сохраняются в пределах нормы, и лишь при повышении уровня плазменного маркера СА 19-9 более 500 ед/л можно предположить протоковый рак [13].

Методы, применяемые для диагностики рака тела и хвоста ПЖ, описаны в порядке возрастания сложности K. С. Conlon и соавт. (2001):

1. Анамнез и физикальные данные.
2. Биохимические исследования (печеночные пробы, амилаза плазмы).
3. Определение опухолевых маркеров.
4. Рентгеновское исследование легких.
5. Ультразвуковое исследование (УЗИ).
6. Тонкослойная компьютерная томография (КТ).
7. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография.
8. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография.
9. Эндоскопическое УЗИ.

10. Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ).

11. Лапароскопическое УЗИ.

Тонкослойная КТ служит методом выбора для дооперационного стадирования. Этот метод является высокоточным при выявлении нерезектабельности вследствие метастатического или местного распространения процесса с вовлечением магистральных сосудов или соседних органов, таких, как двенадцатиперстная кишка, почка, желудок, селезенка. Усовершенствование технологии КТ избавляет от необходимости применения прямой ангиографии.

Может быть выполнена КТ-ангиография, которая позволяет хорошо визуализировать артериальную и венозную систему. Анатомические варианты и (или) вовлечение сосудов в опухоль могут определить план операции [14]. Тем не менее в ряде исследований показано, что, несмотря на применение современных компьютерных технологий, у 25% пациентов, считавшихся операбельными, во время операции обнаруживается нерезектабельная опухоль. Другие неинвазивные методы, такие, как магнитно-резонансная томография, эндоскопическое УЗИ или ПЭТ, несмотря на утверждения некоторых авторов, не доказали преимуществ перед КТ [14].

Морфологическая верификация диагноза осуществляется после забора материала одним из следующих методов: чрескожная аспирация под контролем КТ или УЗИ, ретроградная холангиопанкреатография со щеточной биопсией, эндоскопическая под контролем УЗИ трансдуоденальная тонкоигольная биопсия, лапароскопия [15]. В настоящее время все большее число медицинских центров берут на вооружение лапароскопию в качестве диагностического метода при подозрении на местнораспространенный рак тела и хвоста ПЖ. Лапароскопия и лапароскопическое УЗИ в комбинации с современной КТ является точным, щадящим и недорогим методом определения резектабельности [14; 16; 17].

Сторонники определения стадии опухоли на основании лапароскопического исследования полагают, что этот метод особенно полезен для больных с поражением тела и хвоста ПЖ, поскольку частота распространенных стадий, не выявляемых лучевыми методами, высока. R. E. Jimenez и соавт. (2000) сообщили о 125 пациентах с I и II стадиями рака ПЖ. У 47 из этих больных выявлен дистальный рак, а при лапароскопическом исследовании у 39 — неоперабельные формы [18]. Аналогичные результаты получены К. С. Conlon и соавт. (2000), которые при лапароскопическом исследовании выявили нерезектабельные поражения у 150 (29%) из 516 пациентов с резектабельной, по результатам других исследований, опухолью [19]. Следует отметить, однако, что в большинстве случаев выявленные наблюдения относятся к метастатической болезни.

Традиционно рак ПЖ, локализованный в теле и хвосте ПЖ, считается смертельным заболеванием, при котором абсолютное большинство больных госпитализируются поздно с распространенной и нерезектабельной опухолью. При этом заболевании 5-летняя выживаемость остается низкой; общепринята пессимистическая точка зрения на терапевтические возможности современной онкологии. Однако результаты недавно проведенных исследований поставили под сомнение этот тезис и по-

зволили предположить, что при сравнении поражения головки и тела ПЖ по стадиям выживаемость окажется одинаковой [19]. Так, в большом одноцентровом исследовании показано, что годичная и 5-летняя выживаемость после резекции при правостороннем поражении ПЖ составила соответственно 64 и 17%, а при поражении тела и хвоста — 50 и 15% [20].

