



В.Л. КОРОБКА, О.И. ГЛУШКОВА, Р.Е. ГРОМЫКО

УДК 616.37-089.87:616.37-002.2-006

Ростовский государственный медицинский университет

Ростовская областная клиническая больница

Метод профилактики несостоятельности панкреатоэнтероанастомоза и панкреатопротекции при резекциях поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом и опухолевым поражением

Коробка Вячеслав Леонидович

кандидат медицинских наук, директор Центра реконструктивно-пластической хирургии Ростовской областной клинической больницы, ассистент кафедры хирургических болезней № 4 Ростовского государственного медицинского университета
346720, Ростовская обл., г. Аксай, пер. Ландышевый, д. 14, тел. 8-918-558-47-91, e-mail: orph-rokb@yandex.ru

У 52 больных, перенесших резекцию поджелудочной железы по поводу опухолевых заболеваний и хронического панкреатита, применена методика профилактики послеоперационного панкреатита и несостоятельности панкреатоэнтероанастомоза. В раннем послеоперационном периоде непосредственно в главный панкреатический проток осуществляли введение ингибиторов протеолитических ферментов. Результаты клинических исследований подтвердили эффективность метода в отношении профилактики послеоперационного панкреатита и несостоятельности панкреатоэнтероанастомоза после оперативных вмешательств на поджелудочной железе.

Ключевые слова: резекция поджелудочной железы, послеоперационный панкреатит

V.L. KOROBKA, O.I. GLUSHKOVA, R.E. GROMYKO

Rostov State Medical University

Rostov Regional Clinical Hospital

Method of preventing insolvency pancreaticojejunal anastomosis and pancreatoprotection during resection of the pancreas in patients with chronic pancreatitis and neoplastic lesions

In 52 patients who underwent resection of pancreatic cancer at the disease and chronic pancreatitis used the technique of preventing postoperative pancreatitis and insolvency pancreaticojejunal anastomosis. In the early postoperative period, directly into the main pancreatic duct were performed introducing inhibitors of proteolytic enzymes. Clinical studies have confirmed the efficacy of the method for the prevention of postoperative pancreatitis and insolvency pancreaticojejunal anastomosis after operations on the pancreas.

Keywords: pancreatic resection, postoperative pancreatitis.



Несмотря на бесспорные достижения последних лет в хирургическом лечении заболеваний поджелудочной железы и, в частности, хронического панкреатита остается актуальным вопрос послеоперационного деструктивного панкреатита и несостоятельности панкреатодигестивных соустьев после резекционных вмешательств. Острый послеоперационный панкреатит (ОПП) является одним из самых тяжелых и трудно прогнозируемых осложнений. По данным различных авторов, частота его после операций на органах брюшной полости составляет 20-25%, а после вмешательств на желчных путях и поджелудочной железе – 30-55% [3, 4, 15]. В экспериментальных исследованиях доказано, что выполнение резекции поджелудочной железы даже с применением прецизионной техники и соблюдением принципа анатомичности не исключает развитие послеоперационного панкреатита [8].

Главным звеном в патогенезе острого панкреатита является активация протеолитических ферментов поджелудочной железы (ПЖ) с дальнейшими аутоканевои и аутокаталитической реакциями, скорость которых зависит от соотношения активирующих и ингибирующих молекулярных механизмов. Под действием трипсина активизируются все зимогены ферментов ПЖ (эластазы, карбоксипептидазы, химотрипсина, фосфолипазы и др.), калликреин-кининовая система [10, 15]. Угнетение ингибиторных систем усугубляет картину ферментативных нарушений, что приводит к местным и общим патобиохимическим расстройствам.

Послеоперационный панкреатит характеризуется ранним появлением некротических и гнойных осложнений со стороны поджелудочной железы, брюшной полости и забрюшинного пространства [5, 10]. Диагностика послеоперационного панкреатита нередко затруднена из-за стертости клинической картины на фоне основного заболевания и предшествующего перенесенного оперативного вмешательства [4, 6, 7]. У 15-20% больных это осложнение может быть неожиданной находкой во время релапаротомии, в 10-15% случаев определяется на аутопсии [1, 2, 19]. Летальность при деструктивных формах ОПП достигает 50-85% [14, 16].

