

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ОТДЕЛЕНИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

М.Л. Рогаль, П.А. Иванов, П.А. Ярцев, А.Н. Смоляр, Е.А. Киселев
НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, Москва, Российская Федерация

THE RESULTS OF THE PANCREATODUODENECTOMY IN THE SPECIALIZED DEPARTMENT OF A GENERAL HOSPITAL

M.L. Rogal, P.A. Ivanov, P.A. Yartsev, A.N. Smolyar, E.A. Kiselyov
N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Healthcare Department, Moscow, Russian Federation

ВВЕДЕНИЕ	Панкреатодуоденальная резекция (ПДР) является единственным радикальным методом лечения злокачественных опухолей головки поджелудочной железы (ПЖ), терминального отдела общего желчного протока, двенадцатиперстной кишки и большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК), поэтому потребность в данной операции весьма высока.
ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ	Обосновать возможность и целесообразность выполнения ПДР в многопрофильном стационаре.
МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ	В анализ включены 55 пациентов, которым выполнили ПДР. Возраст больных составил от 29 до 75 лет. Наиболее часто (27 пациентов – 49%) показанием к операции была опухоль головки ПЖ. Опухоль терминального отдела общего желчного протока диагностирована в 12 (21%) наблюдениях, БСДК – в 2 (3%). Хронический панкреатит с осложнениями был показанием к операции у 15 (27%) больных.
РЕЗУЛЬТАТЫ	Послеоперационные осложнения были легкой и средней степени тяжести, смертельных исходов, связанных с операцией, не было. Самым частым осложнением была несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза (у 8 больных). У большинства больных послеоперационные осложнения были излечены мини-инвазивными способами.
ВЫВОДЫ	ПДР возможно, а во многих случаях целесообразно выполнять в многопрофильном лечебном учреждении, обладающем соответствующим опытом и техническим оснащением, так как в многопрофильном стационаре существуют значительно большие возможности лечения как хирургических, так и нехирургических осложнений.
Ключевые слова:	панкреатодуоденальная резекция, опухоль головки поджелудочной железы, хронический панкреатит, несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза, панкреатическая фистула, гастро-стаз.
BACKGROUND	Pancreatoduodenal resection (PDR) is the only radical method of treatment in patients with malignancies of the head of pancreas, terminal part of the common bile duct, duodenum, and major duodenal papilla. That is why the demand for this operation is very high.
PURPOSE OF THE STUDY	To reason the possibility and necessity of PDR in a general hospital.
MATERIAL AND METHODS	We studied 55 patients aged from 29 to 75 years who had undergone PDR. In 27 (49%) patients, cancer of the head of pancreas was an indication for surgery. The tumor of the terminal part of the common bile duct was diagnosed in 12 (21%) cases, major duodenal papilla – in 2 (3%) cases. Complicated chronic pancreatitis was the indication for operation in 15 (27%) cases.
RESULTS	Postoperative complications were mild or average, lethal outcomes did not occur. Failure of the pancreatic-digestive anastomosis was the most common complication (8 patients). Most postoperative complications have been cured by mini invasive methods.
CONCLUSION	PDR is possible, and in many cases advisable to be performed in a multidisciplinary institution, with relevant experience and technical equipment, as it provides much greater possibilities of treatment for both surgical and non-surgical complications.
Keywords:	pancreatoduodenal resection, cancer of the head of pancreas, chronic pancreatitis, failure of the pancreatic-digestive anastomosis, pancreatic fistula, gastric stasis.

ДК — двенадцатиперстная кишка
БСДК — большой сосочек двенадцатиперстной кишки

ПДР — панкреатодуоденальная резекция
ПЖ — поджелудочная железа

ВВЕДЕНИЕ

Панкреатодуоденальная резекция (ПДР) является единственным радикальным методом лечения злокачественных опухолей головки поджелудочной железы (ПЖ), терминального отдела общего желчного протока, двенадцатиперстной кишки (ДК) и большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК). Значительно реже ПДР применяют при хроническом панкреатите, прорастании опухоли желудка в головку ПЖ.

