

© Коллектив авторов, 2008
УДК 616.33-089.87-089.11

И.Б.Уваров, С.Р.Генрих, Д.А.Лютов, М.Н.Шатов, В.И.Оноприев

ПЕРВИЧНАЯ ЕЮНОГАСТРОПЛАСТИКА С КОНЦЕВО-ПЕТЛЕВЫМ ГАСТРОЭНТЕРОАНАСТОМОЗОМ И ВКЛЮЧЕНИЕМ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПРИ ДИСТАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА (ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

ФГУ «Российский центр функциональной хирургической гастроэнтерологии Росздрава» (дир. — проф. В.И.Оноприев),
г. Краснодар

Ключевые слова: резекция желудка, желудочно-кишечный анастомоз, отдаленные результаты, качество жизни.

Введение. Дистальная резекция желудка (ДРЖ) является одной из наиболее частых операций при доброкачественных и злокачественных заболеваниях этого органа [3, 10]. За более чем столетний период усилиями многочисленных хирургических школ удалось значительно (с 60 до 2%) снизить летальность после этой операции. В то же время, несмотря на сотни оригинальных технических предложений, на сегодняшний день так и не удалось избавиться от типичных постгастрорезекционных болезней органического и функционального характера, вызывающих значительное снижение качества жизни пациентов, стойкую утрату трудоспособности, зачастую требующих дорогостоящего консервативного и хирургического лечения [4, 7, 8, 11]. Большинство исследователей, изучающих патогенез постгастрорезекционных синдромов, основную причину их видят в утрате антрального отдела и привратника, на фоне чего простые конструкции анастомозов увеличивают частоту и разнообразие послеоперационных болезней [4]. В этой связи разработка и внедрение новых технологий ДРЖ, направленных на профилактику постгастрорезекционных болезней, является актуальным направлением хирургической гастроэнтерологии [5, 11].

Цель работы — дать оценку клинических и функциональных результатов применения оригинальной хирургической технологии первичной еюногастропластики (ЕГП) с созданием концево-петлевого гастроэнтероанастомоза (КПГЭА) и включением в пассаж пищи двенадцатиперстной кишки (ДПК) при ДРЖ.

Материал и методы. Обследованы 57 человек [мужчин — 39, женщин — 18, возраст 31–72 года, средний возраст ($57 \pm 8,4$) года], перенесших радикальную ДРЖ по поводу аденокарциномы дистального отдела желудка в сроки от 1 мес до 5 лет после операции. Группу пациентов после ДРЖ с первичной ЕГП и включением ДПК (1-я группа) составили 25 человек, условно контрольную — 32 человека после ДРЖ по Бильрот-I (Б-I) (2-я группа). Выбор в качестве операции сравнения ДРЖ по Б-I был обусловлен общими особенностями операций, а именно, включением в пассаж ДПК. Обследование включало фиброгастроуденоскопию (ФГДС) с видеозаписью, рентгенологическое исследование с применением контрастированных пищевых пробных завтраков смешанного характера. Изучение моторной функции верхних отделов ЖКТ проводили методом многоканальной манометрии с помощью зонда Sleeve Catheter, Medtronic 9012P2521 и комплекса регистрирующей аппаратуры. Морфологическому изучению подвергались биоптаты из нижней трети пищевода, культи желудка, гастроэнтеро- или гастродуоденоанастомоза, отводящей петли тощей кишки. Применяли стандартную окраску гематоксилином и эозином, морфологические изменения слизистой оболочки (СО) желудка оценивали полуколичественно, используя балльную шкалу оценки степени выраженности атрофических, воспалительных и метапластических изменений [1]. Качество жизни (КЖ) изучали у всех обследованных больных с помощью опросника SF-36, оценивали параметры физического и психического здоровья по стандартным критериям [9].

