

изменяющейся линией шва, включающей лоскуты мобилизованных и смещаемых стенок псевдодивертикулов, боковых и передней стенок ДПК (рис. 5а, б). Технология дуоденального шва при этом не отличается от вышеописанной.

Анализ клинических результатов применения прецизионной технологии формирования дуоденального анастомоза при РДП показал, что за 15-летний период (с 1980 г. по 1995 г.) несостоятельность швов дуоденального анастомоза отмечена у 3 из 2865 оперированных пациентов, что составило 0,1%. В последующий 10-летний период применения РДП в РЦФХГ и на других его клинических базах на серию из 1632 операций несостоятельности швов дуоденального анастомоза не было. В целом частота несостоятельности швов дуоденального анастомоза во всей анализируемой группе за весь период применения РДП составила 0,07%. Из других осложнений со стороны дуоденального анастомоза следует отметить кровотечение из линии шва (1 случай) и развитие анастомозита с нарушением проходимости анастомоза (5 случаев). Эти осложнения также имели место только на начальных этапах разработки и внедрения РДП.

Выводы

1. Прецизионный однорядный серозно-мышечно-подслизистый шов ДПК в эксперименте обеспечивает благоприятно протекающие регенерационные процессы, приводящие к полной регенерации эпителиального покрова и срастанию краев кишечной стенки за счет развития молодой, а затем и зрелой грануляционной ткани с последующим рубцеванием, при отсутствии выраженной воспалительной клеточной инфильтрации тканей анастомозов и развития других осложнений воспалительного характера.

2. Предложенная прецизионная технология формирования дуоденального анастомоза – многоэтапный процесс, включающий в себя комплекс хирургических приемов, направленных на восстановление мобильности ГДП, исключение избыточного натяжения в швах анастомоза, устранение несоответствия диаметров над- и постстенотического концов ДПК, оптимальное использование стенки псевдодивертикулов для пластической реконструкции луковицы, устранение кратера пенетрирующей язвы, обеспечение механической и биологической герметичности швов.

3. Однорядный краевой серозно-мышечно-подслизистый шов дуоденального анастомоза при тщательном соблюдении предлагаемых технологических приемов характеризуется высокой надежностью, а риск развития несостоятельности швов резко сокращается и не превышает 0,1%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горский В. А., Воленко А. В., Леоненко И. В. и др. О повышении надежности кишечного шва // Хирургия. 2006. № 2. С. 47–51.
2. Григорян Р. А. Релапаротомия в хирургии желудка и двенадцатиперстной кишки. М.: Медицинское информационное агентство, 2005. 400 с.
3. Гуца А. Л., Тарасенко С. В., Федосеев А. В., Песков О. Д. Опыт применения однорядного шва в неотложной абдоминальной хирургии. Современные вопросы медицины: Межвуз. сб. научн. тр. Рязань, 1998. Т. 2. С. 69–72.
4. Егоров В. И., Турусов Р. А., Счастливцев Р. А., Баранов А. О. Кишечные анастомозы: физико-механические аспекты. М.: Видар-М, 2004. 304 с.
5. Оноприев В. И. Этюды функциональной хирургии язвенной болезни. Краснодар, 1995. 296 с.

**I. B. UVAROV, L. A. FAUSTOV,
N. L. SYTCHEVA, M. N. SHATOV, D. A. LUTOV**

BIOLOGICAL SPECIALITIES OF DUODENAL WOUND REGENERATION USING PRECISE ONE-ROW SUTURE TECHNIQUE. TYPES OF DUODENAL ANASTOMOSES

Morphological studying of precise one-row sero-muscularsubmucosal duodenal anastomoses has allowed not only to establish their reliability, but also to ascertain favorably proceeding reclaiming processes resulting in full intestinal epithelium regeneration and accretion of edges of an intestinal wall due to appearing of young and, then, mature granulation tissue with subsequent transformation in a thin scar. The study is based on results of surgical treatment of 4497 patients with complicated duodenal ulcers whom radical duodenoplasty (RDP) has been executed at RCFSG during the period from 1980 to 2005. The experimental part of the work is executed on 12 adult mongrel dogs. Technologies of duodenal anastomosing are developed for any localization and at any kind of duodenal ulcer complication. Leakage frequency was 0,07% within the group of all 4497 patients.

Key words: intestinal suture, regeneration, anastomosis, duodenoplasty.

В. И. ОНОПРИЕВ, С. Э. ВОСКАНЯН, И. Н. КОРСАКОВ

ПРОФИЛАКТИКА ОСТРОГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ДУОДЕНОПЛАСТИКИ

ФГУ «Российский центр функциональной хирургической гастроэнтерологии Росздрава», г. Краснодар

Острый послеоперационный панкреатит (ОПП) является одним из наиболее частых и грозных осложнений в хирургии пищеварительного тракта [1, 2, 7]. Развитие ОПП существенно ухудшает непосредственные результаты операции [7, 13, 14]. Летальность при ОПП составляет 19,5–80% [2, 6, 7, 12, 16] и за-

висит от тяжести течения осложнения. При деструктивных формах ОПП госпитальная летальность достигает 50–100% [7, 13]. По сводной статистике, после операций на органах верхнего этажа брюшной полости ОПП развивается в 5,7–50% случаев [1, 7, 14]. После резекции желудка по поводу язвенной болезни

двенадцатиперстной кишки (ДПК) ОПП был отмечен у 7,9–31,4% больных [7, 14], причем в 0,8–5,8% случаев имел место деструктивный панкреатит, являющийся одной из основных причин госпитальной летальности больных. Различные варианты ваготомий сопровождаются развитием ОПП у 1,9–17,9%, а в сочетании с дренирующими операциями – у 3,3–20,2% больных.