Потребность в ПДР весьма высока. По публикациям в литературе можно говорить о том, что радикальное хирургическое лечение производят у меньшей части больных, кому это лечение показано [1, 2]. Начальную стадию рака ПЖ диагностируют в 10–30% наблюдений, при этом радикальное лечение возможно только у 10% больных [3, 4]. Так, в США каждый год диагностируют более 29 000 новых случаев аденокарциномы ПЖ. Из этих пациентов только 10–20% имеют резектабельную опухоль, а 25 000 пациентов (83%) умирают в течение 12 мес после установления диагноза [2, 5]. Смертность от рака ПЖ в России среди мужчин составляет 12,4, среди женщин — 10,4 на 100 тыс. населения. В структуре смертности населения России от злокачественных образований в 2012 г. рак ПЖ составил у мужчин — 5,4% (6-е место), у женщин — 5,9% (6-е место) [6, 7].

На протяжении всей истории развития резекционной хирургии ПЖ основной причиной послеоперационной летальности и главной проблемой остается несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза [8, 9]. Летальность после ПДР составляет 3–20% и зависит от опыта медицинского учреждения, однако частота осложнений даже в специализированных центрах остается значительной — 18–54% [10–12]. Несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза — наиболее распространенное осложнение ПДР, которое, согласно данным последних лет, в 5–40% случаев приводит к развитию панкреатической фистулы [13, 14], в большинстве случаев поддающейся успешному консервативному лечению [15]. При неэффективности консервативного лечения несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза является пусковым механизмом развития других осложнений, требующих срочной релапаротомии (разлитой перитонит, кровотечение). Релапаротомии по поводу осложнений ПДР сопровождаются летальностью от 40 до 80% [16]. Среди других причин смерти в раннем послеоперационном периоде выделяют: эрозивные кровотечения, острые язвы, несостоятельность билиодигестивного анастомоза, острый холангит. Определенный негативный вклад в осложненное течение послеоперационного периода вносит преморбидный фон, наблюдающийся у многих пациентов.

В настоящее время существует более 200 различных модификаций ПДР, касающихся как реконструктивного этапа в целом, так и методик формирования каждого из анастомозов.

Цель исследования: обосновать возможность и целесообразность выполнения ПДР в многопрофильном стационаре.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

До 2009 г. в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского были выполнены 8 ПДР, однако в последние годы число операций прогрессивно возрастает. Увеличение количества ПДР связано с появлением

высококвалифицированного медицинского персонала: в настоящее время в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского работают 5 хирургов, владеющих техникой выполнения ПДР; совершенствованием анестезиологического обеспечения; появлением новых эффективных препаратов, способных угнетать секрецию ПЖ.

В период с 2010 по 2015 гг. в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ПДР выполнена 55 больным, из них было 32 (58%) мужчины и 23 (42%) женщины. Возраст больных составил от 29 до 75 лет. Наиболее часто (27 пациентов — 49%) показанием к операции была опухоль головки ПЖ. Опухоль терминального отдела общего желчного протока диагностирована в 12 (21%) наблюдениях, БСДК — в 2 (3%). Хронический панкреатит с осложнениями (ложная киста ПЖ, сдавление терминального отдела общего желчного протока, сдавление вирсунгова протока) был показанием к операции у 15 больных (27%).

Диагноз заболевания установлен на основании клинической картины, УЗИ, КТ и уровня онкомаркера СА 19-9.

