

ВЫБОР СПОСОБА ФОРМИРОВАНИЯ ПАНКРЕАТОДИГЕСТИВНОГО АНАСТОМОЗА ПРИ РАДИКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ ПРИ РАКЕ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ***А. В. Шабунин, М. М. Тавобилов****Городская клиническая больница имени С. П. Боткина, г. Москва
Российская медицинская академия последиplomного образования, г. Москва*

В статье проведен сравнительный анализ результатов панкреатодуоденальной резекции у больных, которым на реконструктивном этапе в нашей хирургической клинике был сформирован либо панкреатоеюноанастомоз, либо панкреатогастроанастомоз при неудовлетворительных условиях со стороны культи поджелудочной железы (ткань поджелудочной железы мягкая, узкий диаметр главного панкреатического протока). Объективное сравнение результатов реконструктивного этапа ПДР у больных с неудовлетворительными условиями для формирования панкреатодигестивного соустья позволяет сделать вывод, что применение панкреатодигестивного анастомоза может служить способом выбора при формировании панкреатодигестивного анастомоза у больных с мягкой тканью культи поджелудочной железы и узким диаметром Вирсунгова протока, позволяя при этом снизить количество специфических осложнений и улучшить результаты лечения.

Ключевые слова: рак головки поджелудочной железы, панкреатодуоденальная резекция, анастомоз, оперативное вмешательство.

SELECTING THE MOST APPROPRIATE METHOD OF FORMING PANCREATODIGESTIVE ANASTOMOSIS AFTER RADICAL PANCREATIC HEAD CANCER SURGERY***A. V. Shabunin, M. M. Tavobilov****Botkin City Clinical Hospital, Moscow,
SFEЕ CPE Russian Medical Academy for Post-Graduate Education, Moscow*

The article presents a comparative analysis of pancreatoduodenectomy outcomes in patients who received reconstruction with either pancreaticojejunostomy or pancreaticogastrostomy, although postoperative results remained unsatisfactory (the pancreatic tissue was soft, the main pancreatic duct was narrowed). The comparison of the results of the reconstruction showed that the formation of a pancreatodigestive anastomosis seems to be the treatment of choice for patients with the soft pancreatic stump and the narrowed duct of Wirsung, thus reducing the number of specific complications and improving outcomes.

Key words: pancreatic head cancer, pancreatoduodenal resection, anastomosis, surgical intervention.

Современи впервые выполненной Whipple в 1936 г. панкреатодуоденальной резекции не умолкают споры среди хирургов о выборе варианта реконструктивного этапа операции. В первую очередь, о способе формирования панкреатодигестивного соустья [2, 3]. Несмотря на совершенствование способов хирургического лечения больных с опухолями периапулярной зоны, проблема послеоперационных осложнений остается весьма актуальной [1]. С течением времени из всех видов панкреатодигестивных анастомозов (ПДА) остались лишь два основополагающих — анастомоз культи поджелудочной железы с тощей кишкой либо с желудком. Наиболее частым послеоперационным осложнением после ПДР является несостоятельность панкреатодигестивного соустья и формирование панкреатического свища на фоне краевого некроза культи поджелудочной железы.

Даже несмотря на положительные тенденции, связанные с уменьшением послеоперационных осложнений и смертности, процент послеоперационных панкреатических свищей и по сей день продолжает оставаться

весьма высоким, достигая даже в крупных хирургических центрах 30 % [10]. Проведенные к настоящему времени мультицентровые проспективные исследования не дали утвердительного ответа о явном преимуществе панкреатогастроанастомоза (ПГА) либо панкреатоеюноанастомоза (ПЕА) [4, 9]. Причиной этому, во многом, явились разрозненность данных различных исследований, отсутствие определенности в понятии панкреатического свища, большое количество технических модификаций ПДР, и, самое, на наш взгляд, важное, не учитывалось состояние культи поджелудочной железы [5, 6, 7, 8]. Вместе с тем, большинство авторов констатируют, что в случаях плотной культи поджелудочной железы, расширенном Вирсунговом протоке количество осложнений, связанных с ПДА, минимальное.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Провести сравнительный анализ результатов ПДР у больных, которым на реконструктивном этапе в нашей хирургической клинике был сформирован либо ПЕА

либо ПГА при неудовлетворительных условиях со стороны культи поджелудочной железы (ткань поджелудочной железы мягкая, узкий диаметр главного панкреатического протока).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании использовался анализ лечения 722 пациентов в возрасте от 27 до 80 лет ($59,4 \pm 11,3$) с новообразованиями периампулярной зоны, находившихся в клинике за период с августа 2007 г. по декабрь 2014 г. Из них с раком головки поджелудочной железы было 382 (52,9 %) пациента, раком терминального отдела холедоха — 171 (23,7 %), опухолью БДС — 169 (23,4 %).