ОПП также является ведущим и наиболее опасным осложнением раннего послеоперационного периода после радикальной дуоденопластики (РДП). Показано, что ОПП после РДП диагностируется с частотой 12–35% и протекает преимущественно в легкой форме [3, 5]. Развитием ОПП детерминировано более 95% случаев осложненного течения послеоперационного периода после РДП. Развитие ОПП значительно ухудшает непосредственные и отдаленные результаты органосохраняющего хирургического лечения, что обуславливает необходимость проведения эффективной панкреатопротекции в периоперационном периоде [3, 5].

Одним из перспективных направлений оптимизации интенсивной терапии больных в хирургической гастроэнтерологии являются периоперационное прогнозирование и профилактика ОПП.

Методика исследования

Материалом для исследования послужили 1164 больных осложненной язвенной болезнью ДПК. Всем больным была выполнена РДП, при этом показаниями к оперативному лечению являлись суб- и декомпенсированный рубцово-язвенный стеноз ДПК (66,6%), кровотечение из дуоденальной язвы (16,3%), перфорация дуоденальной язвы (8,7%), гигантские язвы ДПК с выраженным болевым синдромом (8,4%). Комбинации различных осложнений язвенной болезни ДПК имели место у 468 больных (40,2%). Из них у 108 больных (9,3%) оперативное лечение проведено в связи с осложнениями низких (околососочковых) язв ДПК. Преобладали мужчины – 906 больных (77,8%).

943 больным (81,0%) была выполнена изолированная РДП, 111 больным (9,5%) она была дополнена суперселективной проксимальной ваготомией и 110 пациентам (9,5%) – полной реверсией ДПК в связи с наличием явлений компрессионной хронической дуоденальной непроходимости. Ретро- и проспективно на материале 950 больных, перенесших РДП по поводу осложненной язвенной болезни ДПК, исследована прогностическая значимость 112 клинических, анамнестических, конституциональных, лабораторных, эндоскопических, ультразвуковых и других критериев. Прогностическая значимость (ПЗ) определялась на основании достоверно более высокой встречаемости признака у больных с манифестированным ОПП по критерию χ^2 при уровне значимости $p < 0,05$ [3, 4]. Прогностически значимые критерии (факторы риска) ранжировались по степени значимости на основании расчета показателя относительного риска (ПОР) для каждого из выявленных факторов [4]. В зависимости от степени относительного риска того или иного прогностически значимого критерия последние распределялись на факторы высокого (ПОР – 2,5 и более) и умеренного (ПОР – от 1,3 до 2,4) риска. На основании значений показателя относительного риска каждого из прогностически значимых факторов в результате его простого округления устанавливался балльный эквивалент, который в последующем использовался в системе динамического прогнозирования

ОПП. Для определения степени риска развития ОПП на предоперационном этапе с учетом выявленных прогностически значимых факторов риска предложена формула:

$$R = \frac{\sum f}{n} + (\sqrt{n})^h,$$

где

R – числовой эквивалент степени риска развития ОПП,

f – значимость фактора риска (в баллах),

n – количество выявленных факторов риска,

h – количество выявленных факторов высокого риска.

С целью оценки эффективности ряда предложенных способов профилактики ОПП выделен ряд групп больных, в которых к традиционной эмпирической профилактике ОПП, включавшей назогастральную декомпрессию, применение ингибиторов панкреатической секреции – даларгина, а при наличии гиперферментемии – октреотида (100–200 мкг/сут. подкожно), добавлялись следующие методы: дуоденальная энзимоингибция трипсином в дозе 0,1 мг/кг через 8 часов (группа А), парапанкреатическая микроиригация лекарственным коктейлем на основе 6%-ного раствора полиглюкина (группа Б) [11], интраоперационное орошение слизистой ДПК лидокаином в дозе 20 мг (группа В), обработка слизистой ДПК 10%-ной индометациновой и 0,5%-ной гидрокортизоновой мазями (группы Г и Д), внутривенная инфузия октреотида в дозе 200–300 мкг в сутки при помощи дозатора лекарственных средств (подкожное введение препарата при этом не проводилось) (группа Е). Каждая группа составила 20 больных. Результаты лечения сравнивались с контрольной группой из 40 человек, в которой проводилась традиционная эмпирическая профилактика ОПП. Все группы были сопоставимы по возрасту, полу, характеру осложнений язвенной болезни ДПК, спектру выполненных оперативных вмешательств и другим признакам. С целью повышения надежности получаемых результатов в основные и контрольную группы были включены больные, имевшие умеренный риск развития ОПП, согласно предложенным нами критериям.

Среди общей выборки больных выделены сопоставимые по всем параметрам контрольная и основная группы (соответственно 943 и 221 больной). В первой осуществлялась эмпирическая профилактика ОПП без выявления степени риска развития осложнения, во второй профилактика осуществлялась на основе принципов периоперационного прогнозирования и динамической профилактики ОПП с использованием новых высокоэффективных методик.