Первым этапом в связи с механической желтухой 20 (36,4%) больным была выполнена чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия, 15 (27,3%) больным — эндоскопическое стентирование, из них 13 (23,6%) — билиодуоденальное стентирование, 2 (3,7%) — цистодуоденальное. Также 8 (14,5%) больным произведена гепатикостомия, 3 (5,5%) — назобилиарное дренирование, 2 (3,6%) — эндоскопическая реканализация опухоли, 2 (3,6%) — чрескожное дренирование кисты ПЖ. По поводу декомпенсированного стеноза ДК одному больному (1,8%) выполнили лапаротомию, гастроэнтеростомию на Брауновской петле. 17 (30,9%) больным до ПДР было выполнено более одного вмешательства. Таким образом, большинство больных обратились за медицинской помощью в поздней стадии заболевания. Только у 15 (27,3%) больных заболевание обнаружено до развития осложнений.

40 (72,8%) больным выполнена пилоросохраняющая ПДР по методике В.И. Оноприева и соавт. (1982, 1983) [17] (Оноприев В.И., Мануйлов А.М. Способ формирования панкреатокишечного анастомоза: А. с. № 950342, 14.04.82 г.). Согласно принятой в клинике методике, операцию завершали трансанальным дренированием вирсунгова протока.

Пилоросохраняющая ПДР по другим методикам выполнена 5 (14,5%) больным, гастропанкреатодуоденальная резекция — 10 (18,2%) больным. Во всех наблюдениях операцию заканчивали заведением зонда в желудок или его культю.

Гистологическая структура опухоли была представлена следующими формами: аденокарцинома — у 20 (48,8%) больных, муцинозная аденокарцинома — у 7 (17,1%) больных, протоковая аденокарцинома — у 11 (26,8%) больных, карциноид — у 2 (4,9%) больных, инсулинома — у 1 (2,4%) больного.

Окончательное стадирование опухоли проводили по классификации *TNM* (2009). Следует подчеркнуть, что больных со II стадией опухоли было всего 9 (22,5% к больным злокачественными опухолями), остальные 31 (77,5%) — были с III или IV стадиями.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Послеоперационные осложнения классифицировали по *Clavien–Dindo* [18]. Осложнения I степени имели место у 10 (25%) больных. Осложнения II–III степени были выявлены у 18 больных (45%). Осложнений IV и V степеней не наблюдали.

Самым частым послеоперационным осложнением была несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза (панкреатическая фистула) — у 8 больных. Оценку степени тяжести панкреатической фистулы проводили в соответствии с градацией, предложенной экспертами Международной исследовательской группы по хирургии ПЖ в 2005 г. [19]. Фистула типа А отмечена у 2 больных. Фистула типа В выявлена у 6 больных и потребовала перевода на частичное парентеральное питание, дополнительного дренирования жидкостного скопления под УЗ-наведением, а также назначения аналогов соматостатина. Фистул типа С не зафиксировано.

У 3 больных в послеоперационном периоде отмечена несостоятельность билиодигестивного анастомоза, в 2 случаях приведшая к образованию подпеченочного абсцесса, излеченная дренированием абсцесса под УЗ-наведением или коррекцией положения установленной во время операции дренажной трубки под лучевым контролем.

Было одно наблюдение тромбоза анастомоза собственной печеночной артерии после ее резекции в связи с прорастанием опухоли. Выполнена релапаротомия, протезирование печеночной артерии аутовеной. Дальнейший послеоперационный период протекал без осложнений.

Отмечено по одному случаю послеоперационного панкреатита, эрозивного гастрита, анастомозита с частичной тонкокишечной непроходимостью. Все осложнения излечены консервативными методами.

Гастростаз оценивали согласно классификации, предложенной экспертами Международной исследовательской группы по хирургии ПЖ 2007 г. [20]. Гастростаз легкой степени (А) выявлен у 5 больных, средней степени (В) — у 10, тяжелой степени (С) — у 3.

Послеоперационные осложнения со стороны дыхательной системы отмечены у 4 больных (у 3 — пневмония), со стороны сердечно-сосудистой системы — у 5 больных (у 2 — тромбозы яремной и подключичной вен, у 2 — пароксизм мерцательной аритмии, у одного — повторный инфаркт миокарда), со стороны эндокринной системы — декомпенсация сахарного диабета у одного больного.