Разработана **новая хирургическая технология** первичной ЕГП после ДРЖ с формированием КПГЭА и включением в пассаж пищи ДПК.¹

После удаления дистальной части желудка из большой кривизны его культи формируют цилиндрическую желудочную трубку (псевдопилорический канал), восстанавливают антирефлюксные компоненты физиологической кардии путем формирования эзофагокардиофундального клапана (рис. 1, а); пересекают тощую кишку на уровне 2-й тощек-кишечной артерии и проводят дистальный конец кишки в верхний этаж брюшной полости через «окно» в брыжейке поперечной ободочной кишки. Анастомозируют с ДПК «конец в конец» дистальный конец пересеченной тощей кишки, между прямыми сосудами брыжейки анастомозированной с ДПК петли делают «окно», через которое проводят

¹ Патент № 2290879. Способ дистальной резекции желудка / В.И.Оноприев, И.Б.Уваров, Д.А.Лютов, М.Н.Шатов. — Заявка № 2006101014. Приоритет 10.01.2006 г.

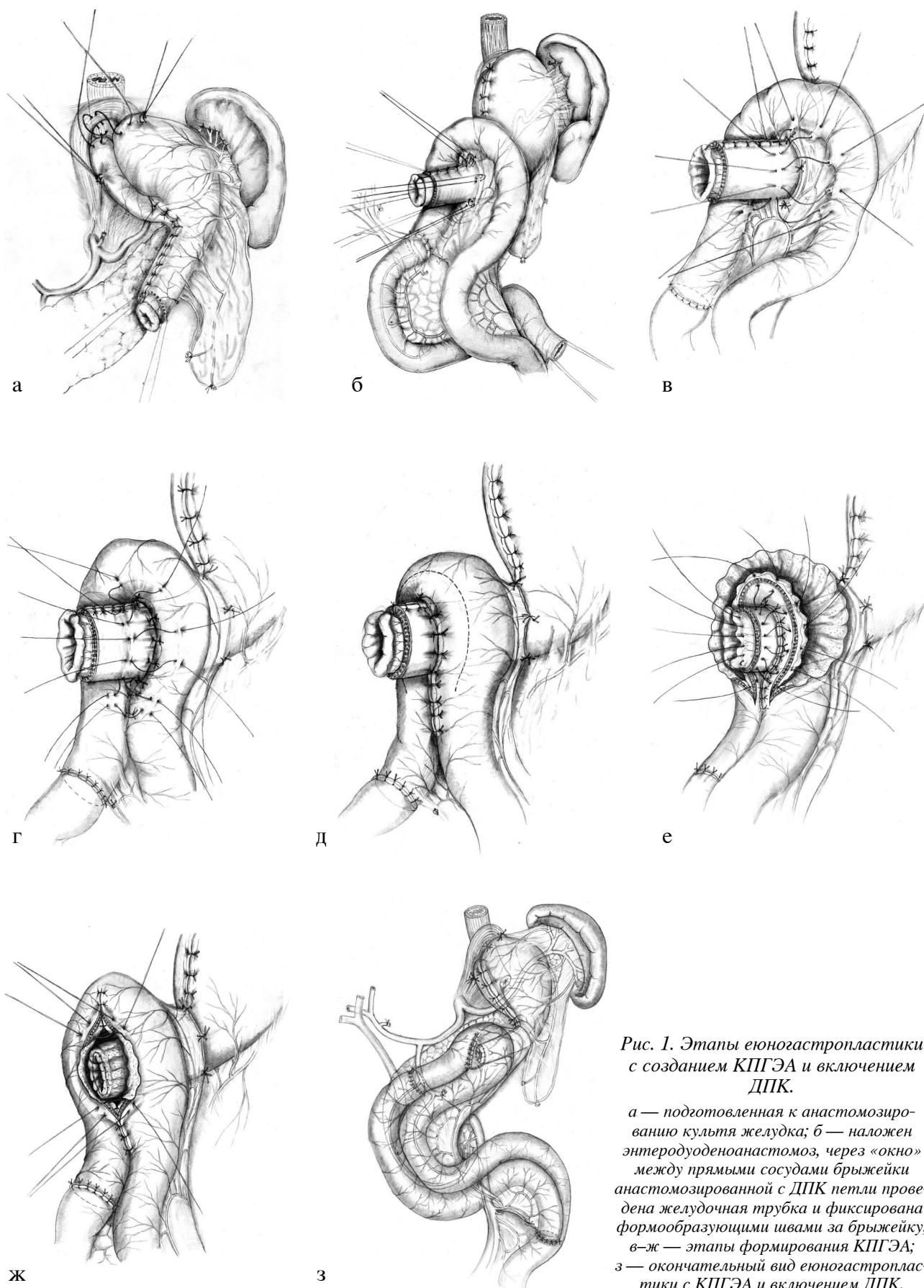


Рис. 1. Этапы еюногастропластики с созданием КПГЭА и включением ДПК.

