

На правах рукописи

САДОВСКИЙ АНТОНИЙ ВЛАДИСЛАВОВИЧ

**ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ**

14.00.27 – Хирургия

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Новосибирск – 2009

Работа выполнена в Новосибирском государственном медицинском университете Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Штофин Сергей Григорьевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор

Благитко Евгений Михайлович

член-корреспондент РАМН,

доктор медицинских наук, профессор

Любарский Михаил Семенович

Ведущая организация: Алтайский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию (г. Барнаул)

Защита диссертации состоится «___»_____ 2009 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.062.03 при Новосибирском государственном медицинском университете Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 52; тел: 8-(383)-229-10-83)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Новосибирского государственного медицинского университета Росздрава

Автореферат разослан «___»_____ 2009 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук

М. Н. Чеканов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Хирургическое лечение опухолей гепатопанкреатодуоденальной области остается актуальной проблемой и является единственным эффективным методом, позволяющим достоверно увеличить продолжительность и улучшить качество жизни больных [Кубышкин В. А. с соавт., 2003; Патютко Ю. И. с соавт., 2006; Cameron J. L. et al., 2006; Jaeck D. et al., 2006; Michalski C. W. et al., 2007]. Операцией выбора при этом является панкреатодуоденальная резекция.

На пути внедрения в широкую хирургическую практику этой операции встает ряд проблем. Прежде всего, это большое число послеоперационных осложнений и высокие показатели летальных исходов. Накопленный опыт техники панкреатодуоденальной резекции позволил сократить количество послеоперационных осложнений до 30 – 40 % [Оноприев В. И. с соавт., 2003; Alexakis N. et al., 2003; Патютко Ю. И. с соавт., 2004; Bassi C. et al., 2004; Fisher W. E. et al., 2008] и снизить послеоперационную летальность до 4 – 15 % [Кнаebel H. P. et al., 2005; Sledzianowski J. F. et al., 2005; Butturini G. et al., 2006]. Следует подчеркнуть, что такие статистические данные о послеоперационных осложнениях и летальности в специализированных центрах наблюдаются уже на протяжении последних 5 – 7 лет, что свидетельствует о стабилизации ситуации и отсутствии очевидных резервов значительного улучшения хирургических возможностей [Путов Н. В. с соавт., 2005; Kazanjian K. K. et al., 2005; Muscari F. et al., 2005; Butturini G. et al., 2006; DeOlivera M. L. et al., 2006; Winter J. M. et al., 2006].

Пути снижения летальности и количества осложнений после панкреатодуоденальной резекции видятся как в повышении качества и приемов оперирования, так и в разработке новых методов профилактики этих осложнений [Кубышкин В. А. с соавт., 2001; Оноприев В. И. с соавт., 2003; Lillemoe K. D. et al., 2004; Bassi C. et al., 2006; Nakao A. et al., 2006; Cameron J. L. et al., 2006; Fisher W. E. et al., 2008].

Несомненно, осложнения, связанные с хирургическим вмешательством, зависят от особенностей техники проведения панкреатодуоденальной резекции, морфологического состояния паренхимы и диаметра главного протока поджелудочной железы. Выявлено три основных типа морфологических изменений

паренхимы поджелудочной железы и ее главного протока [Данилов М. В. с соавт., 1998; Барыков В. Н. 2000; Кубышкин В. А с соавт., 2001] определяющих выбор способа реконструктивного этапа панкреатодуоденальной резекции, в частности обработки панкреатической культи: 1) «благоприятный» – ткань железы плотная, склерозирована, диаметр главного протока поджелудочной железы равен или более 5 мм, стенка его уплотнена и утолщена; 2) «относительно благоприятный» – паренхима поджелудочной железы умеренно уплотнена, диаметр главного протока поджелудочной железы до 5 мм, стенка его несколько утолщена; 3) «неблагоприятный» – ткань железы сочная, мягкая, главный проток поджелудочной железы диаметром менее 3 мм, с тонкой и нежной стенкой.

Очевидно, что в хирургии органов гепатопанкреатодуоденальной области ощутимый прогресс возможен, с одной стороны, при условии разумного стандартизирования ряда ее основных положений, прежде всего, техники, с другой стороны, неизбежны вариации техники в зависимости от конкретных условий при панкреатодуоденальной резекции.