Приводим случай эффективного лечения послеоперационных осложнений. Пациент П., 61 года, поступил в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского с клинической картиной механической желтухи. Из анамнеза известно, что больной перенес инфаркт миокарда. При обследовании выявлено объемное образование головки ПЖ (карциноид). В связи с билиарной гипертензией на первом этапе хирургического лечения выполнена чрескожная чреспеченочная микрохолестистостомия под УЗ-наведением. После снижения билиарной гипертензии, купирования явлений механической желтухи вторым этапом пациенту выполнена пилосохраняющая ПДР. Через сутки после операции развился острый коронарный синдром. При обследовании диагностирован острый инфаркт миокарда в околорубцовой зоне передней стенки левого желудочка. При коронарографии выявлены гемодинамически

значимые стенозы ствола левой коронарной артерии (75%), устья передней межжелудочковой ветви (90%), проксимальной трети огибающей ветви (60%), средней трети правой коронарной артерии (свыше 75%). Однако тяжесть состояния после перенесенной ПДР не позволила выполнить стентирование коронарных артерий. На фоне кардиотропной терапии болевой синдром купирован, гемодинамика нормализовалась. На 15-е сут послеоперационного периода у пациента выявлен абсцесс брюшной полости, выполнено чрескожное дренирование абсцесса под УЗ-наведением. Эвакуировано 25 мл гнойного содержимого. В последующем ежедневно выделялось по 150 мл гнойной жидкости. При фистулографии обнаружено сообщение полости абсцесса с просветом тощей кишки, отмечен заброс контрастного вещества в желчные протоки. Диагностированные изменения расценены как частичная несостоятельность гепатикоэнтероанастомоза. Проводили ежедневные промывания дренажной трубки, комплексную противовоспалительную, иммунокорректирующую, общеукрепляющую терапию. Температура тела нормализовалась, тонкокишечный свищ закрылся. На 29-е сут послеоперационного периода у пациента вновь возникла жгучая боль в области

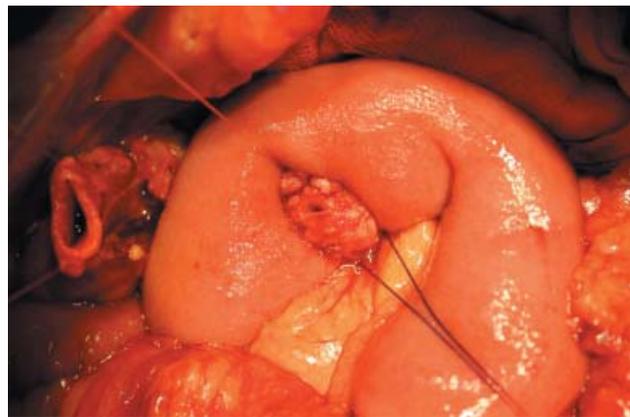


Рис. 1. Этап формирования концевителевого панкреатоэнтероанастомоза. Культия поджелудочной железы фиксирована в окне брыжейки тощей кишки

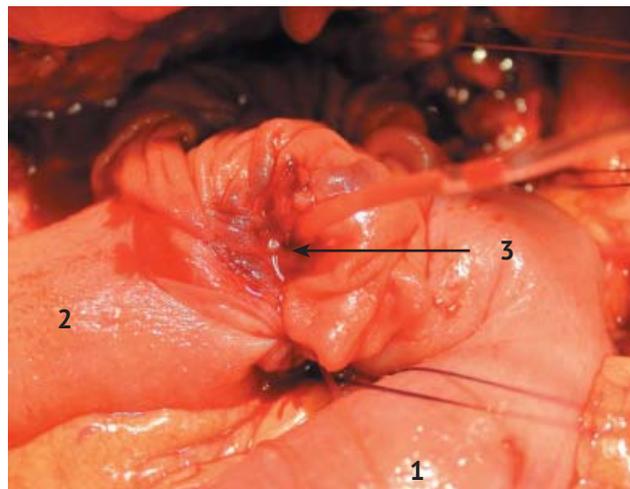


Рис. 2. Этап формирования концевителевого панкреатоэнтероанастомоза. Сформирована задняя стенка соустья и прецизионный вирсунгоэнтероанастомоз. 1 — приводящая часть анастомозируемой петли тонкой кишки; 2 — отводящая часть анастомозируемой петли тонкой кишки; 3 — просвет вирсунгоэнтероанастомоза