а — подготовленная к анастомозированию культя желудка; б — наложен энтеродуоденоанастомоз, через «окно» между прямыми сосудами брыжейки анастомозированной с ДПК петли проведена желудочная трубка и фиксирована формообразующими швами за брыжейку; в-ж — этапы формирования КПГЭА; з — окончательный вид еюногастропластики с КПГЭА и включением ДПК.

желудочную трубку. Края брыжеечного «окна» фиксируют к основанию желудочной трубки 8-образными лавсановыми швами (рис. 1, б).

Далее формируют непосредственно КППЭА (рис. 1, в–ж). Стенку желудочной трубки и прилегающую к ней стенку кишечной петли сшивают 6–8 узловыми швами, несколькими серо-серозными швами соединяют между собой и оба колена петли кишки (см. рис. 1, в).

Отступая 1,5–2,0 см от первого ряда, накладывают второй ряд узловых швов (6–8), адаптирующих серозные поверхности желудочной трубки и петли кишки (см. рис. 1, г); таким образом, выше зоны соустья на желудочной трубке формируют мышечный жом из петли тощей кишки шириной 1,5–2,0 см (см. рис. 1, д).

Дугообразно вскрывают просвет петли кишки вокруг дистального конца желудочной трубки, прилежащие друг к другу стенки кишки и желудочной трубки сшивают серозно-мышечно-подслизистыми швами (см. рис. 1, е). Заканчивают формирование КППЭА сшиванием наружных краев кишечной раны однорядным серозно-мышечно-подслизистым швом (см. рис. 1, ж). Отводящее колено петли тощей кишки укладывают по ходу приводящего, вертикальной ветви ДПК, параллельно ее горизонтальной ветви, фиксируют в этом положении за брыжейку тонкой и толстой кишки, под толстокишечной брыжейкой отводящее колено петли тощей кишки укладывают горизонтально до связки Трейтца и формируют концево-боковой энтероэнтероанастомоз однорядным прецизионным серозно-мышечно-подслизистым (рис. 1, з).

Результаты и обсуждение. При эндоскопическом исследовании у больных 1-й группы культи желудка в большинстве случаев средних размеров, переходит в цилиндрическую трубку протяженностью 5–7 см. Просвет желудочной трубки при эндоскопическом осмотре представлялся сомкнутым у 23 пациентов, при этом свободно проходим эндоскопом. У 2 обследованных пациентов просвет трубки зиял. При раздувании воздухом диаметр псевдопилорического канала составлял в среднем 2,0 см. Наличие желчи в просвете культи желудка выявлено только у 1 больного, что свидетельствует о выраженных антирефлюксных свойствах КППЭА и самой псевдопилорической желудочной трубки.

У пациентов 2-й группы культи желудка обычно небольших размеров, гастродуоденальный анастомоз (ГДА) широкий, в большинстве случаев зияет, желчь в просвете культи обнаруживалась в 28% случаев. Сравнительная эндоскопическая характеристика состояния СО гастродуоденального комплекса после операций представлена в табл. 1.

При рентгенологическом изучении во 2-й группе в отдаленные сроки после операции функциональная недостаточность кардии выявлена у 36% пациентов, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы — у 8%, гастроэзофагеальный рефлюкс — у 22%, дуоденогастральный рефлюкс — у 28% обследованных. Считаем, что патогенетически это связано с утратой пилорического жома и антрального отдела желудка, а также анатомическими и функциональными нарушениями в области пищеводно-желудочного перехода. В 1-й группе