Для контроля за морфофункциональным состоянием ПЖ в периоперационном периоде использовали клинические, биохимические (определение широкого спектра ферментов в крови и моче), ультрасонографические, эндоскопические и другие методы исследования. Эффективность профилактики ОПП после РДП оценивалась на основании изучения частоты ОПП (согласно предложенным нами критериям диагноза ОПП [3]), общей частоты осложнений, количества сателлитных осложнений (осложнений, частота которых при развитии ОПП достоверно увеличивается [3]), определения динамики степени тяжести осложнения у больных с развившимся ОПП по предложенной нами классификации [3], ряда других параметров. Степень достоверности различий по частоте встречаемости исследованных признаков оценивалась по критерию Стьюдента с поправкой Бонфферони, межгрупповые

**Дооперационные факторы высокого риска развития ОПП
в органосохраняющей хирургии осложненной язвенной болезни ДПК**

Факторы риска	ПЗ	ПОР	Б
Гиперамилаземия свыше 90 г*л/ч по Каравею	p=0,0003	4,3	4
Гиперамилазурия свыше 400 г*л/ч по Каравею	p=0,001	3,4	3
Трибутиразная активность крови свыше 0,6 у. е.	p=0,0005	4,7	5
Нестойкий гемостаз кровоточащей язвы ДПК, рецидивирующие кровотечения, геморрагический шок	p=0,002	2,8	3
Резко сниженная экзогенность панкреатической ткани	p=0,003	2,9	3
Диаметр вирсунгова протока более 7 мм	p=0,0005	4,2	4
Неоднородная экоструктура панкреатической ткани	p=0,001	2,5	3
Достоверные рентгенологические и/или УЗИ-признаки пенетрации язвы в ПЖ	p=0,0002	5,6	6
Локализация язвы на задней стенке, малой кривизне корпорального или апикального уровней луковицы ДПК	p=0,003	2,6	3
Постбульбарная локализация язвы или стеноза	p=0,0001	6,3	6
Размеры язвы более 1,5 см	p=0,0002	5,5	6
Расстояние от нижнего края язвы до БДС менее 0,5 см	p=0,0001	6,4	6
Эндоскопические признаки рубцовой деформации БДС	p=0,0002	6,8	7
Эндоскопические и/или рентгенологические признаки парапапиллярного дивертикула ДПК	p=0,0007	4,6	5
Признаки выраженного нарушения дуоденальной проходимости	p=0,003	3,9	4

Примечания: ПЗ – прогностическая значимость (по критерию χ^2 при $p < 0,05$),
ПОР – показатель относительного риска (отн. ед.), Б – количество баллов

различия оценивались по критерию Ньюмена–Кейлса при их 5%-ном уровне значимости.

Результаты исследования

Были определены дооперационные факторы риска развития ОПП, которые представлены в таблицах 1 и 2. Другие исследованные конституциональные (возраст, пол, масса тела), клинические, лабораторные, инструментальные показатели оказались прогностически незначимыми, то есть их наличие не увеличивало ($p > 0,05$) частоту развития ОПП после РДП.

Как показал опыт, решающее значение в развитии ОПП зачастую играют ряд условий выполнения оперативного вмешательства, его объем и особенности техники, результаты интраоперационного исследования патологического очага и состояния панкреатической ткани, которые в совокупности отнесены нами к интраоперационным факторам риска (табл. 3).

Следует отметить, что наличие данных факторов всегда несет в себе высокий риск развития ОПП, и выявление хотя бы одного из них трансформирует установленную на дооперационном этапе степень риска в сторону повышения. В зависимости от результатов предоперационного прогнозирования ОПП и значений ПОР выявленных интраоперационных факторов на операционном столе окончательно определяется принадлежность больного к соответствующей группе риска развития ОПП.

В наибольшей степени увеличивает риск развития ОПП выполнение РДП по поводу низких (около-сосочковых) язв или постбульбарного стеноза, нередко предусматривающих различные варианты папиллосфинктеропластики, а также вирсунго- и/или холедохопластики. Кроме того, высоким потенциальным риском развития ОПП отличаются РДП, со-

четающиеся с оперативной коррекцией хронической дуоденальной непроходимости. Зависимость развития ОПП от наличия других факторов заметно ниже, но также весьма существенна. При этом наличие даже одного интраоперационного фактора, ПОР которого составляет 2 и более, регламентирует немедлительное определение больного в группу высокого риска, вне зависимости от его принадлежности к той или иной степени риска на основании результатов дооперационного прогноза, что диктует соответствующую трансформацию превентивного лечения. Изолированное выявление интраоперационных факторов, ПОР которых менее 2, обуславливает перевод больного в группу более высокого риска, чем была установлена на предоперационном этапе (например, при низкой степени риска – в умеренную или при умеренной – в высокую). Чувствительность, специфичность и прогностическая ценность предложенной системы динамического периоперационного прогнозирования ОПП после РДП составили соответственно 86,5%, 90,3% и 89,8%, что в 2–3 раза выше, чем при использовании известных прогностических методик и критериев [1, 6, 7].

Добавление дуоденальной энзимоингибции, парапанкреатической микроиригации, интрадуоденальных инстилляций лидокаина, обработки слизистой ДПК противовоспалительными мазями, внутривенной превентивной терапии октреотидом позволили в разной мере повысить эффективность профилактики ОПП после РДП (табл. 4). При этом наибольшую эффективность показали методы постоянной внутривенной инфузии октреотида и дуоденальная энзимоингибция трипсином. Достоверное снижение общей частоты послеоперационных осложнений, количества сателлитных осложнений, уменьшение