Собственно местнораспространенная опухоль со сдавлением или прорастанием спленопортomezентериального соединения не является противопоказанием к операции, поскольку резекция и восстановление вены технически возможны и в некоторых случаях сопровождаются продолжительной выживаемостью [21]. Однако при опухолях тела и хвоста ПЖ прорастание спленопортomezентериального соединения часто сопровождается вовлечением чревной, печеночной или верхней брыжечной артерий, что, по мнению этих авторов, превращает ситуацию в нерезектабельную. В отсутствие отдаленных метастазов эти пациенты становятся кандидатами для комбинированного лечения, в то время как больным с метастатической болезнью может быть предложено лекарственное или симптоматическое лечение.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ

При опухолях тела и хвоста ПЖ дистальная панкреатэктомия и спленэктомия являются операцией выбора. Техника этого вмешательства была описана в 1913 г. [8]. Большинство исследователей считают, что сохранение селезенки технически возможно, но опасно по онкологическим соображениям. Однако R. Schwarz и соавт. в 1999 г. на материале из Sloan — Kettering Memorial Center показали, что при многофакторном анализе спленэктомия наряду с метастазами в регионарных лимфатических узлах, диаметром опухоли и степенью ее дифференцировки является независимым фактором неблагоприятного прогноза. Общая выживаемость после спленэктомии составила 12,2 мес против 17,8 мес без нее ($p < 0,005$) [22]. Однако этот вывод нельзя считать вполне корректным, поскольку исследование не являлось рандомизированным и выбор хирургами объема операции мог зависеть от вовлечения селезеночной вены, что и определяло худший результат.

При стандартном вмешательстве ПЖ пересекают над воротной веной, а селезеночную вену — у ее устья. Селезеночную артерию лигируют у места отхождения от чревного ствола. ПЖ с окружающими тканями выделяют из брюшинного пространства. Если опухоль инфильтрирует перешеек, может быть выполнена расширенная резекция. ПЖ в таком случае резецируют правее воротной вены с оставлением полоски ткани железы вдоль двенадцатиперстной кишки и с сохранением крючковидного отростка. В ходе вмешательства рекомендуется сохранять нижнюю панкреатодуоденальную артерию.

В обзоре Т. Р. Wade и соавт. (1995) у 29 из 1970 пациентов был выявлен рак тела и хвоста ПЖ и выполнена дистальная или радикальная субтотальная панкреатэктомия. Периоперационная летальность составила 21%, что существенно выше, чем после панкреатодуоденальной резекции по поводу рака головки — 8% [23]. Причины такого соотношения недостаточно ясны. У этих пациентов с

локализованной опухолью медиана продолжительности жизни составила 20 мес. С. D. Johnson и соавт. (1993) отметили, что поражение тела и хвоста ПЖ выявлено у 105 из 709 больных, находившихся на лечении в Манхейме с 1972 по 1989 г. [4]. Только у 12% пациентов выполнена резекция железы. Из них у 6 больных произведена тотальная панкреатэктомия, у остальных — левосторонняя гемипанкреатэктомия. Медиана продолжительности жизни после резекции составила 13 мес, 2 больных пережили 40 мес. В противоположность этому сообщению М. F. Brennan и соавт. (1996) полагают, что тотальная панкреатэктомия должна применяться в очень редких случаях [3]. Из 34 пациентов, подвергшихся хирургическому лечению, только у 3 (9%) потребовалась панкреатэктомия. Общая 5-летняя выживаемость при этом составила 14%, и 3 пациента живут более 5 лет.

Размеры опухоли и состояние лимфатических узлов были важными прогностическими факторами выживаемости. Более поздний анализ тех же авторов показал, что после тотальной панкреатэктомии было больше осложнений, а продолжительность жизни оказалась меньше, чем после панкреатодуоденальной резекции или дистальной резекции ПЖ. По данным этих авторов, резектабельность при поражении тела или хвоста ПЖ составила 12% по сравнению с 28% при поражении головки. После операции умер один пациент.

В большинстве наблюдений диаметр опухоли превышал 2 см, метастазы в лимфатических узлах обнаружены в 50% случаев. Медиана продолжительности жизни при поражении тела и хвоста ПЖ составила соответственно 15 и 10 мес, 5-летняя выживаемость — 15%. В этом анализе, в отличие от ситуации после резекции головки ПЖ, ни состояние краев резекции, ни поражение лимфатических узлов не влияли на прогноз.

