Дистальная резекция *en bloc* поджелудочной железы и общей печеночной артерии

Д.м.н., проф. А.Н. СЕВЕРЦЕВ[1], д.м.н., проф. К.И. БРЕХОВ[2], Ф.О. ОВСЯНИЦКИЙ[3]

Distal pancreatic resection with common hepatic artery *en block*

A.N. SEVERTCEV, K.I. BREKHOV, F.O. OVSYANITSKIY

[1]Частная клиника МЕДСИ; [2]кафедра хирургии учебно-научного центра Медицинского центра Управления делами Президента РФ; [3]ЦКБ №1 ОАО РЖД, Москва

Значительному числу больных раком дистального отдела поджелудочной железы (ПЖ) отказывают в оперативном лечении из-за опухолевой инвазии чревного ствола и общей печеночной артерии. В 1953 г. Appleby предложил резекцию *en bloc* чревного ствола с дистальной резекцией ПЖ и тотальной гастрэктомией в лечении местно-распространенного рака желудка, эта операция была впоследствии адаптирована к резекции опухолей тела и хвоста ПЖ (без гастрэктомии) и в 1991 г. получила название «модифицированная операция Appleby». Цель данной статьи — описание первого опыта применения данной операции в практике российской хирургии. Были оперированы 2 больных. Дан подробный отчет об одной из выполненных операций с детальным обсуждением всех проблем, встречающихся при выполнении аналогичной операции в лечении распространенного рака дистальных отделов ПЖ.

Ключевые слова: поджелудочная железа, раковая опухоль, хирургическое лечение, модифицированная операция Appleby.

One of the most frequent cause of inoperability of the pancreatic tumor is the vascular invasion of truncus coeliacus and common hepatic artery. In 1953 Appleby suggested the en block truncus coeliacus and distal pancreatic resection together with gastrectomy for the treatment of the locally disseminated gastric cancer. The method was later modified for the resection of pancreatic body and tail tumors (without gastrectomy) and in 1991 was named «the modified Appleby operation». The study aimed to analyze the first Russian experience of the treatment of 2 patients with the use of the method.

Key words: pancreatic cancer, common hepatic artery invasion, Appleby operation.

Введение

Поджелудочная железа (ПЖ) — это глубоко расположенная в организме человека анатомическая структура, выделить которую крайне сложно хирургически: верхушка хвоста ПЖ находится в труднодоступном анатомическом участке — воротах селезенки, а головка органа располагается позади желудка и поперечной ободочной кишки. До начала прошлого столетия о физиологии этого органа было известно крайне мало. Реальные успехи в хирургии ПЖ были достигнуты только в XX столетии на основании сведений, полученных из других разделов медицины: физиологии, радиологии, анестезиологии и ведения периоперационного периода.

Первоначально операции на ПЖ выполняли на хвосте этого органа и только затем хирурги перешли к более сложным операциям типа панкреатодуоденальной резекции. Одна из первых левосторонних резекций ПЖ была описана Trendelenburg в 1882 г. У больного с помощью дистальной панкреатэктомии и спленэктомии была удалена саркома ПЖ. К сожалению, оперированный больной не выжил [6]. В 1889 г. X. Ruggi [28] успешно резецировал аденокарциному хвоста ПЖ, а годом позднее E. Briggs [5] удалил опухоль с благоприятным исходом. Другие ранние дистальные панкреатэктомии выполняли Malthe в 1894 г., E. Tricomi в 1897 г. и H. Franke в 1901 г. [6, 9, 33].

В настоящее время основным хирургическим заболеванием ПЖ является рак. Прогноз при этом заболевании остается неизменным в течение последних двух десятилетий [23]. Хирургические вмешательства при раке ПЖ, включающие панкреатодуоденальную резекцию, дистальную панкреатэктомию и/или тотальную панкреатэктомию, остаются операциями выбора. Полное (радикальное) удаление первичного опухолевого узла позволяет надеяться на благоприятные результаты при условии выполнения операции на ранней стадии опухолевого процесса [27]. Однако не все больные имеют раннюю стадию заболевания [21], тем самым в большинстве наблюдений снижается вероятность излечения путем выполнения стандартных резекций ПЖ.