**Дооперационные факторы умеренного риска развития ОПП
в органосохраняющей хирургии осложненной язвенной болезни ДПК**

Факторы риска	ПЗ	ПОР	Б
Наличие абдоминальных болей	P=0,01	1,8	2
Острый панкреатит в анамнезе	p=0,03	1,4	1
Перфоративная язва в анамнезе	p=0,008	1,7	2
Ранее перенесенные операции на органах панкреатодуоденального комплекса	p=0,008	2,1	2
Лейкоцитоз до операции более 9 тыс.	p=0,03	1,3	1
Цифры гиперамилаземии до операции – 60–90 г*л/ч по Каравею	p=0,005	1,8	2
Цифры гиперамилаземии до операции – 40–59 г*л/ч по Каравею	p=0,02	1,4	1
Гиперамилазурия 200–400 г*л/ч по Каравею	p=0,01	1,4	1
Общая трипсинингибирующая активность менее 0,8 у. е.	p=0,02	1,3	1
Повышенная экзогенность панкреатической ткани	p=0,01	1,3	1
Диаметр вирсунгова протока 5–7 мм	p=0,009	1,4	1
Вирсунголитиаз	p=0,03	1,3	1
Секвестрация жидкости в парапанкреатической клетчатке	p=0,007	1,5	2
Жидкость в сальниковой сумке	p=0,005	1,7	2
Резко повышенная экзогенность парапанкреатической клетчатки	p=0,04	1,3	1
Диаметр язвы 1,0–1,5 см	p=0,008	1,4	1
Расстояние от нижнего края язвы (или стеноза) до БДС 0,5–0,8 см	p=0,004	2,3	2
Расстояние от нижнего края язвы (или стеноза) до БДС 0,8–1,5 см	p=0,01	1,4	1
Множественные язвы ДПК	p=0,009	1,6	2
Апикальный уровень стеноза луковицы ДПК	p=0,02	1,3	1
Тубулярный стеноз ДПК	p=0,03	1,4	1
Признаки папиллита и/или аденомы фатерова соска	p=0,006	2,4	2
Дивертикулы ДПК, за исключением парапапиллярных	p=0,004	2,1	2
Рентгенологические признаки умеренного дуоденостаза	p=0,003	2,4	2
Пенетрация язвы ДПК, за исключением таковой в головку ПЖ	p=0,04	1,3	1

Примечания: ПЗ – прогностическая значимость (по критерию χ^2 при $p < 0,05$),
ПОР – показатель относительного риска (отн. ед.), Б – баллы

частоты и выраженности ОПП было достигнуто также при использовании интрадуоденальных инстилляций лидокаина, обработки дуоденальной слизистой противовоспалительными мазями, которые, как было показано нами ранее, в значительной мере нивелируют дуоденальные механизмы развития ОПП после РДП [8, 9].

Указанные выше методы были включены в динамическую систему периоперационной профилактики ОПП, в которой с учетом результатов до- и интраоперационного прогнозирования риска развития ОПП использованы только методы, показавшие свою эффективность в проспективном рандомизированном исследовании. Основные положения системы комплексной профилактики ОПП, которая проводилась в основной группе больных, представлены на рисунке 1. Она включала до-, интра- и послеоперационные этапы профилактики. У всех больных в качестве базисного препарата всех этапов профилактики использовали синтетический аналог 5лей-эн-

кефалина – даларгин, который, однако, изолированно малоэффективен и должен использоваться в комбинации с синтетическими аналогами соматостатина (октреотид) или методом дуоденальной энзимингибиции. Октреотид также использовался у всех больных вне зависимости от степени риска ОПП, менялись только его дозировка, способ введения и длительность применения. На интраоперационном этапе у больных всех групп риска использовали широко доступные методы блокады дуоденальных механизмов развития ОПП.

При выполнении РДП по поводу низких околососочковых язв с папилло- (холедохо-, вирсунго-) дуоденопластикой в обязательном порядке применяли технологии «скрытого» (внутреннего) или наружного трансназального дренирования панкреатических и желчных протоков в сочетании или без микрохолецистостомии (рис. 2 и 3). Последним отдавали предпочтение ввиду их более высокой эффективности и управляемости.

Таблица 3

**Интраоперационные факторы риска развития ОПП
в органосохраняющей хирургии осложненной язвенной болезни ДПК**

Факторы риска		ПЗ	ПОР
Пенетрация язвы в ПЖ	Поверхностная (глубина до 0,5 см, диаметр площадки пенетрации не более 1 см)	p=0,01	1,7
	Глубокая (глубина 0,5 см и более, диаметр пенетрационной площадки более 1 см)	p=0,002	3,9*
Открытая операционная травма ПЖ		p=0,005	3,4*
Повышение амилалитической активности сыворотки крови в течение операции	В 1,3–1,5 раза от дооперационного уровня	p=0,03	1,6
	Более чем в 1,5 раза от исходного уровня	p=0,006	3,4*
Наличие низкой околосоочковой язвы или постбульбарного стеноза, папилло-(холедохо-, вирсунго-) дуоденопластика		p=0,001	10,7*
Большие и гигантские язвы ДПК (более 2 см в диаметре)		p=0,005	3,0*
Обширная резекция поврежденных рубцово-язвенным процессом стенок ДПК более чем на одном уровне или в пределах нескольких анатомических сегментов дуоденальной стенки		p=0,008	2,3*
РДП в сочетании с полным выведением ДПК из-под корня брыжейки тонкой кишки и/или другими способами коррекции дуоденальной непроходимости, а также методами нерезекционного устранения явлений колостаз		p=0,001	7,9*

Примечания: ПЗ – прогностическая значимость (по критерию χ^2 при $p < 0,05$),
ПОР – показатель относительного риска (отн. ед.);
* – факторы, наличие которых детерминирует перевод больного в группу высокого риска независимо от результатов дооперационного прогнозирования развития ОПП

Таблица 4

**Сравнительная эффективность профилактики ОПП
в основных и контрольной группах больных**

Группы больных	Критерии эффективности						
	Частота ОПП, %	Общая частота осложнений, %	Частота сателлитных осложнений, %	ТПГФ, %	Градация ОПП*		
					ЛФ, %	СТФ, %	ТФ, %
Контроль (n=40)	37,5	17,5	17,5	25,0	46,7	40,0	13,3
А (n=20)	10,0^	5,0^	-	15,0^	100^	-	-
Б (n=20)	25,0	10,0^	10,0^	20,0	80,0^	20,0^	-
В (n=20)	15,0^	5,0^	-	20,0	100^	-	-
Г (n=20)	25,0	10,0^	5,0^	20,0	100^	-	-
Д (n=20)	15,0^	-	5,0^	10,0	100^	-	-
Е (n=20)	5,0^	-	-	10,0	100^	-	-