пациентов функциональная недостаточность кардии отмечена только у 4% пациентов, данных за наличие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, гастроэзофагеальный и энтерогастральный рефлюкс получено не было. Порционно-ритмичный характер эвакуации контрастированной пищи из культи желудка чаще ($p < 0,05$) наблюдался у пациентов после ДРЖ с КППЭА — 92% против 41% после ДРЖ по Б-И. Ускоренная непрерывная эвакуация отмечена у 8% и 59% пациентов соответственно. Время пассажа по тонкой кишке у 44% пациентов 2-й группы было ускоренным, в 1-й группе — только у 4% обследованных. Нами отмечена трансформация эвакуаторной деятельности в динамике. В ранние сроки после операции (до 4 нед) наблюдалась преимущественная эвакуация по отводящей петле, однако в более поздние сроки у подавляющего числа пациентов отмечалась эвакуация как через ДПК, так и через отводящую петлю тощей кишки. Эвакуация в равных

Таблица 1

Эндоскопическая характеристика пищевода, культи желудка и постанастомотических отделов у пациентов в отдаленные сроки после операции

Эндоскопические признаки	Группы больных	
	1-я группа (n=25)	2-я группа (n=32)
СО пищевода:		
без изменений	22 (88%)	17 (53%)
эзофагит катаральный	3 (12%)	10 (31%)*
эзофагит эрозивный	–	5 (16%)*
Состояние кардии:		
сомкнута	18 (72%)	12 (37%)
неполное смыкание	7 (28%)	15 (47%)*
зияет	–	5 (16%)*
СО культи желудка:		
без изменений	11 (44%)	–
гастрит поверхностный	13 (52%)	17 (53%)
гастрит эрозивный	–	6 (19%)*
гастрит гиперпластический	–	4 (13%)*
гастрит атрофический	1 (4%)	5 (16%)*
СО анастомоза:		
без изменений	13 (52%)	7 (21%)
лигатуры (без воспаления вокруг)	10 (40%)	6 (19%)
паралигатурные эрозии	2 (8%)	19 (59%)*
СО постанастомотических отделов:		
энтерит катаральный	–	1 (3%)
энтерит эрозивный	–	–
без изменений	25 (100%)	31 (97%)
Дуоденоэнтерогастральный рефлюкс	1 (4%)	9 (28%)*

* Статистически значимые ($p < 0,05$) отличия от показателей у пациентов после ДРЖ с КППЭА.