Роль расширенной лимфаденэктомии также спорна. По данным анатомических исследований, тело и хвост ПЖ дренируются двумя большими лимфатическими коллекторами — селезеночным и нижним панкреатическим, которые заканчиваются в лимфатических узлах, расположенных слева от чревной и верхней брыжеечной артерий [24; 25]. Во время стандартной диссекции регионарные лимфатические узлы вдоль чревной артерии и ее ветвей удаляют. В этой группе, а также в группе узлов, расположенных вдоль нижнего края тела ПЖ, метастатически пораженными оказались более 80% [25]. Однако некоторые хирурги, особенно японские, декларируют более радикальную диссекцию, которая включает парааортальные лимфатические узлы, а также экстрапанкреатическое нервное сплетение [25; 26].

М. Kawanaga и соавт. (1996) обнаружили метастатическое поражение парааортальных лимфатических узлов в 20% случаев, инвазию нервного сплетения — у 14 из 20 пациентов, у которых была предпринята расширенная резекция. Наиболее часто опухолевая инвазия распространялась на селезеночное сплетение, но у 20% больных была также обнаружена инвазия верхнего брыжеечного сплетения.

Поскольку опухоль нередко врастает в соседние органы, считается показанной расширенная резекция единым блоком, включающая вовлеченные органы. В исследовании М. Shour и соавт. (2003) были оценены

результаты расширенных (с резекцией сосудов и соседних органов) дистальных резекций ПЖ [27]. Из 513 больных с поражением тела и хвоста ПЖ были оперированы 57 (11%); у 22 была выполнена расширенная резекция, из них у 14 — резекция соседних органов, у 8 — резекция воротной вены. Потеря крови, трансфузия крови и длительность операции были больше при расширенных операциях ($p = 0,02$; $p = 0,01$; $p = 0,02$ соответственно). Медиана продолжительности жизни у больных после расширенной резекции составила 15,9 мес, без нее — 5,8 мес ($p < 0,0001$). Общая 5- и 10-летняя выживаемость после расширенной резекции достигала соответственно 22 и 18%, после стандартной — 8 и 8%, без резекции вследствие местного распространения — 0 и 0. Авторы сделали вывод об оправданности расширенной дистальной панкреатэктомии при местнораспространенном раке тела и хвоста ПЖ.

R. R. Dalton и соавт. (1992) показали, что в 11 из 26 вмешательств кроме ПЖ и селезенки резецировались другие органы [5]: ободочная кишка — у 6 пациентов, желудок — у 4, надпочечник — у 3, почка — у одного. Пациенты, которым была выполнена расширенная резекция, дольше оставались в стационаре — в среднем 21 день, тогда как после стандартной резекции — 14 дней. Медианы безрецидивной и общей продолжительности жизни после расширенной и стандартной операции статистически значимо не различались: 3 и 6 мес против 6 и 10 мес соответственно. Однако проявления рецидива заболевания были различными: после расширенных операций интраабдоминальный внепеченочный компонент был выявлен у 78% больных, тогда как после стандартных — у 25%.

Как отмечено выше, общепринятой является точка зрения, согласно которой резекция ПЖ показана при локальной опухоли без вовлечения крупных артерий. Вместе с тем дистальная резекция железы единым блоком с вовлеченными артериальными сосудами могла бы повысить резектабельность у больных с поражением тела или хвоста ПЖ и, значит, дать шанс на излечение большему числу пациентов.

W. Kimura и соавт. (1997) опубликовали наблюдение операции Appleby у 54-летнего пациента с поражением тела ПЖ. После операции у этого больного был купирован болевой синдром, восстановилась масса тела. Спустя 18 мес он вернулся к работе, хотя через 8 мес после операции был выявлен рецидив болезни [28]. Этими же авторами в литературном обзоре найдены еще 11 аналогичных наблюдений. Медиана продолжительности жизни у этих пациентов составила 6,6 мес, один пациент жив 13 лет после операции. Делается вывод о том, что, хотя прогноз после операции Appleby остается неудовлетворительным, качество жизни у оперированных больных улучшается.