Примечания: А, Б, В, Г, Д, Е – основные группы больных (см. раздел «Методика исследования»),
ТПГФ – транзиторная послеоперационная гиперферментемия [],
ЛФ – легкая, СТФ – среднетяжелая, ТФ – тяжелая формы ОПП;
* – градация ОПП по степени тяжести проведена согласно предложенным нами критериям (проведена у больных с манифестированным ОПП);
^ – различия достоверны по сравнению с контрольной группой больных, уровень значимости – $p < 0,05$ (критерий Ньюмена–Кейлса)

Длительность активной панкреатосупрессии на послеоперационном этапе профилактики зависит от результатов динамического морфофункционального мониторинга ПЖ и у больных с низким риском развития осложнения при отсутствии гиперферментемии может быть завершена по окончании 1-х суток после операции, у больных с умеренным и вы-

соким риском должна продолжаться не менее 2 и 3 суток после операции соответственно. Наличие гиперферментемии, других лабораторных, клинических или инструментальных признаков возможного развития воспалительного процесса в ПЖ требует незамедлительной трансформации лечебной тактики в сторону пролонгирования панкреатопротекции,

Степень риска развития ОПП

Этапы профилактики ОПП		Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск
1. Дооперационный		1. ● Исключение энтерального питания за 12 часов до операции; ● включение в премедикацию нейрорепептидов (даларгин)	1. ● Исключение энтерального питания за 12 часов до операции; ● включение в премедикацию нейрорепептидов (даларгин) и октреотида (100 мкг, подкожно)	1. ● Исключение энтерального питания за 24 часа до операции; ● включение в премедикацию нейрорепептидов (даларгин) и октреотида (100 мкг, подкожно)
2. Интраоперационный		2. ● Инфильтрация парапанкреатической клетчатки местными анестетиками; ● интрадуоденальное введение лидокаина до дуоденотомии; ● обработка слизистой ДПК противовоспалительными мазями; ● даларгин (внутривенно, 0,25-0,5 мг/ч)	2. ● Инфильтрация парапанкреатической клетчатки местными анестетиками; ● интрадуоденальное введение лидокаина до дуоденотомии; ● обработка слизистой ДПК противовоспалительными мазями; ● орошение слизистой трипсином (0,1 мг/кг) перед пластикой ДПК; ● даларгин (внутривенно, 0,25–0,5 мг/ч); ● октреотид 100 мкг подкожно каждые 4 часа операции	2. ● Инфильтрация парапанкреатической клетчатки местными анестетиками; ● интрадуоденальное введение лидокаина до дуоденотомии; ● обработка слизистой ДПК противовоспалительными мазями; ● орошение слизистой трипсином (0,1 мг/кг) перед пластикой ДПК; ● даларгин (внутривенно, 0,25–0,5 мг/ч); ● октреотид 100 мкг подкожно каждые 4 часа операции; ● скрытое или наружное (предпочтительно) дренирование желчных и панкреатических протоков
3. Послеоперационный		3. ● Даларгин (внутримышечно, 1,0–2,0 мг через 6 часов); ● октреотид (100 мкг, подкожно, через 8–12 часов) или ДЭИ трипсином (0,1 мг/кг, через 8 часов) в течение первых суток после операции (при отсутствии гиперферментемии); ● по мере возобновления энтерального питания – панкреатин (креон 10 000 ЕД, до 3 капсул в сутки)	3. ● Даларгин (внутримышечно, 2,0–4,0 мг через 6 часов); ● октреотид (12,5–20,8 мкг/ч, внутривенно в течение 24 часов) или ДЭИ трипсином (0,2–0,3 мг/кг, через 6 часов) в течение двух суток после операции (при отсутствии гиперферментемии); ● ППМИ на протяжении трех суток после операции; ● по мере возобновления энтерального питания – панкреатин (креон 10 000 ЕД, до 3 капсул в сутки)	3. ● Даларгин (внутримышечно, 2,0–4,0 мг через 6 часов); ● октреотид (12,5–20,8 мкг/ч, внутривенно в течение 24 часов) в комбинации с ДЭИ трипсином (0,2–0,3 мг/кг, через 6 часов) в течение трех суток после операции (при отсутствии гиперферментемии); ● ППМИ на протяжении трех суток после операции; ● по мере возобновления энтерального питания – панкреатин (креон 10 000 ЕД, до 6 капсул в сутки)

Рис. 1. Алгоритм комплексной профилактики ОПП у больных осложненной язвенной болезнью ДПК в зависимости от результатов периоперационного прогнозирования риска развития осложнения

продолжительность которой в данном случае диктуется исключительно динамикой послеоперационного периода.

Внедрение оригинальных подходов профилактики позволило в 4,2 раза сократить количество ОПП после РДП (рис. 4). На 221 последовательно выполненную РДП было отмечено 20 случаев ОПП, причем 70% из них протекали в легкой форме и только 20% – в среднетяжелой форме осложнения. Тяжелой формы ОПП в основной группе не отмечено. В контрольной группе также преобладали легкие формы ОПП, но их частота была достоверно ниже таковой в основной группе, значительно больший удельный вес имели среднетяжелые и тяжелые формы ОПП. Во многом благодаря эффективной профилактике ОПП общая частота послеоперационных осложнений была снижена почти в 12 раз (с 16,7% в контроле до 1,4% в основной группе больных).

Средний послеоперационный койко-день в основной группе больных составил $7,2 \pm 0,9$ суток, в то время как в контрольной группе он был существенно выше – $9,8 \pm 2,2$ суток. В контрольной группе госпитальная летальность составила 0,4%, в основной группе больных летальных исходов не отмечено.