Не менее грозными осложнениями после резекций поджелудочной железы являются отграниченные или разлитые формы перитонита, в том числе и ферментативные, источником которых являются несостоятельные панкреатодигестивные анастомозы [11]. Одной из основных причин возникновения несостоятельности панкреатодигестивного соустья является высокие концентрации амилазы, липазы, эластазы и активного трипсина в поджелудочном секрете. Кроме того, при манипуляциях на поджелудочной железе пересекаются сосуды, возникают паренхиматозные кровоизлияния, что резко нарушает ее кровоснабжение [12]. Результатом повышенной активности панкреатического секрета и операционной травмы железы является вторичная деструкция ее паренхимы. Такие неблагоприятные условия приводят к несостоятельности панкреатодигестивного анастомоза у 10-20% больных, а летальность при данном осложнении достигает 20-40% [17, 18, 20].

Таким образом, разработка способов профилактики послеоперационного деструктивного панкреатита и защиты панкреатодигестивных соустьев при операциях на поджелудочной железе является актуальной задачей.

Материалы и методы

Нами разработан и применен на практике способ профилактики панкреатита и некроза культи поджелудочной железы после ее резекции (патент РФ № 2393780 от 10.06.2010 г.), главным отличием которого является нейтрализация панкреатического сока путем введения раствора ингибиторов протеолитических ферментов в главный проток культи поджелудочной железы

с одновременной декомпрессией протока путем его наружного дренирования. На рисунке 1 представлены основные этапы его выполнения.

После резекции головки поджелудочной железы или выполнения пилоросохраняющей панкреатодуоденальной резекции выполняем формирование панкреатоэнтероанастомоза. На этапе формирования соустья по типу «конец в бок» вначале отступаем от культи тонкой кишки на 20 см и одиночными узловыми атравматическими швами 3/0 нижнюю полуокружность культи поджелудочной железы подшиваем к кишечной стенке. Затем в панкреатический проток на 5 см вводим ПВХ дренаж диаметром, соответствующим диаметру протока, с дренажными отверстиями, открывающимися только в просвет протока. Дренажную трубку фиксируем к стенке протока кисетным швом тонкой нитью Викрила, тем самым герметизируем протоковую систему с целью предотвращения попадания панкреатического сока в зону анастомоза.

В стенке тонкой кишки строго напротив панкреатического протока выполняем энтеротомию. Вокруг образовавшегося энтеротомического отверстия накладываем кисетный шов. После этого ПВХ дренаж проводим через энтеротомическое отверстие в просвет тонкой кишки и выводим через ее культию. Далее нити наложенных ранее кисетных швов энтеротомического отверстия и культи тонкой кишки завязываем. Такой технический прием позволяет предотвратить попадание кишечного содержимого в зону панкреатоэнтероанастомоза и брюшную полость. Срез поджелудочной железы укрываем стенкой тонкой кишки, которую подшиваем к верхней полуокружности среза одиночными узловыми атравматическими швами 3/0.

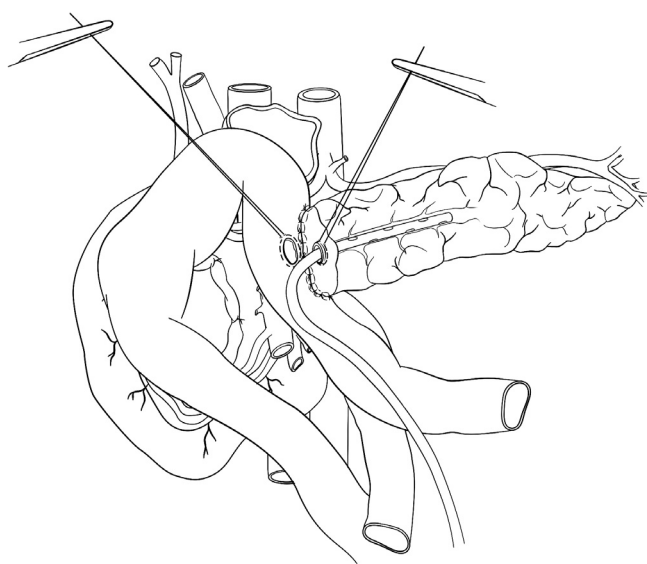
Следующим этапом в левом подреберье прокалываем переднюю брюшную стенку, через сформированный прокол конец ПВХ дренажа выводим на кожу. Культию тонкой кишки, с находящимся в ней дренажом, фиксируем узловыми швами изнутри к брюшине, а конец ПВХ дренажа на коже. Далее в стенке наружного конца ПВХ дренажа делаем одиночное отверстие диаметром, составляющим 1/3 диаметра дренажа. Через полученное отверстие в просвет дренажа вводим тонкий мочеточниковый катетер (микроирригатор), который проводим по панкреатикостомическому дренажу и вводим в панкреатический проток на всю его глубину. К наружному концу микроирригатора подключаем систему для инфузий, налаживаем дренажно-промывную систему. Операцию заканчиваем дренированием брюшной полости и послойным ушиванием послеоперационной раны.