S. Bonnet и соавт. (2009) применили «модифицированную» операцию Appleby без гастрэктомии при местнораспространенном раке тела ПЖ. Эта техника позволяет выполнять радикальное удаление опухоли, уменьшает болевой синдром и улучшает качество жизни и прогноз в целом. Главными осложнениями этого вмешательства являются панкреатические свищи и ишемия желудка. Дооперационная эмболизация общей печеночной артерии может стимулировать образование коллате-

ральных сосудов и уменьшить риск ишемии желудка. Предполагается, что такого рода вмешательства могут быть применены и у больных с локализованными поражениями для повышения радикализма операции [29].

Ф. Mizutani (2009) выполнил 2 успешных вмешательства этого объема [30]. Отдаленные результаты этих вмешательств изучены S. Hirano и соавт. (2007). За 7 лет 23 пациентам по поводу местнораспространенного рака тела ПЖ была выполнена дистальная резекция ПЖ с резекцией ветвей чревной артерии [31]. Реконструкция артериальной системы не производилась, но до операции обычно выполняли эмболизацию общей печеночной артерии для усиления коллатерального кровотока из бассейна верхней брыжеечной артерии. Смертельных исходов после этих операций не было, однако число осложнений было достаточно высоким — 48%. Основными из них были панкреатические свищи и ишемическое поражение желудка. При этом не указывается, как часто и какого объема предпринимались повторные вмешательства. Вопреки ожиданиям послеоперационная диарея не была выраженной. Тяжелый болевой синдром у 10 больных был купирован сразу после операции. В краях резекции опухолевые клетки не обнаружены у 21 (91%) пациента. Годичная и 5-летняя выживаемость составила 71 и 42% с медианой продолжительности жизни 21 мес. У 2 больных развился местный рецидив, у 6 — метастазы в печени. Одним из выводов данного исследования является тезис о том, что дистальная резекция ПЖ в сочетании с резекцией ветвей чревной артерии может обеспечить более полный локальный контроль.

Сходный вывод в сочетании с предложением применять аналогичное вмешательство и при менее распространенных опухолях сделан S. Hishinuma и соавт. (2007). Из 25 пациентов с поражением тела и хвоста ПЖ у 7 кроме дистальной панкреатэктомии выполнена резекция чревной артерии с сохранением желудка в связи с вовлечением ее в опухоль. Авторы считают достаточным для адекватного кровоснабжения желудка и печени кровоток по нижней панкреатодуоденальной артерии. После операции у одного больного отмечен ускоренный пассаж по двенадцатиперстной кишке, у другого — панкреатический свищ. Локальный рецидив отмечен у 2 больных, медиана продолжительности жизни у пациентов с резекцией чревной артерии составила 19 мес, без резекции сосуда — 25 мес [32].

В. Chen и соавт. (2008) кроме резекции чревной артерии и ее ветвей при местнораспространенном раке тела и хвоста ПЖ резецировали проксимальную петлю тощей кишки, поперечную ободочную кишку и левый надпочечник. Пациент — 67-летний мужчина умер через 11 мес от отдаленных метастазов [33]. По мнению Т. Maumori и соавт. (1997), расширенные операции, включающие резекцию чревной артерии, улучшают резектабельность и выживаемость больных [26]. S. M. Strasberg и соавт. (2003) считают, что стандартная ретроградная дистальная панкреатэктомия и спленэктомия не позволяют выполнять полную диссекцию N1 и контролировать задние границы резекции. Предлагается выполнять антеградную мобилизацию железы с ранним контролем сосудов и возможностью регулировать границы резекции. По этой методике оперированы 10 больных. У 9 из них

края резекции были негативными (R0), среднее число удаленных узлов составило 9. Отдаленные результаты не приведены [34].

Отдаленные результаты проанализированы в работе Ф. Burcharth и соавт. (2003), которые выполнили 13 расширенных дистальных резекций ПЖ, из них 10 оказались радикальными. Осложнения развились у 7 больных, умер один. Медиана продолжительности жизни составила 392 дня, 2 больных жили более 5 лет, один — жив более 10 лет [35].