сердца. Учитывая рецидивирующий коронарный синдром, наличие гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий, больному выполнена коронарография, стентирование правой и ствола левой коронарной артерии. В дальнейшем послеоперационный период протекал без особенностей. В удовлетворительном состоянии пациент выписан под наблюдение онколога, кардиолога.

Смертельные исходы имели место у 2 больных. Следует подчеркнуть, что они были связаны с сопутствующими заболеваниями: причиной смерти одного больного послужила энцефалопатия смешанного генеза, двухсторонняя нижнедолевая пневмония, сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность. Причиной смерти другого пациента послужило острое нарушение мозгового кровообращения, серия общих судорожных припадков, а также энцефалопатия сложного генеза (сосудистого, дисметаболического), развившиеся в 1-е сут послеоперационного периода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байчоров Э.Х., Новодворский С.А., Хацев Б.Б. и др. Панкреатикогастроанастомоз при операции панкреатодуоденальной резекции // Хирургия. – 2012. – № 6. – С. 19–23.
2. Шатверян Г.А. Панкреатодуоденальная резекция в лечении рака головки поджелудочной железы и периампиллярной зоны: автореф. дис... д-ра мед. наук. – М., 2006. – 44 с.
3. Городнов С.В., Набегаев А.И., Тюрин Т.М. и др. Опыт лечения механической желтухи при опухолевой патологии панкреатодуоденальной зоны // Модниковские чтения: VII Рос. научно-практ. конф. с междунар. участием: Онкология сегодня: пациент, государство, медицинское сообщество, г.Ульяновск, 20–21 октября 2011. – Ульяновск, 2011. – С. 82–84.
4. Кубышкин В.А., Вишневикий В.А., Буриев И.М. и др. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением привратника // Хирургия. – 2005. – № 3. – С. 60–63.
5. Wenger F.A., Jacobi C.A., Haubold K., et al. Gastrointestinal quality of life after duodenopancreatectomy in pancreatic adenocarcinoma. Preliminary results of a prospective randomized study: pancreatoduodenectomy or pylorus preserving pancreatoduodenectomy // Chirur. – 1999. – Vol. 70, N. 12. – P. 1454–1459.
6. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г. / под ред. М.И. Давыдова, Е.М. Аксель. – М., 2014. – С. 137, 150, 153.
7. Патютко Ю.И., Котельников А.Г., Абгарян М.Г. и др. Рак головки поджелудочной железы: современное лечение и дальнейшие перспективы // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2007. – № 3. – С. 5–16.
8. Aranha G.V., Aaron J.M., Shoup M., Pickleman J. Current management of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy // Surgery. – 2006. – Vol. 140, N. 4. – P. 561–568.
9. Paye F. The pancreatic stump after pancreatoduodenectomy: The "Achille heel" revisited // J. Visc. Surg. – 2010. – Vol. 147, N. 1. – P. e13–20.
10. Buchler M.W., Wagner M., Schmid B.M., et al. Changes in morbidity after pancreatic resection: toward the end of completion pancreatectomy // Arch. Surg. – 2003. – Vol. 138, N. 12. – P. 1310–1314.