Несмотря на новые и весьма обнадеживающие успехи химиотерапии, а также общую тенденцию к более агрессивной хирургии (обширные резекции),

© Коллектив авторов, 2013

e-mail: sev_alex@mail.ru

отдаленные результаты при раке (аденокарциноме) ПЖ остаются плохими [10]. Две наиболее распространенные формы сосудистой инвазии опухолями дистального отдела ПЖ — это вовлечение в опухолевый процесс чревного ствола и общей печеночной артерии. До недавнего времени подобная ситуация считалась абсолютным противопоказанием к резекции ПЖ. В 1953 г. L. Appleby [3] предложил резекцию *en bloc* чревного ствола с дистальной резекцией ПЖ и тотальной гастрэктомией в лечении местнораспространенного рака желудка. Эта операция была впервые адаптирована к резекции опухолей тела и хвоста ПЖ в 1976 г. Nimura [15]. В 1991 г. S. Hishinuma выполнил две дистальные панкреатэктомии с резекцией чревного ствола и сохранением желудка, получившие название «модифицированная операция Appleby» [10, 13].

В данной статье мы описали клиническое наблюдение модифицированной операции Appleby при распространенном дистальном раке ПЖ с вовлечением в опухолевый процесс кровеносных сосудов. До сих пор, по данным центральной печати, этот тип операции никогда не описывался в российской литературе, а такое описание важно для хирургов, встречающихся с распространенным раком ПЖ.

Цель исследования — описание первого в практике российской хирургии опыта применения модифицированной операции Appleby для лечения распространенного дистального рака ПЖ с вовлечением артериальных сосудов.

Материал и методы

За последние 10 лет мы имеем персональный опыт выполнения 15—20 дистальных резекций в год. К сожалению, в 2011 и 2012 гг. модифицированная операция Appleby была выполнена 2 нашим больным (обе были успешными). Приводим клиническое наблюдение.

Предоперационная оценка

Больной 45 лет с диагнозом рака тела ПЖ после неоадъювантной химиотерапии гемцитабином был направлен на хирургическое лечение. Была выполнена КТ брюшной полости и выявлена распространенная опухоль ПЖ, высказано также подозрение на метастазы в печень (1—2 узла). Полный онкоскрининг не выявил наличия распространенного процесса (прорастание в соседние органы) и отдаленных метастазов в легких, костях. Лабораторные показатели были в пределах нормы, за исключением повышенных уровней CA 19-9 и CA 125. Подробная оценка последовательных срезов брюшной полости при КТ, выполненной перед операцией в динамике, показала уменьшение в размере опухоли после проведенной химиотерапии, однако вовлечение чревного ствола в опухолевый процесс сохранялось.

Интраоперационная оценка

Операция выполнена в плановом порядке 28.07.11. После лапаротомии выявлено, что опухоль ограничена пределами ПЖ и соседними близлежащими структурами, без признаков отдаленного метастазирования.

Операционная техника

Первым этапом операции было выделение общей печеночной артерии и гастродуоденальной артерии до макроскопического уровня распространения опухоли. Согласно методикам, описанным в литературных источниках, в ходе мобилизации чревного ствола неоднократно проверяли пульсацию собственной печеночной артерии для достоверного подтверждения адекватности коллатерального кровотока через ветви верхней брыжеечной артерии [11, 20, 30, 34]. Однако при временном пережатии общей печеночной артерии пульсация собственной печеночной артерии становилась заметно слабее, указывая, что коллатеральный кровоток через ветви *a. pancreaticoduodenalis* присутствует, но ослаблен. Наблюдение за больным с пережатой общей печеночной артерией (без ее пересечения) в течение 15 мин, затем 30 и 60 мин показали, что постепенно наполнение кровью собственной печеночной артерии восстановилось. Далее было выполнено туннелирование воротной вены и подтверждено отсутствие вовлечения вены в опухолевый процесс.