В раннем послеоперационном периоде на 5-8 сутки после операции непосредственно в главный панкреатический проток осуществляем введение ингибиторов протеолитических ферментов, в частности Гордокса. Препарат вводим капельно через микроирригатор 1 раз в сутки. Вводимая доза Гордокса рассчитывается индивидуально для каждого пациента «in vitro», исходя способности препарата снижать фоновую активность трипсиноподобных протеиназ, и составляет в среднем 10 КИЕ на 1 мл секрета.

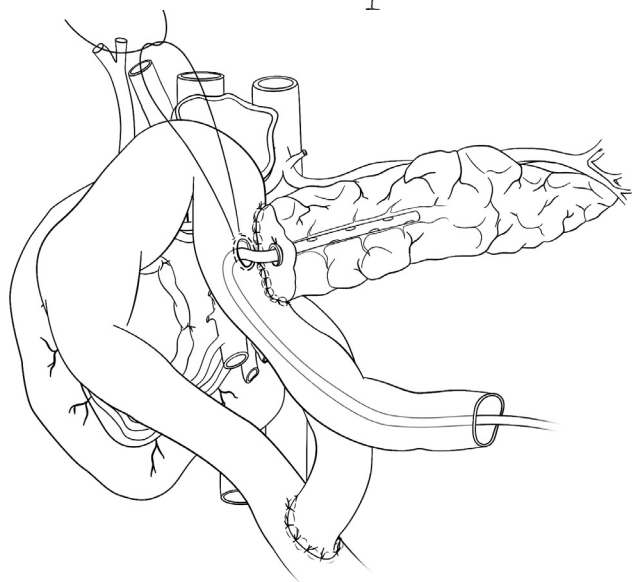
Результаты

Разработанный нами способ профилактики послеоперационного деструктивного панкреатита и несостоятельности панкреатоэнтероанастомоза применен у 52 больных, перенесших резекцию поджелудочной железы по поводу опухолевых заболеваний и хронического панкреатита, соответственно 27 и 25 больных. Из числа оперированных больных подавляющее большинство составили мужчины — 33 человека, женщин было 19. По поводу имеющегося заболевания выполнили пилоросохраняющую панкреатодуоденальную резекцию 25 больным, медиальную резекцию поджелудочной железы — 6 больным,

Рисунок 1.
Основные этапы операции



1

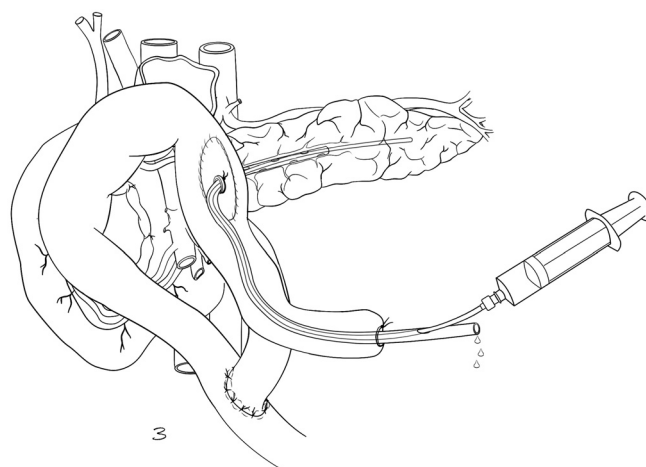


2

дуоденумсохраняющую резекцию головки поджелудочной железы (операция Beger) – 21 больному.