REFERENCES

1. Baychorov E.Kh., Novodvorskiy S.A., Khatsiev B.B., et al. Pankreatikogastroanastomoz pri operatsii pankreatoduodenal'noy rezeksii [Pancreatogastroanastomosis during the operation pancreatoduodenal resection]. *Khirurgiya*. 2012; 6: 19–23. (In Russian).
2. Shatveryan G.A. *Pankreatoduodenal'naya rezektsiya v lechenii raka golovki podzheludochnoy zhelezy i periampulyarnoy zony: avtoref. dis... d-ra med. nauk* [Pancreatoduodenal resection in the treatment of cancer of the pancreatic head and periaampullary area: Dr. med. sci. diss. synopsis]. Moscow, 2006. 44 p. (In Russian).
3. Gorodnov S.V., Nabegaev A.I., Tyurina T.M., et al. Opyt lecheniya mekhanicheskoy zheltukhi pri opukholevoy patologii pankreatoduodenal'noy zony [Experience in the treatment of obstructive jaundice in the tumor pathology pancreatoduodenal zone]. *Modnikovskie chteniya: VII Ros. nauchno-prakt. konf. s mezhdunarod. uchastiem: Onkologiya segodnya: patsient, gosudarstvo, meditsinskoe soobshchestvo* [Modnikov's reading: VII Ros. Scient. Conf. with international participation: Oncology today: the patient, the state, the medical community]. Ulyanovsk, October 20–21, 2011. 82–84. (In Russian).

ВЫВОДЫ

1. ПДР возможно, а во многих случаях целесообразно выполнять в многопрофильном лечебном учреждении, обладающем соответствующим опытом и техническим оснащением.

2. Пилюсохраняющая ПДР является более физиологичной операцией, чем гастропанкреатодуоденальная резекция, с одинаковым числом послеоперационных осложнений.

3. Наиболее частыми осложнениями пилоросохраняющей ПДР явились: несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза и гастростаз. У большинства больных эти осложнения не угрожали жизни и были излечены консервативными и мини-инвазивными методами.

4. Наш опыт показал, что в многопрофильном стационаре существуют значительно большие возможности лечения как хирургических, так и нехирургических осложнений ПДР.

11. Wayne M.G., Jorge I.A., Cooperman A.M. Alternative reconstruction after pancreaticoduodenectomy // *World J. Surg. Oncol.* – 2008. – Vol. 6. – P. 9.
12. Tien Y.W., Lee P.H., Yang C.Y., et al. Risk factors of massive bleeding related to pancreatic leak after pancreaticoduodenectomy // *J. Am. Coll. Surg.* – 2005. – Vol. 201, N. 4. – P. 554–559.
13. Alghamdi A.A., Jawas A.M., Hart R.S. Use of octreotide for the prevention of pancreatic fistula after elective pancreatic surgery: a systematic review and meta-analysis // *Can. J. Surg.* – 2007. – Vol. 50, N. 6. – P. 459–466.
14. Munoz-Bongrand N., Sauvanet A., Denys A., et al. Conservative management of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy with pancreaticogastrostomy // *J. Am. Coll. Surg.* – 2004. – Vol. 199, N. 2. – P. 198–203.
15. Poon R.T., Lo S.H., Fong D., et al. Prevention of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy // *Am. J. Surg.* – 2002. – Vol. 183, N. 1. – P. 42–52.
16. Balzano G., Zerbi A., Cristallo M., Di Carlo V. The unsolved problem of fistula after left pancreatectomy: the benefit of cautious drain management // *J. Gastrointest. Surg.* – 2005. – Vol. 9, N. 6. – P. 837–842.
17. Рогаль М.Л., Ярцев П.А., Водясов А.В. Концептуальной панкреатоэнтероанастомоз при панкреатодуоденальной резекции // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2014. – № 2. – С. 14–18.
18. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey // *Ann. Surg.* – 2004. – Vol. 240, N. 2. – P. 205–213.
19. Bassi C., Dervenis C., Butturini G., et al. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISPS) definition // *Surgery*. – 2005. – Vol. 138, N. 1. – P. 8–13.
20. Wente M.N., Bassi C., Dervenis C., et al. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) // *Surgery*. – 2007. – Vol. 142, N. 5. – P. 761–768.