Следующим этапом было выполнение мобилизации *en bloc* дистальных отделов ПЖ и селезенки, окруженных «сосудистой петлей» (без пересечения каких-либо сосудистых структур). Данная методика позволяет осуществить полный доступ к чревному стволу и корню верхней брыжеечной артерии. После полного контроля над всем сосудистым руслом ПЖ была пересечена справа от воротной вены. Селезеночная вена и левая желудочная артерия были пересечены. Удаляемый хирургический комплекс на этом этапе оставался фиксированным к чревному стволу и общей печеночной артерии, их пересечение позволяет сразу удалить препарат. Эта методика позволяет максимально долго поддерживать печеночный артериальный кровоток.

Удаление макропрепарата

Чревный ствол был пересечен и завершена резекция *en bloc* опухоли ПЖ, селезенки и чревного ствола, после чего был удален хирургический комплекс. Дренаж 19F (Ethicon. Inc) был установлен в левые отделы брюшной полости.

Общая схема операции и отдельные ее этапы представлены на **рис. 1 и 2**.

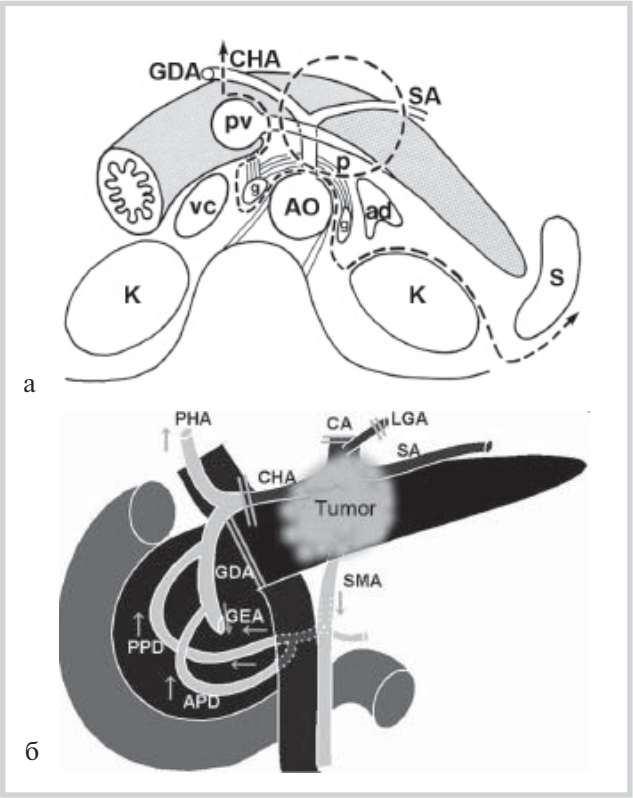


Рис. 1. **Схема модифицированной операции Appleby.**

а — пунктирной линией указаны границы резекции в ходе операции. Стрелки указывают направления удаления органокомплекса. Пунктирная линия в виде круга — участок резекции сосудов: K — почка; VC — нижняя полая вена; AO — аорта; S — селезенка; ad — надпочечник; g — нервное сплетение; p — поджелудочная железа; pv — воротная вена; SA — селезеночная артерия; CHA — общая печеночная артерия; GDA — *a. gastroduodenalis*; б — двойными полосами обозначены границы резекции в ходе операции. Стрелки указывают направления коллатерального кровотока после выполнения операции: PPD — *a. pancreatoduodenalis* posterior; APD — *a. pancreatoduodenalis anterior*; GEA — a. *gastroepiploica anterior*; GDA — *a. gastroduodenalis*; SMA — *a. mesenterica superior*; Tumor — собственно опухоль ПЖ; CA — чревный ствол; SA — селезеночная артерия; CHA — общая печеночная артерия; LGA — левая желудочная артерия; PHA — собственная печеночная артерия.