Показанием к применению разработанного способа был высокий риск развития несостоятельности панкреатоэнтероанастомоза в послеоперационном периоде. Тактически это определялось интраоперационно, по состоянию тканей поджелудочной железы и структурным изменениям ее паренхимы. У всех больных в силу патологических изменений паренхима поджелудочной железы была рыхлой, капсула истончена. По нашему мнению, эти факторы, наряду с операционной травмой органа и нарушением его микроциркуляции, увеличивают риск развития несостоятельности панкреатодигестивного соустья.

Послеоперационный период у всех больных, оперированных по разработанной методике, протекал без осложнений. Лабораторно в течение первых 3-7 суток после операции у 18 больных в крови отмечался лейкоцитоз до $12-14 \times 10^9/\text{л}$, повышение амилазы крови в 2-4 раза с последующей нормализацией



3

показателей на фоне медикаментозной терапии. Повышение уровня глюкозы до 10-11 ммоль/л отметили в 8 наблюдениях, однако уже к 10-м суткам после операции показатели приблизились к норме.

Следует отметить, что у 16 больных поступление панкреатического секрета по дренажу начиналось лишь с 5 суток. В целом в ранние сроки послеоперационного периода суточный дебет отделяемого панкреатикостомы не превышал 50-80 мл панкреатического секрета с геморрагическим компонентом. Однако уже с 4 суток отмечали значительное поступление светлого панкреатического секрета, ежесуточный объем которого колебался в пределах 200-300 мл. Случаев развития деструктивного панкреатита культи поджелудочной железы и несостоятельности панкреатоэнтероанастомоза не было.

Таблица 1.
Изменение активности протеиназ и ингибиторов
в соке ПЖ при интрапанкреатическом введении
Гордокса

Показатель	Исходные данные (до введения Гордокса)	7 суток (после введения Гордокса)
ТП мЭЕ/мл	$1621 \pm 77,2$	$1226 \pm 51,8^*$
К мед/мл	$965,1 \pm 42,3$	$757,2 \pm 36,1^*$
ПК мед/мл	$2317 \pm 96,5$	$2413 \pm 71,4$
КОП мкМ/мл	$0,218 \pm 0,01$	$1,133 \pm 0,1^*$
α -2М ИЕ/мл	$6,085 \pm 0,3$	$7,209 \pm 0,2^*$
α -1ПИ ИЕ/мл	$22,04 \pm 1,2$	$43,0 \pm 2,1^*$

*Примечание: Различия достоверны по отношению к исходным данным (до введения Гордокса) ($p < 0,01$).

С целью объективной оценки эффективности внутривнутрипротокового введения препарата всем больным проводили исследование нативного секрета ПЖ, как перед введением препарата,



так и на 7 сутки после его введения [9, 13]. В результате внутривенного введения Гордокса был отмечен достоверный рост активности α -2М и α -1ПИ, содержащихся в секрете ПЖ, что способствовало более эффективному ограничению активности трипсиноподобных протеиназ, включая калликреин (табл. 1).

Полученные данные расценивались нами как благоприятный признак, поскольку уменьшались воспалительные явления в ПЖ, что соотносилось с клинической картиной. У этих больных длительность болевого синдрома в послеоперационном периоде была ниже, инфильтративные изменения менее выражены. Также у этих больных мы не отметили признаков несостоятельности панкреатодигестивных соустьев.