4. Kubyshekin V.A., Vishnevskiy V.A., Buriev I.M., et al. Pankreatoduodenal'naya rezektsiya s sokhraneniem privratnika [Pancreatoduodenectomy with preservation of pylorus]. *Khirurgiya*. 2003; 3: 60–63. (In Russian)
5. Wenger F.A., Jacobi C.A., Haubold K., et al. Gastrointestinal quality of life after duodenopancreatectomy in pancreatic adenocarcinoma. Preliminary results of a prospective randomized study: pancreatoduodenectomy or pylorus preserving pancreatoduodenectomy. *Chirurg*. 1999; 70 (12): 1454–1459.
6. Davydov M.I., Aksel' E.M., eds. *Statistika zlokachestvennykh novoobrazovaniy v Rossii i stranakh SNG v 2012 g.* [Statistics of malignant neoplasms in Russia and CIS countries in 2012]. Moscow, 2014. 137, 150, 153. (In Russian)
7. Patyutko Yu.I., Kotel'nikov A.G., Abgaryan M.G. et al. Rak golovki podzheludochnoy zhelezy: sovremennoe lechenie i dal'neyshie perspektivy [Cancer of the pancreas head: modern treatment and future prospects]. *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii*. 2007; 3: 5–16.

8. Aranha G.V., Aaron J.M., Shoup M., Pickleman J. Current management of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. *Surgery*. 2006; 140 (4): 561–568.
9. Paye F. The pancreatic stump after pancreaticoduodenalactomy: The "Achille heel" revisited. *J Visc Surg*. 2010; 147 (1): e13–20.
10. Buchler M.W., Wagner M., Schmied B.M., et al. Changes in morbidity after pancreatic resection: toward the end of completion pancreatectomy. *Arch Surg*. 2003; 138 (12): 1310–1314.
11. Wayne M.G., Jorge I.A., Cooperman A.M. Alternative reconstruction after pancreaticoduodenectomy. *World J Surg Oncol*. 2008; 6: 9.
12. Tien Y.W., Lee P.H., Yang C.Y., et al. Risk factors of massive bleeding related to pancreatic leak after pancreaticoduodenectomy. *J Am Coll Surg*. 2005; 201 (4): 554–559.
13. Alghamdi A.A., Jawas A.M., Hart R.S. Use of octreotide for the prevention of pancreatic fistula after elective pancreatic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Can J Surg*. 2007; 50 (6): 459–466.
14. Munoz-Bongrand N., Sauvanet A., Denys A., et al. Conservative management of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy with pancreaticogastrostomy. *J Am Coll Surg*. 2004; 199 (2): 198–203.
15. Poon R.T., Lo S.H., Fong D., et al. Prevention of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy. *Am J Surg*. 2002; 183 (1): 42–52.
16. Balzano G., Zerbi A., Cristallo M., Di Carlo V. The unsolved problem of fistula after left pancreatectomy: the benefit of cautious drain management. *J Gastrointest Surg*. 2005; 9(6): 837–842.
17. Rogal' M.L., Yartsev P.A., Vodyasov A.V. Kontseptivnoy pankreato-enteroanastomoz pri pankreatoduodenal'noy rezektsii [End-to-loop Pancreatoenteroanastomosis During Pancreatoduodenectomy]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2014; 2: 14–18. (In Russian)
18. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004; 240 (2): 205–213.
19. Bassi C., Dervenis C., Butturini G., et al. Postoperative pancreatic fistula: an international study group IISPF definition. *Surgery*. 2005; 138 (1): 8–13.
20. Wente M.N., Bassi C., Dervenis C., et al. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery*. 2007; 142 (5): 761–768.

Поступила 16.09.2015

Контактная информация:

Киселев Евгений Александрович,
 младший научный сотрудник отделения острых
 заболеваний печени и поджелудочной железы
 НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвь
 e-mail: ea.kiselev87@yandex.ru