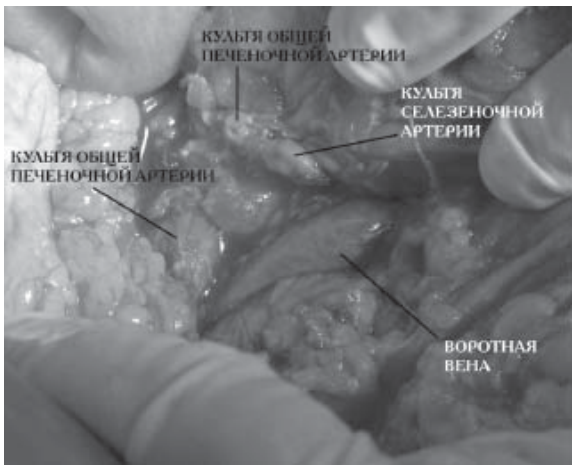


Рис. 2. **Интраоперационная фотография. Пересечение общей печеночной артерии.**

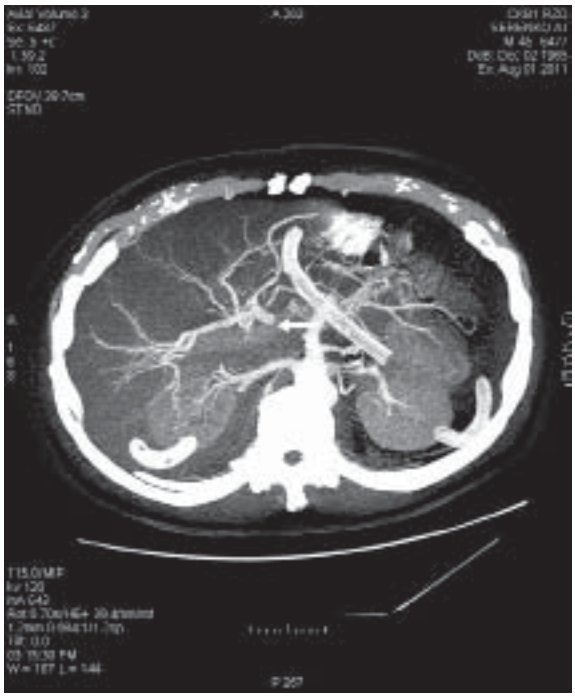
Результаты и обсуждение

Трансфузию крови не проводили, послеоперационный период протекал без особенностей. Больной был выписан на 12-й день после операции. Дренаж из брюшной полости был удален на 3-й день после операции. Выполнена послеоперационная КТ, при которой подтверждено нормальное функционирование печени и ее удовлетворительное кровоснабжение **(рис. 3)**. Больной был в удовлетворительном состоянии и без клинической симптоматики в течение 6 мес после операции.

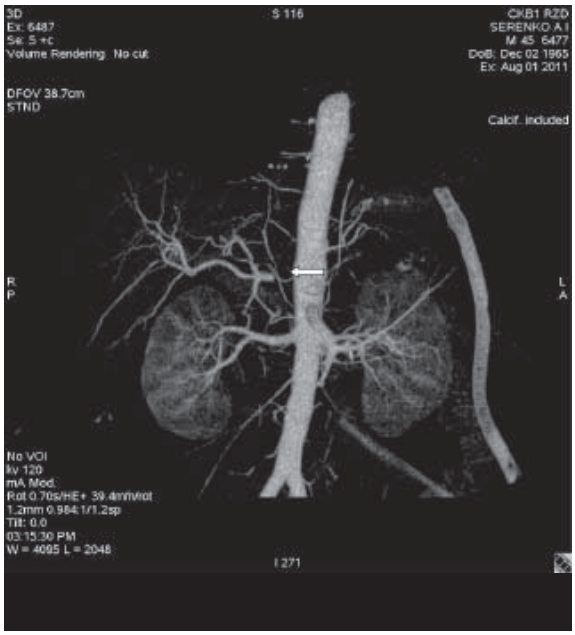
Методика дистальной резекции ПЖ была разработана W. Mayo [22] в 1913 г. Крайне интимное вхождение селезеночных артерии и вены в ткань тела ПЖ делает мобилизацию блоком селезенки и хвоста ПЖ довольно безопасной опцией, при этом перевязка селезеночной артерии и вены осуществляется около их отхождения и впадения соответственно. Несмотря на то что селезенка часто при выполнении дистальной резекции железы по поводу доброкачественного заболевания может быть сохранена, с точки зрения онкологической радикальности, сохранение селезеночной артерии опасно в случае резекции ПЖ по поводу рака, поэтому спленэктомия является рутинной операцией при дистальной панкреатэктомии (как было описано в методике по Mayo и во всех последующих вариантах данной операции), при которой селезеночную артерию пересекают и перевязывают на раннем этапе операции. Используя эту простую и безопасную методику, можно успешно оперировать любого больного.