Роль паллиативной дистальной резекции ПЖ продолжает обсуждаться. К. С. Conlon и соавт. (2001) считают нецелесообразным выполнять резекцию ПЖ при распространенном раке тела или хвоста [7]. Однако М. Kayahara и соавт. (1998) показали, что паллиативная дистальная панкреатэктомия продлевает жизнь пациентов (кроме случаев отдаленного метастазирования) [36]. В ретроспективное исследование были включены 74 пациента с поражением тела и хвоста ПЖ. Из них 25 выполнена макроскопически нерадикальная резекция. Выживаемость у этих больных была значительно больше, чем у 35 больных после эксплоративной лапаротомии. Однако только 20% пациентов после резекции пережили 6-месячный период.

Предложены различные методы нехирургического паллиативного лечения при местнораспространенном раке левой половины ПЖ. Одним из них является высокоинтенсивная ультразвуковая абляция. L. L. Xiong и соавт. (2009) применил этот метод у 89 пациентов, из которых у 55 имелось поражение тела или хвоста ПЖ. Частичный эффект зафиксирован у 14,6% больных, отсутствие динамики — у 57,4%, прогрессирование — у 28,1%, боль уменьшилась у 80,6%. Медиана продолжительности жизни у пациентов со II стадией заболевания составила 26 мес, с III стадией — 11,2 мес и с IV стадией — 5,4 мес. При этом развились следующие осложнения: поверхностные ожоги кожи — у 3,4%, склероз подкожной жировой клетчатки — у 6,7%, образование бессимптомной ложной кисты ПЖ — у 1,1% пациентов [37].

Еще одним методом паллиативного лечения местнораспространенного рака тела и хвоста ПЖ является микроволновая абляция [38]. У всех 15 больных, у которых был применен метод, достигнут частичный некроз опухоли. При этом у 6 пациентов возникли осложнения, не отнесенные авторами к тяжелым: у 2 — умеренно выраженный панкреатит, у 2 — бессимптомная амилоидозия, у одного — асцит, у одного — кровотечение. По мнению авторов, метод является безопасным и может использоваться в комплексной паллиативной терапии. Отдаленные результаты его применения не изучены.

В качестве паллиативной меры при лечении больных с местнораспространенными опухолями тела и хвоста ПЖ также используется криодеструкция. Наибольшим опытом применения интраоперационной криодеструкции располагают Ю. И. Патютко и соавт. (2007) [39]. Ими был оперирован 51 пациент с преимущественной локализацией опухоли в теле и хвосте ПЖ. Медиана продолжительности жизни больных, перенесших только деструкцию, составила 5,8 мес; после криодеструкции и лучевой терапии — 6,7 мес, после криодеструкции и лекарственного лечения — 9 мес.

К. Ху и соавт. (2008) предложили при местнораспространенном раке тела и хвоста ПЖ применять комбинацию криохирургии и внутритканевой брахитерапии с использованием ^{125}I [40]. Из 49 пациентов, у которых был применен этот метод, полный эффект достигнут у 20,4%, частичный — у 38,8%, стабилизация заболевания — у 30,6% и прогрессирование — у 10,2%. Среди осложненных отмечены усиление боли в верхних отделах живота и повышение уровня амилазы в плазме крови. Острый панкреатит развился у 6 больных. Летальных исходов, связанных с применением данного метода, не было. Медиана продолжительности жизни составила 16,2 мес, 8 пациентов пережили 24 мес.