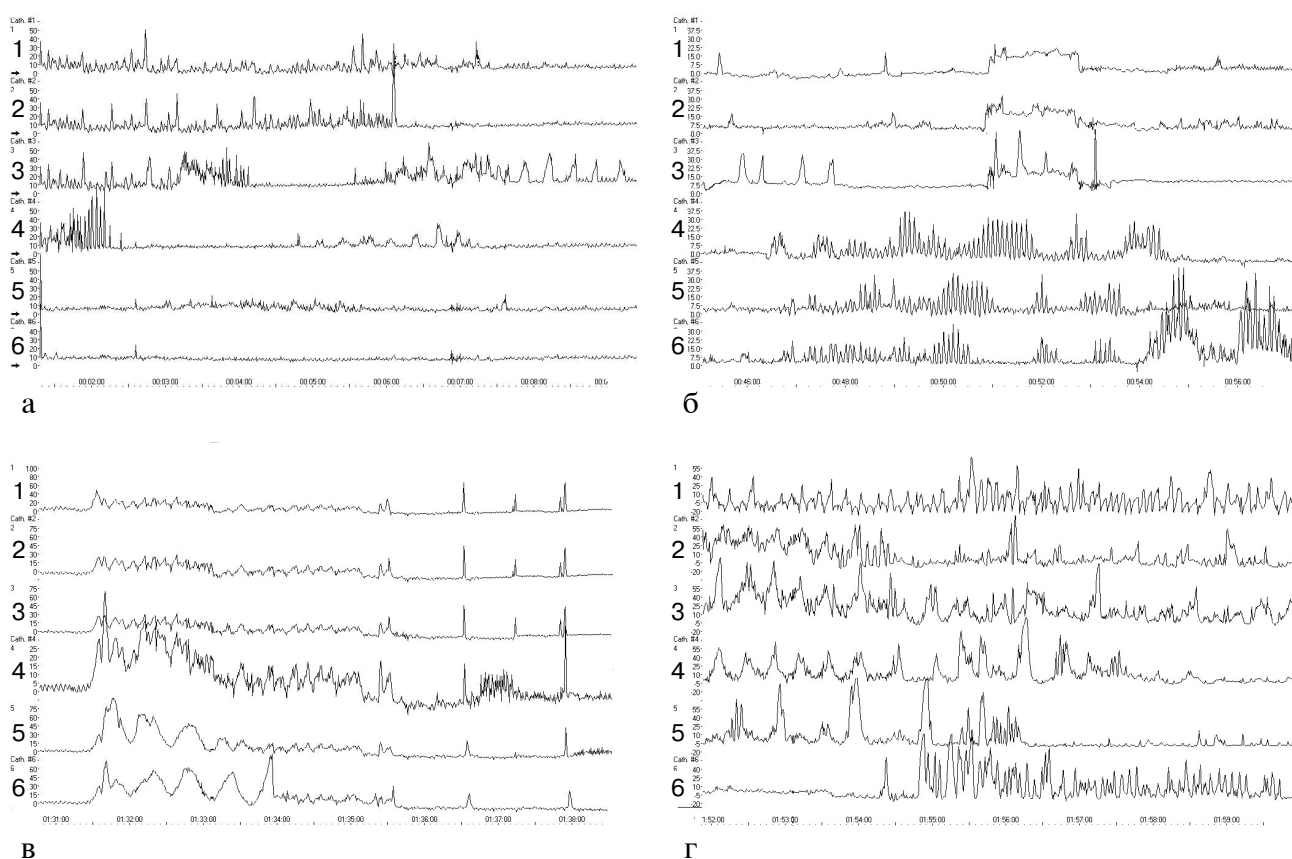


Рис. 2. Тензограммы пациентов.

а, б — после ДРЖ по Бильрот-I; в, г — после ДРЖ с КППЭА. Расположение катетеров на тензограммах а и б: 1, 2, 3 — культи желудка; 4, 5, 6 — ДПК. Наблюдается фронт ретроградной активности с подъемом давления в культе желудка. На тензограмме в: 1, 2, 3 — культи желудка; 4, 5, 6 — желудочная трубка. Наблюдается рост амплитуды сокращений в области желудочной трубки. На тензограмме г: 1, 2, 3 — культи желудка; 4, 5 — желудочная трубка; 6 — отводящая петля КППЭА. Наблюдаются максимальная амплитуда давления в области желудочной трубки и согласованная ритмическая активность желудка и тонкой кишки в III фазе натошачковой моторики.

объемах по обеим петлям отмечена у 22 (88%) обследованных, преимущественно по ДПК — у 1 (4%), преимущественно по отводящей петле — у 2 (8%) пациентов. Создание шунтирующего пути, параллельного ДПК, по нашему убеждению, является надежной профилактической и лечебной мерой при явлениях хронической дуоденальной непроходимости, которые нередко сопутствуют раку желудка. Таким образом, рентгенологическое изучение моторно-эвакуаторной функции верхних отделов ЖКТ свидетельствует о том, что ЕГП с КППЭА обеспечивает анатомо-функциональное восстановление пищевода-желудочного перехода, обладает антирефлюксными и антидемпинговыми свойствами, создавая условия для порционно-ритмичной эвакуации пищи из культи желудка.

При изучении моторной функции верхних отделов ЖКТ удалось установить некоторые функциональные закономерности. У пациентов после ДРЖ отмечено увеличение отношения времени активности к продолжительности покоя, а также укорочение III фазы мигрирующего моторного комплекса (ММК). Как известно [6], такая

перестройка связана с децентрализацией иннервации желудка и тонкой кишки после ДРЖ и активацией автономных механизмов интрамуральной нервной системы, осуществляющих процессы сокращения. Вследствие пересечения нервных путей после резекции нарушается рефлекторное взаимодействие частей пищеварительной трубки [13]. Одним из проявлений этого является увеличение доли ретроградных волн в составе ММК [12]. Подобные изменения отмечены и в нашей работе (рис. 2, а).