Радикальное оперативное вмешательство выполнено 187 (25,9 %) больным. На реконструктивном этапе при выполнении ГДР при наличии удовлетворительных условий для формирования панкреатодигестивного соустья («плотная» ткань поджелудочной железы, диаметр Вирсунгова протока больше 3 мм) формировался панкреатоэюноанастомоз (ПЕА) — 61 больному. Необходимо отметить, что дренаж в панкреатический проток при удовлетворительных условиях для формирования ПДА не устанавливался.

При наличии неудовлетворительных условий (узкий Вирсунгов проток — менее 3 мм; мягкая, дольчатая ткань поджелудочной железы) — формировался либо ПЕА с наружным дренажом главного панкреатического протока либо панкреатогастроанастомоз (ПГА) с «потерянным» дренажом главного панкреатического протока. Учитывая наибольшую сложность формирования ПДА при наличии вышеописанных условий, только данная категория больных и стала объектом нашего исследования. Тем самым, эти больные и составили две группы — ПЕА был сформирован в 62, ПГА — в 65 случаях.

Способы профилактики краевого панкреонекроза и последующей несостоятельности панкреатодигестив-

ного соустья были стандартными как при формировании ПЕА, так и ПГА.

Техника операции. У всех пациентов, которые вошли в наше исследование, выполнялась ПГДР с антрум резекцией желудка, выполнение пилоросохраняющей ГДР было критерием исключения из нашего исследования.

При выполнении реконструктивного этапа ГДР всем больным, несмотря на состояние остающейся ткани культи поджелудочной железы, мы формировали панкреатоэюноанастомоз. Он формировался позадибодочно, «конец в бок», однорядными узловыми швами ПДС 4/0 с прошиванием всей толщи поджелудочной железы и с выколом иглы в просвет Вирсунгова протока. При диаметре главного панкреатического протока менее 3 мм предварительно в него устанавливался дренаж, который выводился через петлю тонкой кишки наружу.

В виду отсутствия динамики уменьшения количества послеоперационных осложнений у больных с неудовлетворительными условиями для формирования ПДА на реконструктивном этапе ГДР мы стали применять панкреатогастроанастомоз (рис.).

Особенности техники его формирования следующие: выполняются два гастротомических отверстия (на передней и задней стенке желудка). С целью повышения герметичности анастомоза гастротомия задней стенки желудка производится минимальная, что позволяет ей эластично охватывать культю поджелудочной железы, и, отступив на 1,5 см от края заднего гастротомического отверстия, на стенку желудка накладываем кисетный шов. Мобилизация культи поджелудочной железы составляет до 3—4 см, после чего она «погружается» в просвет желудка с предварительной установкой в главный панкреатический проток «потерянного» дренажа. Капсула поджелудочной железы сшивается с серозно-мышечным слоем стенки желудка однорядными узловыми швами монофиламентной

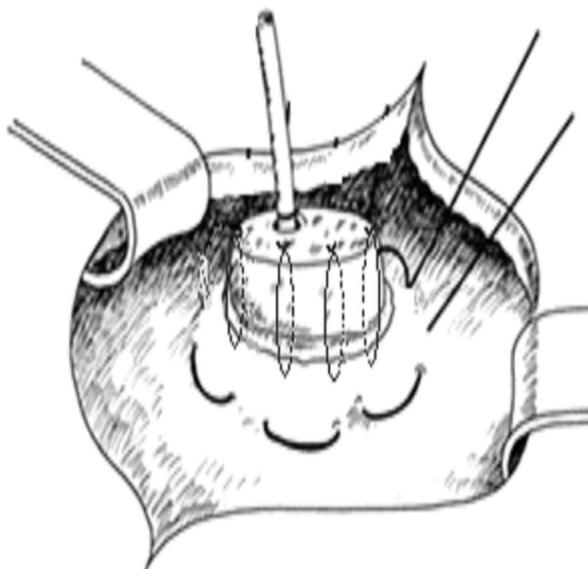


Рис. Панкреатогастроанастомоз

нитью из рассасывающегося материала, после чего затягивается кисетный шов, с целью еще большего увеличения герметичности соустья. Последним этапом ушивается переднее гастротомическое отверстие.