Обсуждение результатов

Манифестируемые формы ОПП крайне трудно поддаются лечению и, как правило, влекут за собой развитие сателлитных осложнений. В связи с этим приоритет, несомненно, должен отдаваться профилактике ОПП, основополагающими принципами которой, на наш взгляд, являются принципы: осторожности, периоперационности, индивидуальности, обоснованности, комплексности, достаточности, динамичности, пролонгированности, контролируемости, предупредительности.

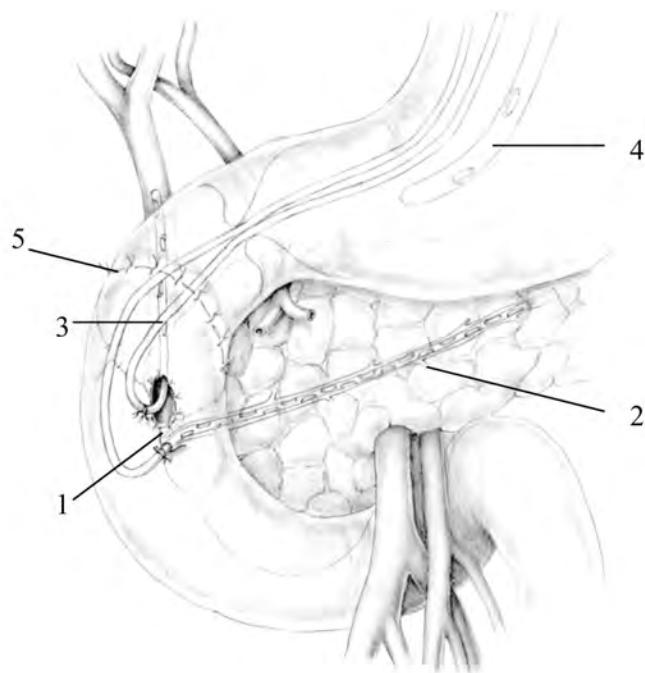


Рис. 2. Технология наружного трансназального раздельного дренирования панкреатического и желчного протоков при вирсунгохоледоходуенопластике по поводу осложненной низкой язвы ДПК с полным разрушением большого дуоденального сосочка:

- 1 – зона вирсунгохоледоходуенопластики;
- 2 – дренаж, установленный в главный панкреатический проток;
- 3 – дренаж общего желчного протока;
- 4 – назогастральный зонд;
- 5 – линия дуоденального шва по передней стенке ДПК

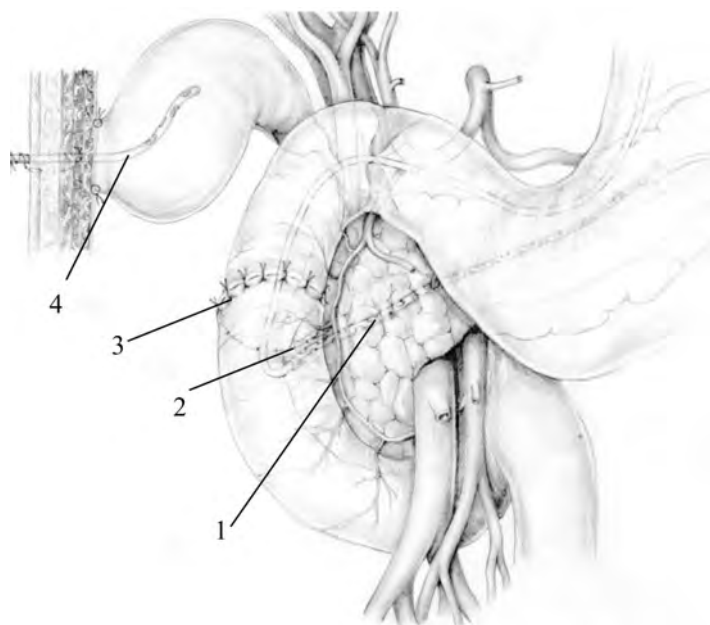


Рис. 3. Технология декомпрессии панкреатического и желчного протоков при папиллодуоденопластике по поводу осложненной низкой околососочковой язвы ДПК:

- 1 – дренаж, установленный в главный панкреатический проток;
- 2 – зона папиллодуоденопластики;
- 3 – линия дуоденального шва по передней стенке ДПК;
- 4 – микрохолецистостома