При возможной резектабельности опухоли (данная ситуация окончательно может быть определена только в ходе собственно операции — после мобилизации ПЖ) тонкоигольная аспирационная биопсия не рекомендуется в предоперационном периоде, так как это сопровождается потенциальным риском метастазирования по ходу пункционного канала [19].

Доступ в брюшную полость осуществляют через срединный разрез. Возможен и билатеральный субкостальный доступ, который в ряде медицинских центров считают предпочтительным. Далее выполняют тщательную ревизию всех органов и тканей брюшной полости для выявления диссеминации опухолевого процесса (метастазов). Желудочно-толстокишечную связку рассекают между зажимами. Все визуализируемые селезеночно-толстокишечные спайки тщательно рассекают (обычно без риска кровотечения). При этом правую *a. gastroepiploica* сохраняют, так как она обеспечивает кровоснабжение сальника. Короткие желудочные сосуды пересекают. После полного раскрытия малого сальника можно достоверно определить края ПЖ. Очень важно в случае, когда не было обнаружено распро-



а



б

Рис. 3. **Компьютерные томограммы с сосудистым контрастированием после модифицированной операции Appleby.**

а — поперечный срез. Стрелкой указана культя собственной печеночной артерии, наполнение которой осуществляется через коллатерали верхней брыжеечной артерии; б — 3D-реконструкция. Стрелкой указана культя собственной печеночной артерии, наполнение которой идет через коллатерали верхней брыжеечной артерии.

странения опухоли в других, ранее обследованных отделах брюшной полости, выявить метастатические участки на дорсальной серозной поверхности желудка или других перитонеальных поверхностях малого сальника. Другая зона, которую нужно тщательно оценить, — это связка Трейтца, так как опухоли тела ПЖ могут вовлекать в процесс 4-ю порцию двенадцатиперстной кишки. Следует помнить, что вовлечение лимфатических узлов в патологический процесс часто обнаруживается даже при маленьких размерах раковой опухоли ПЖ [4], поэтому обязательна диссекция лимфатических узлов вокруг чревной артерии.

Следующим этапом операции является определение вероятной инвазии сосудов опухолью, которая может привести к отмене дальнейших этапов операции и выполнению резекции ПЖ. Интраоперационное УЗИ помогает определить взаимоотношение между опухолью и сосудами; если вовлечение сосудов подтверждено, резекцию не следует выполнять. Эта оценка начинается с определения взаимоотношения между опухолью и чревным стволом и его ветвями. Вовлечение лимфатических узлов вокруг чревного ствола не является противопоказанием к резекции (подтверждено также, что вовлечение чревного ствола или общей печеночной артерии на самом деле не снижает вероятность выживаемости в отдаленном периоде) [4, 26]. Далее выделяют воротную вену над и под железой, после чего освобождают дорсальную часть ПЖ. Чтобы снизить риск кровотечения, швы накладывают справа и слева от воротной вены через верхний и нижний края ПЖ, включая 1 см собственно ткани ПЖ, и туго затягивают. ПЖ пересекают над воротной веной с помощью ножа, диатермокоагуляции или степлера, а культю пересеченной железы дополнительно сверху ушивают. Если есть сомнения в радикализме резекции ПЖ, производят срочное гистологическое исследование ткани края культи. Мобилизацию каудальной поверхности тела ПЖ от забрюшинных отделов осуществляют для определения взаимоотношения между опухолью и верхней брыжеечной артерией. Селезеночную артерию пересекают максимально близко к чревному стволу, а селезеночную вену — сразу перед слиянием с нижней брыжеечной веной. Если позволяет радикальность операции или если место впадения селезеночной вены находится далеко справа, выполняют лигирование селезеночной и верхней брыжеечной вен. Обычно нижняя брыжеечная вена может быть сохранена, но в случае необходимости возможно ее пересечение без риска дополнительных осложнений.