Послеоперационное ведение больных. В послеоперационном периоде проводился контроль амилазной активности отделяемого по страховочным дренажам из брюшной полости. Амилазная активность определялась на 1, 3 и 5-е сутки послеоперационного периода. В дальнейшем он проводился по показаниям (при сохранении повышенного уровня амилазы). Также на уровень амилазы исследовалась любая жидкость, полученная при пункции из интраабдоминальных жидкостных скоплений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В нашем исследовании проводился анализ результатов лечения только наиболее сложной категории больных, у которых условия для формирования панкреатодигестивного соустья в обеих группах были неудовлетворительными (ткань поджелудочной железы мягкая, дольчатая, диаметр Вирсунгова протока менее 3 мм). В этих условиях ПЕА с дренажем главного панкреатического протока был сформирован — 62 пациентам, ПГА с дренажем главного панкреатического протока — 65 больным.

При сравнении результатов применения ПЕА и ПГА мы использовали классификацию осложнений реконструктивного этапа ПДР, которую предлагает International Group of Pancreatic Surgery (ISGPS).

В 2005 г. ISGPS ввела понятия, по которым можно объективно оценивать преимущества того либо иного варианта анастомоза, — это послеоперационный панкреатический свищ (ПОПС), гастростаз, послеоперационные геморрагические осложнения (ПОГО) [10].

Послеоперационным панкреатическим свищом (ПОПС) является любое количество свободной жидкости, выделяющейся по дренажу на третий и последующие послеоперационные дни с амилазной активностью, трехкратно превышающей уровень амилазы в сыворотке (нормальным уровнем принято считать 300 Ед/л). Классификация панкреатических свищей ISGPF включает разделение послеоперационных панкреатических свищей на 3 категории: «А», «В», «С» по потребности в специфическом лечении, возможности визуализации с помощью неинвазивных методик, таких как КТ и УЗИ, потребности в дренировании, реоперации, повторной госпитализации [11].

У больных с ПЕА в 17 (27,4 %) случаях отмечен ПОПС. По классификации ISGPS класс «А» был у 4, класс «В» — у 8, класс «С» — у больных.

При формировании ПГА панкреатический свищ выявлен у 11 (16,9 %) больных. Класс «А» — у 6, класс «В» — у 5 пациентов. Необходимо отметить, что в этой группе больных свищей класса «С» не было.

ПОПС категории «А» не нуждается в специфическом лечении, ограничении диеты. Из лекарственных

средств применялись только прокинетики. При наличии свища категории «В» уже применялась специфическая терапия, которая включала длительное назначение препарата «Сандостатин» (Октреотида). Клинико-инструментальная картина свища категории «С» требовала срочного либо отсроченного оперативного лечения в объеме чрескожного дренирования жидкостного образования под УЗ либо повторной операции.

Гастростаз в группе больных с ПЕА отмечен у 10 (16,1 %) пациентов. У 6 больных — класс «А», у двух больных — класс «В и класс «С» соответственно.

У больных с ПГА явления гастростаза выявлены в 11 (16,9 %) случаях. У двух больных — класс «А», у 7 — класс «В», у двух — класс «С».

Понятие «гастростаз» определено как невозможность удаления назогастрального зонда на третий и следующие после операции дни или же невозможность приема твердой пищи на 7-й день послеоперационного периода. В зависимости от длительности нахождения назогастрального зонда (7, 14, 21-й день), возможности приема твердой пищи (14, 21-й день) гастростаз разделялся на 3 класса: «А», «В» и «С». Класс «А» требовал лишь прокинетической консервативной терапии, класс «В» — удлинение стационарного лечения и в некоторых случаях диагностический поиск возможной причины гастростаза, класс «С» — инвазивных манипуляций (проведения контрольных гастроскопий, установки зонда для проведения интестинального питания).

Геморрагические осложнения у больных с ПЕА отмечены у 5 (8,1 %) пациентов. Класс «А» — у двух, класс «В» — у двух, класс «С» — у одного пациента.

У больных с ПГА геморрагические осложнения отмечены в 8 (12,3 %) случаях. Класс «А» — в двух, класс «В» — в 5, класс «С» — в одном случае.