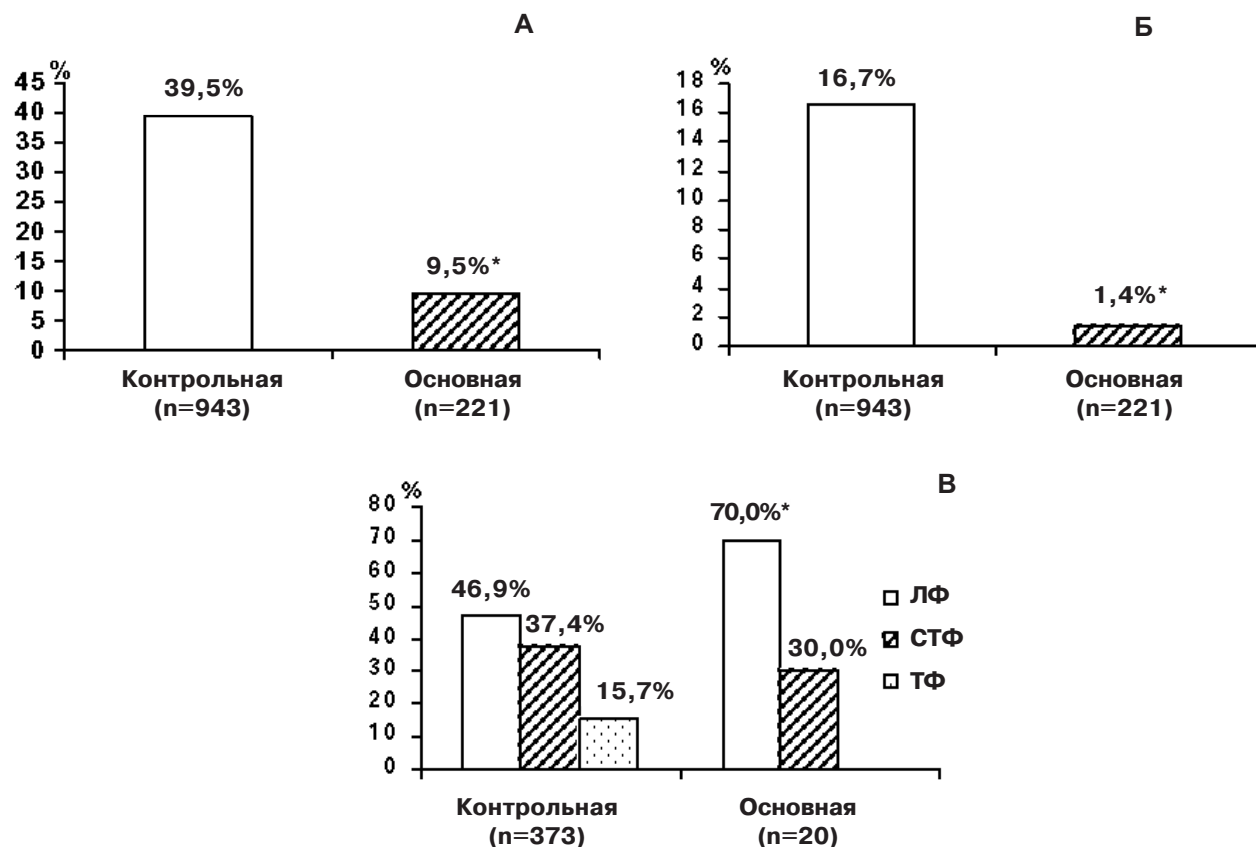


Рис. 4. Частота ОПП (**А**), общая частота послеоперационных осложнений (**Б**) и распределение ОПП в зависимости от его степени тяжести (**В**) в основной и контрольной группах больных: ЛФ – легкая, СТФ – среднетяжелая, ТФ – тяжелая формы ОПП;
* – различия между группами достоверны (критерий Ньюмена–Кейлса) при уровне значимости $p < 0,05$

Базисом превентивных мероприятий является панкреатопротекция на основе обеспечения охранительного режима и угнетения функциональной активности ПЖ в периоперационном периоде. При условии достаточности и результативности охранительное торможение экзосекреции ПЖ призвано нивелировать возможную панкреатическую гиперсекрецию, уменьшить выраженность или устранить явления патологической гиперстимуляции ПЖ, обеспечить тем самым стабильно низкий уровень дуктального давления в послеоперационном периоде, уменьшить патофизиологическую роль острого нарушения оттока панкреатического секрета на различных уровнях, снизить патологическое влияние операционной травмы, выраженность и последствия нарушений интрапанкреатической микроциркуляции. Таким образом, прямо или косвенно реализуется влияние на все основные звенья патогенеза ОПП.

Базисом хирургической профилактики острого послеоперационного панкреатита в органосохраняющей хирургии осложненной язвенной болезни двенадцатиперстной кишки является строгое соблюдение разработанных технологических принципов РДП на основании фундаментальных данных о гистотопографии осложненной дуоденальной язвы, которое в определенной мере является залогом успеха оперативного вмешательства [10]. Для истинной органосохраняющей хирургии осложненной дуоденальной язвы особенно актуален принцип «хирургической аккуратности» (прецизионности), к которо-

му относим разработанный и систематизированный в нашей клинике комплекс хирургических мер, приемов, способов и тактических решений, направленных на снижение травматичности операции и минимизацию хирургической агрессии при стремлении к достижению максимального лечебного эффекта от оперативного вмешательства в соответствии с органосохраняющими и органовосстанавливающими принципами высокотехнологичной хирургии. Это исключительное использование атравматичных игл, синтетических монофиламентных биологически инертных нитей при любых манипуляциях и соответствующего хирургического инструментария, позволяющих уменьшить повреждение тканей при работе с ними и существенно снизить послеоперационную реакцию ткани на неизбежное оставление в ней инородного материала. Нередко следование данному принципу при манипуляциях с тканями панкреатодуоденальной области требует применения оптического увеличения и микрохирургического инструментария. Любые хирургические действия должны сопровождаться чрезвычайно бережным («уважительным») обращением с тканями, причем не только непосредственно с элементами дуоденальной стенки, привратника, головки ПЖ, гепатодуоденальной связки, терминальным отделом общего желчного и панкреатического протоков, что само по себе непререкаемо, но и с так называемыми традиционно «второстепенными» анатомическими образованиями,

например, свободными частями большого и малого сальников. Зачастую последние оказываются вовлеченными в рубцово-спаечное поле, и при выделении их из него необходимо руководствоваться органосохраняющими принципами, так как большой и малый сальники являются важным эндогенным материалом, используемым при пластическом восстановлении «отремонтированных» тканей ДПК и смежных анатомических образований [10].

Существенному снижению травматичности вмешательства способствует широкое использование при манипуляциях на органах панкреатодуоденального комплекса вспомогательных лигатур-держалок. Последние позволяют свести к минимуму инструментальное воздействие на ткани ДПК, оказывающееся нередко чрезвычайно грубым, особенно в условиях рубцово-язвенной ригидности дуоденальной стенки.