После этого отводят вверх отсеченную культю тела или хвоста ПЖ с использованием зажимов или наложенных швов. Железу приблизительно с 1 см

ретроперитонеальной клетчатки (толщина удаляемой ткани) одномоментно удаляют вместе с селезеночной артерией и селезеночной веной из панкреатического ложа. Все мелкие сосуды по ходу удаления блока тканей перевязывают. Если дальнейшая латеральная диссекция сложна технически, селезенку вывихивают в операционную рану и дистальную часть хвоста ПЖ максимально иссекают из панкреатического ложа. В случае, если не выполнялась предоперационная ЭРХПГ, «нежную» проверку проксимального отдела протока ПЖ (в культе железы) осуществляют с помощью пуговчатого зонда для подтверждения его проходимости.

По нашему мнению, обработка культи ПЖ попрежнему остается неразрешенной полностью проблемой. Рутинное дренирование по Ру петлей тощей кишки одни хирурги рекомендуют [7, 18], другие нет [1, 32]. Укрытие панкреатической культи механическим швом приемлемо [1, 2, 7, 8, 17, 25, 31, 32] (но, по нашему опыту, нежелательно, поскольку вызывает раздавливание значительной части ткани ПЖ по ходу наложения механического шва), как, впрочем, и стандартное ушивание [29], но превосходства ни той, ни другой методики не доказано. Так как панкреатикоеюностомия по Ру увеличивает продолжительность операции, но при этом реально не решает проблему несостоятельности культи (подтекания панкреатического сока) [25], она должна считаться операцией резерва для больных с расширенным протоком или стриктурой в головке ПЖ. Закрытое дренирование рутинно осуществляют около укрытого конца ПЖ (раневой поверхности ПЖ), а дренаж не удаляют до тех пор, пока больной не сможет по крайней мере пить достаточно для того, чтобы стимулировать экзокринную секрецию.

Убедительные данные, подтверждающие необходимость выполнения обширной лимфаденэктомии из забрюшинной клетчатки в случае аденокарциномы тела или хвоста ПЖ, отсутствуют, поэтому данный вопрос остается нерешенным. Однако значительное число регионарных лимфоузлов будет всегда включаться в макропрепарат в ходе диссекции чревного ствола и спленэктомии.

К настоящему времени уже имеются сообщения об отдаленных результатах модифицированной операции Appleby, выполненной по поводу распространенного дистального рака ПЖ с вовлечением чревного ствола [12, 24, 35]. По отдаленным результатам было установлено, что эта операция эффективна при болях в брюшной полости и пояснице при прорастании чревных нервных ганглиев опухолями ПЖ [34]. Кроме того, в ряде исследований было отмечено, что при резекциях в объеме R0 существенно более высокая выживаемость больных, чем отмечено, после паллиативной химиотерапии. Показатели выживаемости и послеоперационных осложнений практически полностью соответствовали таковым при стандартных дистальных резекциях ПЖ [12, 14].

Анатомическим обоснованием выполнения данной операции является наличие коллатерального кровообращения между верхней брыжеечной артерией и органами гепато-панкреато-билиарной системы при неповрежденной панкреатикодуоденальной аркаде. Начиная с первоначальной работы Appleby, главная проблема при подобной операции — обязательное сохранение печеночного артериального кровотока. Хотя некоторые авторы считают, что артериальный кровоток через собственную артерию печени не важен для функционирования органа и артерия может быть свободно пересечена в случае, когда воротная вена не затронута опухолью, тем не менее печеночное артериальное кровоснабжение нужно рассматривать как важный источник кислорода для печеночного метаболизма [12].