Понятие «геморрагическое осложнение» (ПОГО) определено ISGPS как любое геморрагическое осложнение вследствие формирования панкреатического свища. Геморрагические осложнения разделяли во времени: на ранние (в течение первых 24 часов после операции) и поздние, и по источнику кровотечения: внутри- и внепросветные. Хирургическим вмешательством «первой линии» служило ЭГДС с проведением эндоскопического гемостаза. При наличии немассивных внутрипросветных кровотечений проводилась консервативная терапия в объеме плазмотрансфузии, при неэффективности которой выполняли лапаротомию с ревизией анастомоза.

Сравнивая между собой осложнения после ПЕА и ПГА, согласно классификации Clavien-Dindo [12, 13], мы в итоге получили следующие результаты. Осложнения первой степени отмечены у 9 больных с ПЕА и у 9 больных с ПГА, второй степени у 12 и 13 пациентов, третьей степени у 6 и 8 больных соответственно, четвертой степени по двум больным в каждой группе, осложнение пятой степени было у одного больного после формирования ПЕА.

С целью купирования последствий несостоятельности ПЕА пункционно-дренирующие способы лечения

применены у 11 пациентов. Релапаротомия выполнена трем больным.

Летальный исход зафиксирован в четырех случаях. У трех (4,8 %) больных с арозивным кровотечением из верхнебрыжеечной вены на фоне несостоятельности панкреатоеюноанастомоза, с формированием внутрибрюшного абсцесса, приведшему к арозии сосуда, внутрибрюшному кровотечению и массивной кровопотере, полиорганной недостаточности. У одного (1,5 %) больного после формирования ПГА в послеоперационном периоде развилась острая сердечная недостаточность, причиной которой явилась ТЭЛА.

Множество различных исследований сравнивают ПГА и ПЕА, но, к сожалению, они дают противоречивые данные о явном преимуществе ПГА либо ПЕА в послеоперационном периоде ПОПС. Причиной этому, по нашему мнению, является отсутствие разграничения больных по условиям формирования ПДА. Мы провели анализ результатов лечения больных только с неудовлетворительными условиями для формирования панкреатодигестивного соустья, используя критерии ISGPS (табл.). Класс «А» послеоперационного панкреатического свища не учитывался нами как первичная точка отсчета, так как, по сути, свищ этого класса представляет собой только биохимические изменения, не требующие вмешательства. Класс свищей «В» и «С» реже встречался у больных с ПГА, что подтверждает данные ISGPS в отношении профилактики ПОПС у больных со сформированным ПГА.

Специфические осложнения у больных, перенесших формирование ПЕА и ПГА

Вид анастомоза	ПОПС	Гастростаз	ПОГО
ПЕА (n = 62), (%)	17 (27,4)	10 (16,1)	5 (8,1)
ПГА (n = 65), (%)	11(16,9)	11 (16,9)	8 (12,3)

Анализ результатов формирования панкреатодигестивного анастомоза при неудовлетворительных условиях его выполнения (узкий Вирсунгов проток — менее 3 мм; мягкая, дольчатая ткань поджелудочной железы) показывает достаточно большой процент специфических осложнений независимо от способа его формирования (ПЕА либо ПГА).

Так, явления гастростаза в послеоперационном периоде примерно одинаково встречались в обеих группах больных (16,1 и 16,9 % соответственно). Количество геморрагических осложнений чаще встречались после формирования ПГА (8,1 и 12,3 % соответственно). Послеоперационные панкреатические свищи значительно чаще возникали у пациентов после ПЕА (27,4 % против 16,9 %), так как ПГА показал себя более надежным у пациентов с неудовлетворительными условиями для формирования панкреатодигестивного анастомоза. Необходимо отметить, что релапаротомии были только в группе пациентов с ПЕА, а летальность в этой

группе была выше, чем у пациентов с ПГА (4,8 и 1,5 % соответственно).