Однако ретроградные волны у пациентов 2-й группы составили 37% от всех волн против 18% в 1-й группе ($p < 0,05$). Это можно объяснить более выраженной дисфункцией интрамуральной нервной системы после ДРЖ по Б-I, возникающей из-за перегрузки растяжением ДПК. С учетом роли III фазы ММК [11] такая перестройка влечет большее расстройство очищения ДПК и тонкой кишки, изменение микробного пейзажа и, следовательно, более выраженные воспалительные и дистрофические нарушения. У 47% больных 2-й группы регистрировались моменты прохождения ММК по ДПК, во время которо-

Таблица 2

Морфологическая оценка слизистой оболочки пищевода, культи желудка, зоны анастомоза в отдаленные сроки после операции

Характер морфологических изменений слизистой оболочки	Группы больных (n — число обследованных в группе)	
	1-я (n=21)	2-я (n=26)
Зона гастродуоденоэнтероанастомоза:		
слизистая оболочка без изменений	3 (14,3%)	—
анастомозит поверхностный неактивный	15 (71,4%)	5 (19,2%)*
анастомозит умеренной степени активности	1 (4,8%)	3 (11,5%)
регенераторная фовеолярная гиперплазия	1 (4,8%)	4 (15,4%)*
гиперпластические полипы	—	6 (23,1%)
Культи желудка:		
слизистая оболочка без изменений	1 (4,8%)	1 (3,8%)
гастрит хронический неактивный	15 (71,4%)	6 (23,1%)*
гастрит хронический атрофический	2 (9,5%)	4 (15,4%)
гастрит хронический гиперпластический	2 (9,5%)	7 (26,9%)*
кишечная метаплазия	1 (4,8%)	8 (30,8%)*
Пищевод:		
слизистая оболочка без изменений	19 (90,4%)	19 (73,1%)
эзофагит	1 (4,8%)	7 (26,9%)*
гиперпластический полип	1 (4,8%)	—

* Статистически значимые ($p < 0,05$) отличия от показателей пациентов 1-й группы.

го повышение базального давления в ДПК распространялось и в полость культи желудка (рис. 2, б), что указывает на отсутствие анатомического и физиологического разобщения культи желудка и ДПК.

Эти факты косвенно подтверждают наличие систематического заброса дуоденального содержимого в полость культи желудка с нарушением гастродуоденального эвакуаторного процесса. У 82% пациентов 1-й группы отмечалась трансформация моторной активности псевдопилорического канала культи желудка в виде увеличения амплитуды и частоты сокращений (рис. 2, в).

Возникновение этого феномена, как компенсаторно-приспособительной реакции оперированного желудка, мы связываем с увеличением пропульсивной активности фундального отдела, необходимой для постепенного порционного продвижения пищевых масс в тонкую кишку через искусственно созданный привратник — желудочную трубку с КППЭА, моделирующим функцию пилорического сфинктера. Изучение миграции ритмической активности из желудка через анастомоз в ДПК и тонкую кишку показало, что в сроки более 1 года после операции III фаза или активность, подобная III фазе, возникала в тощей кишке согласованно с ритмичной активностью культи желудка у 72% после ДРЖ с КППЭА (рис. 2, г), тогда как после ДРЖ по Б-И — у 29% ($p < 0,05$). У остальных пациентов культи желудка, ДПК и тонкая кишка функционировали изолированно друг от друга. Восстановление координации желудка, ДПК и тонкой кишки возможно в результате достаточной регенерации интрамуральных нервных сетей в области гастроэнтероанастомоза и отсутствия грубых повреждений в стенках органов.

Результаты сравнительного анализа морфологических изменений СО пищевода, культи желудка и зоны анастомоза согласуются с данными эндоскопических, рентгенологических и манометрических исследований (табл. 2).

Частота и степень выраженности морфологических изменений у пациентов 1-й группы значительно меньше, чем у больных 2-й группы. Патогенетической основой реализации данных различий является надежное предотвращение дуоденоэнтерогастрального и гастроэзофагеального рефлюксов путем создания соответствующих антирефлюксных конструкций на границе между функционально различными отделами пищеварительного тракта [4].