В данном наблюдении коллатеральный кровоток через ветви *a. pancreaticoduodenalis* гарантировал достаточное артериальное кровоснабжение печени.

Таким образом, к настоящему времени дано достоверное обоснование выполнения расширенной резекции ПЖ при ее дистальном раке с вовлечением крупных сосудистых структур. Модифицированная операция Appleby может быть успешно выполнена, при онкологических заболеваниях она обладает явными преимуществами по сравнению со стандартными паллиативными операциями и обеспечивает уменьшение выраженности болевого синдрома. Обязательным условием является ее выполнение только хорошо подобранным больным в специализированных центрах и хирургами, имеющими значительный опыт операции на поджелудочной железе. Крайне важно сохранение печеночного артериального кровотока во избежание печеночных осложнений, таких как некроз печени, абсцедирование печени, некроз желчного пузыря, острый холецистит и др. [15, 16].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Aldridge M.C., Williamson R.C.* Distal pancreatectomy with and without splenectomy. Br J Surg 1991; 78: 976—979.
2. *Anderson D.K., Bolman R.M. 3rd, Moylan J.A. Jr.* Management of penetrating pancreatic injuries: Subtotal pancreatectomy using the auto suture stapler. J Trauma 1980; 20: 347—349.
3. *Appleby L.* The celiac axis in the expansion of the operation for gastric carcinoma. Cancer 1953; 6: 704—707.
4. *Brennan M.F., Moccia R.D., Klimstra D.* Management of adenocarcinoma of the body and tail of the pancreas. Ann Surg 1996; 223: 506—511.
5. *Briggs E.* Tumor of the pancreas, laparotomy, recovery. St Louis Med Surg J 1890; 58: 154.
6. *Ceccherelli A.* La chirurgie du pancreas. XIIIme Congres International de Medecine. Paris 1990; 10: 159.