Полученные результаты говорят о том, что использование ПГА обосновано для применения у больных с неудовлетворительными условиями для формирования ПДА; в свою очередь ПЕА, по нашему мнению, следует применять при наличии удовлетворительных условий для формирования соустья.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объективное сравнение результатов реконструктивного этапа ПДР у больных с неудовлетворительными условиями для формирования панкреатодигестивного соустья позволяет сделать вывод, что применение ПГА может служить способом выбора при формировании панкреатодигестивного анастомоза у больных с мягкой тканью культи поджелудочной железы и узким диаметром Вирсунгова протока, позволяя при этом снизить количество специфических осложнений и улучшить результаты лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кубышкин В. А. Важнейшие осложнения панкреатодуоденальных резекций // *Анналы хирургической гепатологии*. — 1998. — Т. 3, № 3. — С. 35—40.
2. Патютко Ю. И., Кудашкин Н. Е., Котельников А. Г. Различные виды панкреатодигестивных анастомозов при панкреатодуоденальной резекции // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2013. — Т. 18, № 3. — С. 9—14.
3. Keck T., Wellner U. F., Hopt U. T., et al. Pancreatogastrostomy Versus Pancreatojejunostomy for Reconstruction After Pancreatoduodenectomy (RECO-PANC, DRKS 00000767): Perioperative and Long-term Results of a Multicenter Randomized Controlled Trial // *World J Gastrointest Oncol*. — 2014. — Sep 15; Vol. 6 (9). — P. 369—376. doi: 10.4251/wjgo.v6.i9.369.
4. Wente M. N., Shrikhande S. V., Muller M. W., Diener M. K., Seiler C. M., Friess H., et al. Pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy: systematic review and meta-analysis // *Am J Surg*. — 2007. — Vol. 193 (2). — P. 171—183. doi:10.1016/j.amjsurg.2006.10.010.
5. Bassi C., Dervenis C., Butturini G., Fingerhut A., Yeo C., Izbicki J., et al. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition // *Surgery*. — 2005. — Vol. 138 (1). — P. 8—13. doi:10.1016/j.surg.2005.05.001.
6. Yeo C. J., Cameron J. L., Maher M. M., Sauter P. K., Zahurak M. L., Talamini M. A., et al. A prospective randomized trial of pancreaticogastrostomy versus pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy // *Ann Surg*. — 1995. — Vol. 222 (4). — P. 580—588. discussion 588—92.
7. Bassi C., Falconi M., Molinari E., Salvia R., Butturini G., Sartori N., et al. Reconstruction by pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy following pancreatectomy: results of a comparative study // *Ann Surg*. — 2005. — Vol. 242 (6). — P. 767—771. doi:10.1097/01.sla.0000189124.47589.6d, discussion 771—3.
8. Duffas J. P., Suc B., Msika S., Fourtanier G., Muscari F., Hay J. M., et al. A controlled randomized multicenter trial of pancreaticogastrostomy or pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy // *Am J Surg*. — 2005. — Vol. 189 (6). — P. 720—729. doi:10.1016/j.amjsurg.2005.03.015.

9. Wente M. N., Bassi C., Dervenis C., Fingerhut A., Gouma D. J., Izbicki J. R., 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 (5). — P. 761—768. doi:10.1016/j.surg.2007.05.005.

10. Hashimoto D., Chikamoto A., Ohmuraya M., Hirota M., Baba H. Pancreaticodigestive anastomosis and the postoperative management strategies to prevent postoperative pancreatic fistula formation after pancreaticoduodenectomy // *Surg Today*. — 2013. — Jul 11.

11. Mimatsu K., Kano H., Kawasaki A., Kuboi Y., Fukino N., Kida K., Amano S. Oida T. Pancreaticogastrostomy in patients with considerably dilated pancreatic ducts // *Hepatogastroenterology*. — 2012. — Oct; Vol. 59 (119). — P. 2330—2332.

12. Clavien P. A., Barkun J., de Oliveira M. L., Vauthey J. N., Dindo D., Schulick R. D., de Santibanes E., Pekolj J., Slankamenac K., Bassi C., Graf R., Vonlanthen R., Padbury R., Cameron J. L., Makuuchi M. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience // *Ann Surg*. — 2009. — Aug. — Vol. 250 (2). — P. 187—196.

13. Casadei R., Ricci C., Pezzilli R., Calculli L., Rega D., D'Ambra M., Minni F. Usefulness of the Clavien–Dindo classification after pancreaticoduodenectomy // *ANZ J Surg*. — 2011. — Oct; Vol. 81 (10). — P. 747—748.

Контактная информация

Шабунин Алексей Васильевич — д. м. н., профессор, главный врач ГKB им. С.П. Боткина, г. Москва, e-mail: info@botkinmoscow.ru