Имплантиция радиоактивного йода в паренхиму ПЖ осуществлялась или во время операции, или в послеоперационном периоде чрескожно. S. San и соавт. (2006) и Z. Jin и соавт. (2008) выполняли внедрение изотопа в ПЖ эндоскопически под контролем УЗИ [41; 42]. Этот способ был применен у 22 пациентов. Медиана продолжительности жизни составила 9,3 мес. Частичная ремиссия в течение 4 мес была достигнута в 13,6% случаев, стабилизация — в 45,5%. Отдаленные результаты лечения не показали преимуществ метода перед другими, однако купирование боли было быстрым и стойким.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pancreatic 1995 cancer: a report of treatment and survival trends for 100,313 patients diagnosed from 1985; using the National Cancer Database / Sener S. F., Fremgen A., Menck H. R., Winchester D. P. // J. Am. Coll. Surg. — 1999. — Vol. 189. — P. 1—7.
2. Carcinoma of the body and tail of the pancreas / Nordback I. H., Hruban R. H., Boitnott J. K., Pitt H. A., Cameron J. L. // Am. J. Surg. — 1992. Vol. 164. — P. 26—31.
3. Brennan M. F., Moccia R. D., Klimstra D. Management of adenocarcinoma of the body and tail of the pancreas // Ann. Surg. — 1996. — Vol. 223. — P. 506—512.
4. Resection for adenocarcinoma of the body and tail of the pancreas / Johnson C. D., Schwall G., Flechtenmacher J., Trede M. // Br. J. Surg. — 1993. — Vol. 80. — P. 1177—1179.
5. Carcinoma of the body and tail of the pancreas: is curative resection justified? / Dalton R. R., Sarr M. G., van Heerden J. A., Colby T. V. // Surgery. — 1992. — Vol. 111. — P. 489—494.
6. Sperti C., Pasquali C., Pedrazzoli S. Ductal adenocarcinoma of the body and tail of the pancreas // J. Am. Coll. Surg. — 1997. — Vol. 185. — P. 255—259.
7. Conlon K. C., Brennan M. F. Management of Adenocarcinoma of the Body and Tail of the Pancreas // Atlas of Clinical Oncology Pancreatic Cancer / B. C. Decker Inc. Hamilton. — London, 2001. — P. 255—263.
8. Technical aspects of left-sided pancreatic resection for cancer / Andrén-Sandberg A., Wagner M., Tihanyi T., Löfgren P., Friess H. // Dig. Surg. — 1999. — Vol. 16, N 4. — P. 305—312.
9. Brennan M. F., Moccia R. D., Klimstra D. Management of adenocarcinoma of the body and tail of the pancreas // Ann. Surg. — 1996. — Vol. 223, N 5. — P. 506—511.
10. Sperti G., Pasquali C., Pedrazzoli S. Ductal adenocarcinoma of the body and tail of the pancreas // J. Am. Coll. Surg. — 1997. — Vol. 185. — P. 255—259.
11. Carcinoma of the pancreatic body and tail / Bombardieri T., Strati V., Cafiero C., Palmanova A., Vasile R. // Chir. Ital. — 2001. — Vol. 53, N 5. — P. 681—688.
12. Carcinoma of the body of pancreas in evolution: an aggressive disease affecting younger patients? / Dickinson K. J., Gomez D., Lowe A., Gokhale J. A., Ausubsky J. R., Guillou P. J., Rahman S. H. // J. O. P. — 2007. — Vol. 8, N 3. — P. 312—329.
13. Prognostic value of CA 19-9 serum course in pancreatic cancer / Safi F., Schlosser W., Falkenreck S., Beger H. G. // Hepatogastroenterology. — 1998. — Vol. 45. — P. 253—259.
14. The value of minimal access surgery in the staging of potentially resectable peri-pancreatic malignancy / Conlon K. C., Dougherty E., Klimstra D. S., Coit D. G., Turnbull A. D., Brennan M. F. // Ann. Surg. — 1996. — Vol. 223. — P. 134—140.
15. Abbas G., Gecelter G. R. Distal Pancreatectomy for Pancreatic Cancer // Pancreatic Cancer / Evans D. B. (ed.). — New York, 2002. — P. 423.
16. Staging laparoscopy with laparoscopic ultrasonography: optimizing resectability in hepatobiliary and pancreatic malignancy / Caltery M. P., Strasberg S. M., Doherty G. M., Soper N. J., Norton J. A. // J. Am. Coll. Surg. — 1997. — Vol. 185. — P. 33—99.
17. Carcinoma of the pancreatic head and periampullary region. Tumor staging with laparoscopy and laparoscopic ultrasonography / John T. G., Greig J. D., Carter D. C., Garden O. J. // Ann. Surg. — 1995. — Vol. 221. — P. 156—164.