7. *Du Val M.K.* Caudal pancreaticojejunostomy for chronic relapsing pancreatitis. Ann Surg 1954; 140: 775—785.
8. *Fitzgibbons T.J., Yellin A.E., Maruyama M.M., Donovan A.J.* Management of the transected pancreas following distal pancreatectomy. Surg Gynecol Obstet 1982; 154: 225—231.
9. *Franke H.* Uber die Exstirpation der krebsigen Bauchspeicheldruse. Arch Klin Chir 1901; 64: 364.
10. *Gagandeep S., Artinyan A., Jabbour N. et al.* Extended pancreatectomy with resection of the celiac axis: the modified Appleby operation. Am J Surg 2006; 192: 330—335.
11. *Hirai I., Kimura W., Kamiga M. et al.* The significance of intraoperative Doppler ultrasonography in evaluating hepatic arterial flow when assessing the indications for the Appleby procedure for pancreatic body cancer. J Hepatobiliary Pancreat Surg 2005; 1255—1260.
12. *Hirano S., Kondo S., Hara T. et al.* Distal pancreatectomy with en bloc celiac axis resection for locally advanced pancreatic body cancer: long-term results. Ann Surg 2007; 246: 46—51.
13. *Hishinuma S., Ogata Y., Tomikawa M., Ozawa I.* Stomach-preserving distal pancreatectomy with combined resection of the celiac artery: radical procedure for locally advanced cancer of the pancreatic body. J Gastrointest Surg 2007; 11: 743—749.
14. *Ishikawa O., Ohigashi H., Imaoka S. et al.* Preoperative indications for extended pancreatectomy for locally advanced pancreas cancer involving the portal vein. Ann Surg 1992; 215: 231—236.
15. *Kondo S., Katoh H., Hirano S. et al.* Results of radical distal pancreatectomy with en bloc resection of the celiac artery for locally advanced cancer of the pancreatic body. Langenbecks Arch Surg 2003; 388: 101—106.
16. *Konishi M., Kinoshita T., Nakagori T. et al.* Distal pancreatectomy with resection of the celiac axis and reconstruction of the hepatic artery for carcinoma of the body and tail of the pancreas. J Hepatobiliary Pancreat Surg 2000; 7: 183—187.
17. *Lansing P.B., Browder I.W., Harkness S.O., Kitahama A.* Staple closure of the pancreas. Am Surg 1983; 49: 214—217.
18. *Longmire W.P., Jordan P.H., Briggs J.D.* Experience with resection of the pancreas in the treatment of chronic relapsing pancreatitis. Ann Surg 1956; 144: 681—695.
19. *Lundstedt C., Stridbeck H., Andersson R. et al.* Tumor seeding occurring after fine-needle biopsy of abdominal malignancies. Acta Radiol 1991; 32: 518—520.
20. *Machado M.A., Herman P., Montagnini A.L. et al.* A new test to avoid arterial complications during pancreaticoduodenectomy. Hepatogastroenterology 2004; 51: 1671—1673.
21. *Mackenzie R.P., McCollum A.D.* Novel agents for the treatment of adenocarcinoma of the pancreas. Expert Rev Anticancer Ther 2009; 9: 1473—1485.
22. *Mayo W.J.* The surgery of the pancreas. Ann Surg 1913; 63: 145—150.
23. *Mendieta Zeron H., Garcia Flores J.R., Romero Prieto M.L.* Limitations in improving detection of pancreatic adenocarcinoma. Future Oncol 2009; 5: 657—668.
24. *Ozaki H., Kinoshita T., Kosuge T. et al.* An aggressive therapeutic approach to carcinoma of the body and tail of the pancreas. Cancer 1996; 77: 2240—2245.
25. *Patcher H.L., Pennington R., Chassin J., Spencer F.C.* Simplified distal pancreatectomy with the auto suture stapler: Preliminary clinical observations. Surgery 1979; 85: 166—170.
26. *Pitt H.A., Nordback I.H.* Resection of the distal pancreas. In: Howard J., Idezuki Y., Ihse I., Prinz R. (eds): Surgical Diseases of the Pancreas, ed 3. Baltimore: Williams & Wilkins 1998; 579—585.
27. *Raut C.P., Tseng J.F., Sun C.C. et al.* Impact of resection status on pattern of failure and survival after pancreaticoduodenectomy for pancreatic adenocarcinoma. Ann Surg 2007; 246: 52—60.
28. *Ruggi X.* Intorno ad un caso di carcinoma primitive del pancreas, curato e guarito con l'asportaziome del tumore. G Int Sci Med 1980; 12: 81.
29. *Sadek S., Holdswortll R., Cushieri A.* Experience with pancreatic banding: Results of a simple technique for dealing with the pancreaticremnant after distal partial pancreatectomy. Br J Surg 1988; 75: 486—487.
30. *Sasson A.R., Hoffman J.P., Ross E.A. et al.* En bloc resection for locally advanced cancer of the pancreas: is it worthwhile? J Gastrointest Surg 2002; 6: 147—157.
31. *Scott-Conner C.E., Dawson D.L.* Technical considerations in distal pancreatectomy with splenic preservation. Surg Gynecol Obstet 1989; 168: 451—454.
32. *Shankar S., Theis B., Russel R.C.* Management of the stump of pancreas after distal pancreatic resection. Br J Surg 1990; 77: 541—544.
33. *Tricomi E.* Contributo clinico alla chirurgia del pancreas. Riforma Med 1899; 4: 483.
34. *Wu Y.L., Yan H.C., Chen L.R. et al.* Extended Appleby´s operation for pancreatic cancer involving celiac axis. J Surg Oncol 2007; 96: 442—446.
35. *Yekebas E.F., Bogoevski D., Cataldegirmen G. et al.* En bloc vascular resection for locally advanced pancreatic malignancies infiltrating major blood vessels. Ann Surg 2008; 247: 300—309.

Поступила 12.09.12