Все это обуславливает актуальность исследования и определяет цель и задачи настоящей работы.

Цель работы. Улучшить непосредственные результаты панкреатодуоденальной резекции у больных с заболеваниями головки поджелудочной железы и периампулярной области.

Задачи исследования:

1. Изучить эффективность традиционных способов реконструктивного этапа панкреатодуоденальной резекции у больных с заболеваниями головки поджелудочной железы и периампулярной области.

2. Определить показания к созданию панкреатодигестивных анастомозов с помощью устройств (стентов) из никелида титана с памятью формы при панкреатодуоденальной резекции.

3. Разработать технику формирования панкреатодигестивных анастомозов с использованием стентов из никелида титана при панкреатодуоденальной резекции.

4. Сравнить непосредственные результаты создания панкреатогастроанастомозов и панкреатоеюноанастомозов с применением и без применения стен-

тов из никелида титана с памятью формы при панкреатодуоденальной резекции.

5. Оценить эффективность методов создания панкреатодигестивных анастомозов с помощью стентов из никелида титана при панкреатодуоденальной резекции.

Научная новизна. Впервые определены показания к формированию панкреатодигестивных анастомозов с использованием стентов из никелида титана в зависимости от морфологического состояния паренхимы поджелудочной железы и диаметра главного протока поджелудочной железы.

Впервые доказаны преимущества операции формирования панкреатодигестивных анастомозов с применением стентов из никелида титана.

Доказано, что создание панкреатогастроанастомоза при «неблагоприятном» морфологическом состоянии паренхимы поджелудочной железы при панкреатодуоденальной резекции позволяет уменьшить количество ранних послеоперационных специфических осложнений.

Практическая значимость. Разработан новый метод формирования панкреатодигестивного анастомоза с помощью стента из никелида титана с памятью формы.

Определены и обоснованы показания к формированию панкреатодигестивных анастомозов с помощью стентов из никелида титана с памятью формы, а также к панкреатогастроанастомозу при «неблагоприятном» морфологическом состоянии паренхимы поджелудочной железы.

Использование стентов-дилататоров из никелида титана с эффектом памяти формы снижает риск развития послеоперационного панкреатита, несостоятельности панкреатодигестивного анастомоза и предотвращает сужение соустья.

Создание панкреатогастроанастомоза при панкреатодуоденальной резекции на никелид-титановых стентах и без них при узком (< 3 мм) протоке культы поджелудочной железы приводит к меньшему числу осложнений, чем панкреатоеюноанастомоз.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Ретроспективный анализ показал, что традиционные методы формирования панкреатодигестивных анастомозов сопровождались большой частотой

развития ранних специфических осложнений в виде послеоперационного панкреатита, несостоятельности панкреатодигестивного анастомоза, раннего рубцевания анастомоза.

2. Использование стентов из никелида титана с памятью формы и усовершенствование техники создания панкреатодигестивных анастомозов позволяет уменьшить количество осложнений реконструктивного этапа панкреатодуоденальной резекции.

3. При «неблагоприятном» морфологическом состоянии паренхимы поджелудочной железы и малом диаметре протока культы поджелудочной железы обосновано выполнение панкреатогастроанастомоза.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены на заседании Новосибирского научного общества хирургов (г. Новосибирск, 2007), итоговой научно-практической конференции городской клинической больницы № 25 (г. Новосибирск, 2007) и заседании проблемной комиссии по хирургии и анестезиологии (г. Новосибирск, 2008).

Внедрение результатов. Полученные результаты работы используются в практической работе кафедры общей хирургии Новосибирского государственного медицинского университета, хирургического отделения городской клинической больницы № 25 и в преподавании аспектов панкреатологии студентам и врачам на кафедре общей хирургии Новосибирского государственного медицинского университета.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 3 работы в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендуемых ВАК РФ для публикации результатов кандидатской диссертации.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 105 страницах принтерной печати. Состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, где представлены 79 отечественных и 120 иностранных источников. Диссертация иллюстрирована 7 таблицами, 26 рисунками.