18. Impact of laparoscopic staging in the treatment of pancreatic cancer / Jimenez R. E., Warshaw A. L., Rattner D. W., Willett C. G., McGrath D., Fernandez-del Castillo C. // Arch. Surg. — 2000. — Vol. 135. — P. 409—415.
19. Conlon K. C., Brennan M. F. Laparoscopy for staging abdominal malignancies // Advances in surgery / Cameron J. L. (ed.). — Louis: Mosby, 2000. — P. 244—246.
20. Sohn T. A., Yeo C. J., Cameron J. L. Resected adenocarcinoma of the pancreas — 616 patients: results, outcomes and prognostic indications // J. Gastrointest. Surg. — 2001. — Vol. 5, N 6. — P. 681.
21. Harrison L. E., Klimstra D., Brennan M. F. Portal vein resection for adenocarcinoma of the pancreas: a contraindication to resection? // Ann. Surg. — 1996. — Vol. 224. — P. 342—349.
22. The impact of splenectomy on outcomes after resection of pancreatic adenocarcinoma / Schwarz R. E., Harrison L. E., Conlon K. S., Klimstra D. S., Brennan M. F. // J. Am. Coll. Surg. — 1999. — Vol. 188, N 5. — P. 516—521.
23. Wade T. P., Virgo K. S., Johnson F. E. Distal pancreatectomy for cancer: results in US Department of Veterans Affairs hospitals 1987—1991 // Pancreas. — 1995. — Vol. 11. — P. 341—344.
24. Deki H., Sato T. An anatomic study of the peripancreatic lymphatics // Surg. Radiol. Anat. — 1988. — Vol. 10. — P. 121—135.
25. Lymphatic flow and neural plexus invasion associated with carcinoma of the body and tail of the pancreas / Kayahara M., Nagakawa T., Futagami F., Kitagawa H., Ohta T., Miyazaki I. // Cancer. — 1996. — Vol. 78. — P. 2485—2491.
26. Distal pancreatectomy with en bloc resection of the celiac artery for carcinoma of the body and tail of the pancreas / Mayumi T., Nimura Y., Kamiya J., Kondo S., Nagino M., Kanai M., Miyachi M., Hamaguchi K., Hayakawa N. // Int. J. Pancreat. — 1997. — Vol. 22. — P. 15—21.
27. Is extended resection for adenocarcinoma of the body or tail of the pancreas justified? / Shoup M., Conlon K. C., Klimstra D., Brennan M. F. // J. Gastrointest. Surg. — 2003. — Vol. 7, N 8. — P. 946—952.
28. Appleby operation for carcinoma of the body and tail of the pancreas / Kimura W., Han I., Furukawa Y., Sunami E., Futakawa N., Inoue T., Shinkai H., Zhao B., Muto T., Makuuchi M., Komatsu H. // Hepatogastroenterology. — 1997. — Vol. 44, N 14. — P. 387—393.
29. Indications and surgical technique of Appleby's operation for tumor invasion of the celiac trunk and its branches / Bonnet S., Kohneh-Shahri N., Goere D., Deshayes I., Ayadi S., Elias D. // J. Chir. (Paris). — 2009. — Vol. 146, N 1. — P. 6—14.
30. Mizutani F. Two successful curative operations using stomach-preserving distal pancreatectomy with celiac axis resection for the treatment of locally advanced pancreatic body cancer // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. — 2009. — Vol. 16, N 2. — P. 229—233.
31. Distal pancreatectomy with en bloc celiac axis resection for locally advanced pancreatic body cancer: long-term results / Hirano S., Kondo S., Hara T., Ambo Y., Tanaka E., Shichinohe T., Suzuki O., Hazama K. // Ann. Surg. — 2007. — Vol. 246, N 1. — P. 46—51.
32. Stomach-preserving distal pancreatectomy with combined resection of the celiac artery: radical procedure for locally advanced cancer of the pancreatic body / Hishinuma S., Ogata Y., Tomikawa M., Ozawa I. // J. Gastrointest. Surg. — 2007. — Vol. 11, N 6. — P. 743—749.
33. Extended pancreatectomy with en bloc resection of the celiac axis for locally advanced cancer of pancreatic body and tail / Chen B., Hu S., Wang L., Wachtel M. S., Frezza E. E. // Hepatogastroenterology. — 2008. — Vol. 55, N 88. — P. 2252—2255.
34. Strasberg S. M., Drebin J. A., Linehan D. Radical antegrade modular pancreatosplenectomy // Surgery. — 2003. — Vol. 133, N 5. — P. 521—527.