Выводы

Полученные клинические данные подтвердили эффективность способа в отношении профилактики деструктивного послеоперационного панкреатита и несостоятельности панкреатозентероанастомоза после оперативных вмешательств на поджелудочной железе. Введение Гордокса в главный проток поджелудочной железы позволяет снизить активность трипсиноподобных протеиназ и активность провоспалительных факторов, благодаря этому исключается агрессивное воздействие секрета поджелудочной железы на панкреатозентероанастомоз и создает более благоприятные условия для заживления соустья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брехов Е.И., Калинин В.В., Сафаров А.Н. Интраоперационные травмы поджелудочной железы и лечение их последствий // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2004. — № 2. — С. 172.
2. Бронтовейн А.Т. Острый панкреатит алгоритм ранней диагностики и упреждающего лечения осложнений: автореф. дис... д-ра мед. наук. — М., 2004. — 44 с.
3. Вашетко Р.В., Толстой А.Д., Курыгин А.А., Стойко Ю.М., Краснорогов В.Б. Острый панкреатит и травмы поджелудочной железы: Руководство для врачей. — СПб.: Питер, 2000. — 320 с.
4. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. — М.: Видар-М, 2009. — 558 с.
5. Ермолов А.С., Иванов П.А., Гришин А.В., Благовестнов Д.А. Патогенетические подходы к диагностике и лечению острого панкреатита // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. — 2007. — № 5. — С. 4-8.

6. Зубрицкий В.Ф., Осипов И.С., Михопулос Т.А. Синдром внутрибрюшной гипертензии у больных с деструктивными формами панкреатита // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. — 2007. — № 1. — С. 29-32.
7. Лобанов С.Л., Степанов А.В., Лобанов Л.С. Современные подходы к лечению острого панкреатита. — Чита: ГОУ ВПО ЧГМА, 2008. — 160 с.
8. Ложко П.М. Профилактика послеоперационного панкреатита при резекции поджелудочной железы: автореф. дис... канд. мед. наук. — Гродно, 2001. — 21 с.
9. Нартикова В.Ф., Пасхина Т.С. Унифицированный метод определения активности альфа-1-антитрипсина и альфа-2-макроглобулина в сыворотке (плазме) крови человека // *Вопросы медицинской химии*. — 1979. — Т. 25, № 4. — С. 494-500.
10. Недашковский Э.В. Острый панкреатит. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 272 с.
11. Оноприев В.И., Мануйлов А.М. К вопросу о формировании поджелудочно-кишечного анастомоза при панкреатодуоденальной резекции // *Клин. хир.* — 1982. — № 11. — С. 14-17.
12. Оноприев В.И., Рогов М.Л., Коротко Г.Ф., Макаренко А.В. Хронический панкреатит. Аспекты хирургического лечения и медикаментозной реабилитации. — Краснодар, 2007. — 212 с.
13. Пасхина Т.С., Кринская А.В. Упрощенный метод определения калликреиногена и калликреина в сыворотке (плазме) крови человека в норме и при некоторых патологических состояниях // *Вопросы медицинской химии*. — 1974. — Т. 20, № 6. — С. 660-663.
14. Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е. Острый панкреатит. — М.: Профиль, 2007. — 336 с.
15. Савельев В.С., Филимонов М.И., Бурневич С.З. и др. Варианты течения панкреонекроза, определяющие выбор оптимальной тактики хирургического лечения панкреонекроза // *Анн. хир.* — 2006. — № 1. — С. 40-44.
16. Beger H.G., Rau B., Isenmann R. et. al. Antibiotics prophylaxis in severe acute pancreatitis // *Pancreatology*. — 2005. — Vol. 5, № 1. — P. 10-19.
17. Gebhardt C. Pancreaticojejunal anastomosis. Indication, technique and results // *Zentralbl. Chir.* — 2001. — Vol. 126, № 1. — P. 29-31.
18. Ruzicka M., Dite P., Konecna D. Duodenum-sparing resection of the pancreatic head combined with pancreatogastroanastomosis in the treatment of chronic pancreatitis - surgical technique // *Hepato-gastroenterol.* — 1997. — Vol. 44, № 14. — P. 564-566.
19. Schneider A., Singer M. Praoperative Labordiagnostik in der Pankreaschirurgie: Was ist notwendig? // *Swiss. Surg.* — 2000. — Vol. 6, № 5. — P. 205-210.
20. Traverso L.W., Kozarek R.A. The Whipple procedure for severe complications of chronic pancreatitis // *Arch. Surg.* — 1993. — Vol. 128. — P. 1047-1053.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС ЖУРНАЛА «ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»

В КАТАЛОГЕ «РОСПЕЧАТЬ» 37140

В РЕСПУБЛИКАНСКОМ КАТАЛОГЕ ФПС «ТАТАРСТАН ПОЧТАСЫ» 16848