Периоперационная профилактика ОПП во многом основывается на результатах динамичного выявления степени риска и прогнозирования развития ОПП. Разработка и совершенствование изложенных выше принципов прогнозирования и профилактики ОПП в функциональной хирургии осложненной дуоденальной язвы способствовали существенному снижению частоты данного осложнения после изолированной или комбинированной РДП. При этом в структуре данного осложнения преобладали легкие формы ОПП, существенным образом не влияющие на непосредственные и отдаленные результаты органосохраняющего хирургического лечения осложненной язвенной болезни ДПК. Следование рекомендуемым нами принципам профилактики ОПП позволяет свести к минимуму вероятность развития манифестированных форм осложнения после изолированной или комбинированной РДП, а тяжелые проявления ОПП перевести в разряд казуистических.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобров О. Е. Острый послеоперационный панкреатит. Киев: Феникс, 2000. 172 с.
2. Васько Р. В., Толстой А. Д., Курыгин А. А., Стойко Ю. М., Красногоров В. Б. Острый панкреатит и травмы поджелудочной железы. Санкт-Петербург: Питер, 2000. 320 с.
3. Восканян С. Э. Профилактика острого послеоперационного панкреатита в функциональной хирургии осложненной язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // Осложненные формы язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / Под ред. В. И. Оноприева, Г. Ф. Коротько, Н. В. Корочанской. Краснодар: изд-во КГМА, 2004. С. 217–231.
4. Восканян С. Э., Оноприев В. И., Коротько Г. Ф., Генрих С. Р., Корсаков И. Н. Прогнозирование острого послеоперационного панкреатита в хирургии осложненных дуоденальных язв // Материалы региональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной хирургии». Нальчик, 2002. С. 28–30.
5. Восканян С. Э., Оноприев В. И., Коротько Г. Ф., Гуринов В. Г., Корсаков И. Н. Острый послеоперационный панкреатит – современный взгляд на проблему // Труды X Юбилейной международной конференции «Новые информационные технологии в медицине и экологии». Ялта – Гурзуф, 2002. С. 101–104.
6. Заривчакский М. Ф., Блинов С. А. Острый панкреатит. Пермь, 2002. 103 с.
7. Катанов Е. С. Острый послеоперационный панкреатит. Чебоксары: Чувашия, 2000. 602 с.
8. Корсаков И. Н., Восканян С. Э. Невральный компонент патогенеза острого панкреатита, индуцированного операционной травмой дуоденальной стенки // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова. 2004. Т. 90. № 8. С. 142–143.
9. Корсаков И. Н., Коротько Г. Ф., Оноприев В. И., Восканян С. Э., Костенко Л. Л. Изменения регуляции панкреатической секреции в результате повреждения дуоденальной стенки // Материалы 19-й Всероссийской научной конференции «Физиология и патология пищеварения». Сочи, 2004. С. 82.

10. Оноприев В. И. Этюды функциональной хирургии язвенной болезни. Краснодар, 1995. 296 с.

11. Оноприев В. И., Восканян С. Э., Корсаков И. Н. Парапанкреатическая микроиригация в профилактике острого панкреатита после радикальной дуоденопластики // Мат. Международного конгресса хирургов. Петрозаводск, 2002. Том. 1. С. 162–163.

12. Полушин Ю. С., Суховецкий А. В., Сурков М. В., Пашенко О. В., Широков Д. М. Острый послеоперационный панкреатит. Санкт-Петербург: Фолиант, 2003. 160 с.

13. Савельев В. С., Буянов В. М., Огнев Ю. В. Острый панкреатит. М.: Медицина, 1983. 240 с.

14. Томашук И. П., Петров В. П., Томашук И. И., Беляева О. С. Ранний острый панкреатит после операций на желудке и двенадцатиперстной кишке. Киев: Здоров'я, 2002. 320 с.

15. Onopriev V. I., Voskanyan S. E., Korot'ko G. F., Korsakov I. N. Meaning and principles of pancreatoprotection in surgical gastroenterology // Asian Journal of Surgery. 2003. Vol. 26. № 1 (supplement). P. 120.

16. Steinberg J. W., Tenner S. Acute pancreatitis // N. Engl. J. Med. 1994. Vol. 330. № 17. P. 1198–1210.

**V. I. ONOPRIEV,
S. E. VOSKANYAN, I. N. KORSKOV**

THE PREVENTION OF THE ACUTE POSTOPERATIVE PANCREATITIS AFTER THE RADICAL DUODENOPLASTY

The work is based on the prospective and retrospective investigations on 1164 patients with the complicated duodenal ulcer after the radical duodenal plastic surgery. There are found out the prognostically significant conditions of the opportunity for the onset of the acute postoperative pancreatitis. Thus can afford to point out the significant conditions for the development of the complications mentioned below. The sensitivity, the specificity and the prognostic value of the investigated system of the dynamic surgical prognosis of the acute postoperative pancreatitis after the radical duodenoplasty are 86,5%, 90,3%, 89,8%. The work shows out the high efficiency of the new ways of prevention of the APP: duodenal enzymoinhibition by the trypsin, parapancreatic microirrigation, intraoperative lavage of the mucosa of the duodenum with lidocain and anti-inflammatory ointment, intravenous infusion of the octreotide, which are included into dynamic system of the surgical prevention. This system includes pre-, intra, and postoperative stages of the prevention and is limited by the opportunity of the development of the mentioned complication with the chance of the dynamic increase of the volume of the pancreatoprotection. The introduction of the original ways of prevention gives the opportunity to reduce the frequency of the complication in 4,2 times after the surgery, to decrease the quantity of the middle severe and to exclude the severe forms of the postoperative pancreatitis. The general frequency of the postoperative complications in the basic group is reduced in 12 times (from 16,7% to 1,4%).

Key words: complicated peptic ulcer disease of the duodenum, radical duodenoplasty, acute postoperative pancreatitis, prevention.