35. Resection of cancer of the body and tail of the pancreas / Burcharth F., Trillingsgaard J., Olsen S. D., Moesgaard F., Federspiel B., Struckmann J. R. // *Hepatogastroenterology*. — 2003. — Vol. 50, N 50. — P. 563—566.

36. Distal pancreatectomy—does it have a role for pancreatic body and tail cancer? / Kayahara M., Nagakawa T., Ueno K., Ohta T., Kitagawa H., Arakawa H., Yagi H., Tajima H., Miwa K. // *Hepatogastroenterology*. — 1998. — Vol. 45, N 21. — P. 827—832.

37. Early clinical experience using high intensity focused ultrasound for palliation of inoperable pancreatic cancer / Xiong L. L., Hwang J. H., Huang X. B., Yao S. S., He C. J., Ge X. H., Ge H. Y., Wang X. F. // *J. O. P.* — 2009. — Vol. 10, N 2. — P. 123—129.

38. Microwave ablation in locally advanced pancreatic carcinoma — a new look / Lygidakis N. J., Sharma S. K., Papastratis P., Zivanovic V., Kefalourous H., Koshariya M., Lintzeris I., Porfiris T., Koutsouroumba D. // *Hepatogastroenterology*. — 2007. — Vol. 54, N 77. — P. 1305—1310.

39. Патютко Ю. И., Котельников А. Г. Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны. — М.: Медицина, 2007. — 287 с.

40. A pilot study on combination of cryosurgery and (125)iodine seed implantation for treatment of locally advanced pancreatic cancer / Xu K. C., Niu L. Z., Hu Y. Z., He W. B., He Y. S., Li Y. F., Zuo J. S. // *World J. Gastroenterol.* — 2008. — Vol. 14, N 10. — P. 1603—1611.

41. Endoscopic ultrasound-guided interstitial brachytherapy of unresectable pancreatic cancer: results of a pilot trial / Sun S., Xu H., Xin J., Liu J., Guo Q., Li S. // *Endoscopy*. — 2006. — Vol. 38, N 4. — P. 399—403.

42. Endoscopic ultrasonography-guided interstitial implantation of iodine 125-seeds combined with chemotherapy in the treatment of unresectable pancreatic carcinoma: a prospective pilot study / Jin Z., Du Y., Li Z., Jiang Y., Chen J., Liu Y. // *Endoscopy*. — 2008. — Vol. 40, N 4. — P. 314—320.

Поступила 01.08.2010

Igor Alexandrovich Fineshtein¹, Ramiz Kamradinovich Valiyev²

TREATMENT OF PATIENTS WITH LOCALLY ADVANCED CANCER OF THE BODY AND TAIL OF THE PANCREAS

¹ MD, PhD, Leading Researcher, Radiosurgery Department, Clinical Oncology Research Institute, N. N. Blokhin RCRC RAMS (24, Kashirskoye sh., Moscow, RF, 115448)

² Postgraduate Student, Radiosurgery Department, Clinical Oncology Research Institute, N. N. Blokhin RCRC RAMS (24, Kashirskoye sh., Moscow, RF, 115448)

Address for correspondence: Fineshtein Igor Alexandrovich, Radiosurgery Department, Clinical Oncology Research Institute, N. N. Blokhin RCRC RAMS, 24, Kashirskoye sh., Moscow, RF, 115448; e-mail: ANAPAR1@yandex.ru

This literature review addresses the problem of surgical treatment for locally advanced cancer of the body and tail of the pancreas. It presents contemporary data on the diagnosis, surgical treatment and treatment results.

Key words: pancreatic cancer, body and tail, surgical treatment.