Оценка качества жизни (КЖ) показала, что у пациентов после ДРЖ по Б-И отмечается статис-

тически значимое ($p < 0,05$) снижение всех показателей КЖ по сравнению со здоровыми лицами. У пациентов после ДРЖ с КППЭА показатели «ролевое физическое функционирование» и «жизнеспособность» достоверно не отличаются от здоровых лиц, по остальным шкалам наблюдается снижение показателей по сравнению со здоровыми ($p < 0,05$) (рис. 3, 4). Полученные результаты свидетельствуют о существенной трансформации параметров КЖ у пациентов после ДРЖ в отдаленном послеоперационном периоде. Для больных после ДРЖ по типу Б-И характерно более выраженное снижение всех параметров КЖ по сравнению с пациентами, перенесшими ДРЖ с еюногастропластикой по предложенной методике.

Выводы. 1. Разработанная технология первичной ЕП с КППЭА и включением ДПК, по данным комплексного обследования, надежно предотвращает гастроэзофагеальный и дуоденоэнтерогастральный рефлюкс, создает условия для порционно-ритмичной эвакуации пищи из желудка, характеризуется меньшей, в сравнении с контролем, частотой и степенью выраженности морфологических изменений слизистых оболочек верхних отделов ЖКТ и более высокими показателями качества жизни оперированных пациентов.

2. Полученные результаты позволяют рассматривать применение первичной ЕП как эффектив-

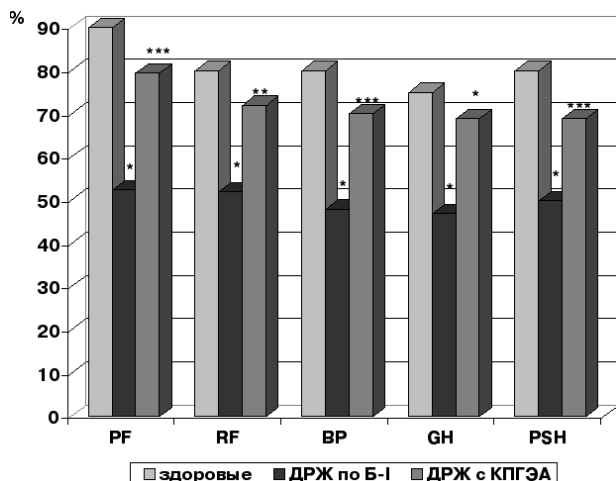


Рис. 3. Параметры физического здоровья у пациентов после ДРЖ по Б-I и после ДРЖ с КПГЭА в отдаленном послеоперационном периоде.

PF — физическое функционирование; RF — ролевое физическое функционирование; BP — болевой симптом; GH — общее здоровье; PSN — суммарные измерения физического здоровья. * — статистически значимые отличия от показателей у здоровых лиц ($p < 0,05$); ** — у пациентов после ДРЖ по Б-I или Б-II; *** — у пациентов после ДРЖ с КПГЭА ($p < 0,05$).

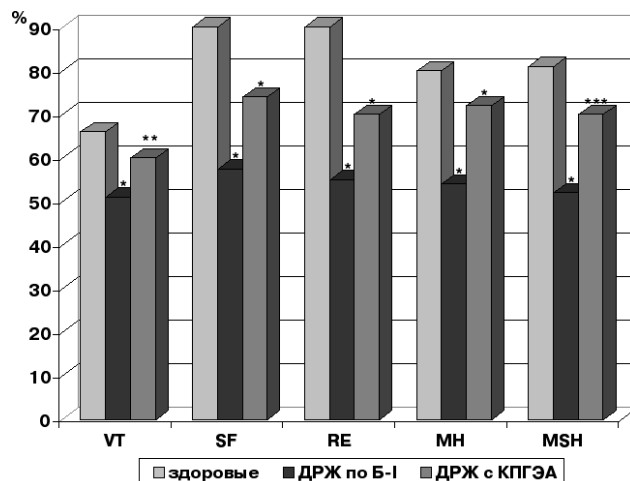


Рис. 4. Параметры психического здоровья у пациентов после ДРЖ по Б-I или Б-II и после ДРЖ с КПГЭА в отдаленный послеоперационный период.

VT — жизнеспособность; SF — социальное функционирование; RE — ролевое эмоциональное функционирование; MH — психическое здоровье; MSH — суммарные измерения психологического здоровья. * — статистически значимые отличия от показателей у здоровых лиц ($p < 0,05$); ** — статистически значимые отличия от показателей у пациентов после ДРЖ по Б-I или Б-II ($p < 0,05$).

ный метод хирургической профилактики развития постгастрорезекционных патологических синдромов, позволяющий значительно повысить качество жизни пациентов, избежать повторных реконструктивных хирургических вмешательств и дополнительных затрат на консервативное лечение.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аруин Л.И., Капуллер Л.Л., Исаков В.А. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника.—М.: Триада Х, 1998.—С. 36–40.
2. Богомолов Н.И., Дученко Б.Ф., Томских Н.Н. Постгастрорезекционные синдромы // Вестн. хир. гастроэнтерологии.—2006.—№ 1.—С. 30–31.
3. Борисов А.Е., Земляной В.П., Кубачев К.Г. и др. Хирургическое лечение при хронических гастродуоденальных язвах // Вестн. хир.—2002.—№ 6.—С. 49–52.
4. Еременко П.В., Колтович А.П. Морфофункциональные особенности культи желудка после различных видов его резекций при язвенной болезни // Вестн. хир.—2003.—№ 4.—С. 17–21.
5. Жерлов Г.К., Кошель А.П. Функциональные результаты операции формирования «искусственного желудка» после гастрэктомии и субтотальной резекции желудка // Вестн. хир.—2001.—№ 4.—С. 22–26.
6. Курыгин А. А., Багаев В. А., Курыгин Ал. А., Сысоева Л. И. Моторная функция тонкой кишки в норме и при некоторых патологических состояниях.—СПб.: Наука, 1994.—202 с.
7. Михайлов А.П., Данилов А.М., Напалков А.Н., Шульгин В.Л. Сочетанные постгастрорезекционные синдромы // Вестн. хир.—2002.—№ 1.—С. 23–28.
8. Овчинников В.А., Меньков А.В. Выбор способа хирургического лечения пептических язв оперированного желудка // Хирургия.—2000.—№ 11.—С. 15–18.
9. Оноприев В.И., Корочанская Н.В., Бендер Л.В., Клименко Л.И. Критерии качества жизни в хирургическом лечении и медикаментозной реабилитации больных осложненной

язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки.—Краснодар: Печатный двор Кубани, 2001.—176 с.

10. Черноусов А.Ф., Поликарпов С.А., Годжелло Э.А. Ранний рак и предопухолевые заболевания желудка.—М.: ИздАт, 2002.—256 с.
11. Fukuhara K., Osugi H., Takada N. et al. Reconstructive procedure after distal gastrectomy for gastric cancer that best prevents duodenogastroesophageal reflux // World J. Surg.—2002.—Vol. 26, № 12.—P. 1452–1457.
12. Jebbink H.J., van Berge-Henegouwen G.P., Akkermans L.M., Smout A.J. Small intestinal motor abnormalities in patients with functional dyspepsia demonstrated by ambulatory manometry // Gut.—1996.—Vol. 38, № 5.—P. 694–700.
13. Kunze W., Furness J. Enteric nervous system and regulation of intestinal motility // Annu. Rev. Physiol.—1999.—Vol. 61.—P. 117–142.

Поступила в редакцию 13.09.2007 г.

I.B.Uvarov, S.R.Genrikh, D.A.Lyutov, M.N.Shatov, V.I.Onopriev

PRIMARY JEJUNOGASTROPLASTY WITH END-LOOP GASTROENTEROANASTOMOSIS AND INCLUSION OF THE DUODENUM IN DISTAL RESECTION OF THE STOMACH (SURGICAL TECHNOLOGY AND FUNCTIONAL RESULTS)

Technical aspects, clinical and functional results of using an original method of primary jejunogastroplasty (JGP) in resection of the stomach were considered. Complex examination of 57 patients (25 patients of the main group, and 32 controls) has shown that the proposed technology of primary JGP can reliably prevent gastroesophageal and duodeno-enterogastric reflux, creates conditions for the portion-rhythmical evacuation of food from the gastric stump. It is also characterized by a less, as compared with the controls, incidence and degree of alterations in the mucosa and better quality of life of the patients after operation. The results obtained show that primary JGP is an effective method for prevention of postresectional pathological syndromes.