Личный вклад автора. Клинический материал, представленный в диссертационном исследовании, обработан и проанализирован лично автором. Автор принимал непосредственное участие в хирургическом лечении всех пациентов основной группы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование одобрено локальным этическим комитетом при городской клинической больнице № 25 (г. Новосибирск).

Исследование основано на анализе результатов хирургического лечения 66 пациентов с заболеваниями головки поджелудочной железы и периампулярной области, которым была произведена панкреатодуоденальная резекция в клинике кафедры общей хирургии Новосибирского государственного медицинского университета с 2001 по 2008 г.

Все больные в зависимости от метода формирования панкреатодигестивного анастомоза на реконструктивном этапе панкреатодуоденальной резекции были разделены на 2 группы:

1-я группа (группа сравнения), в которой при панкреатодуоденальной резекции на реконструктивном этапе операции использовались традиционные способы формирования панкреатодигестивных анастомозов;

2-я группа (основная группа), в которой при создании панкреатодигестивных анастомозов использовались стенты из никелида титана с эффектом памяти формы.

Распределение больных в исследуемых группах по возрасту представлено в таблице 1, по сопутствующей патологии – в таблице 2.

Таблица 1

Распределение больных по полу и возрасту

Количество наблюдений	Пол		Возраст больных		
	муж	жен	31 – 40	41 – 50	51 – 60 и старше
1-я группа (n = 43) абс. (%) среднее значение	28	15	3 (6,9 %) 35,2 ± 2,3	26 (60,5 %) 43,2 ± 4,2	14 (32,6 %) 62,7 ± 7,2
2-я группа (n = 23) абс. (%) среднее значение	16	7	1 (4,3 %) 37	14 (60,9 %) 45,3 ± 3,3	8 (34,8 %) 64,4 ± 5,1
ВСЕГО	44	22	4	40	22

При анализе представленного материала с использованием критерия хи-квадрат не было выявлено статистически значимых различий между 1-й и 2-й группами по полу. Также не было выявлено статистически значимых различий по возрасту (критерий Стьюдента) между возрастными подгруппами «41 – 50» и «51 – 60 и старше» 1-й и 2-й групп, соответственно. Возрастные группы «31 – 40» не подлежали статистическому анализу в связи с малочисленностью, обусловленной невысокой частотой развития заболеваний поджелудочной железы в данном возрасте.

Таблица 2

Распределение сопутствующих заболеваний в группах

Сопутствующие заболевания в группах	1-я группа (n = 43)	2-я группа (n = 23)
Сахарный диабет 2 типа	5	2
Гипертоническая болезнь	6	3
Ишемическая болезнь сердца	4	2

Анализ (критерий хи-квадрат) показал отсутствие статистически значимых различий между 1-й и 2-й группами в частоте наличия сопутствующих заболеваний. К таковыми мы относили сахарный диабет, гипертоническую болезнь, ишемическую болезнь сердца, так как эти виды патологий могут оказывать прямое влияние на исход операции и уровень послеоперационных осложнений. Также критерием включения пациентов с опухолевой патологией в обе группы были I – III стадии опухолевого процесса. Данное требование обуславливало возможность выполнения радикального вмешательства с «чистым» краем резекции R0. Таким образом, контрольная и опытная группа были сопоставимы по гендерным и возрастным характеристикам. Отсутствие различий в частоте сопутствующей патологии, а также строгие онкологические критерии включения пациентов в обе группы, обеспечивают возможность корректного выявления влияния различных методик оперативных вмешательств на непосредственные результаты лечения.

В основную группу вошли 23 пациента, среди которых 15 (65,2 %) были прооперированы по поводу рака головки поджелудочной железы, 5 (21,7 %) – по поводу опухолей перипанкреатической области и 3 (13,1 %) – по поводу хрониче-

ского панкреатита с преимущественным поражением головки поджелудочной железы.

В группе сравнения из 43 пациентов 26 (60,5 %) были прооперированы по поводу рака головки поджелудочной железы, 11 (25,6 %) – по поводу опухолей периампулярной области и 6 (13,9 %) – по поводу хронического панкреатита с преимущественным поражением головки поджелудочной железы (рисунок 1).

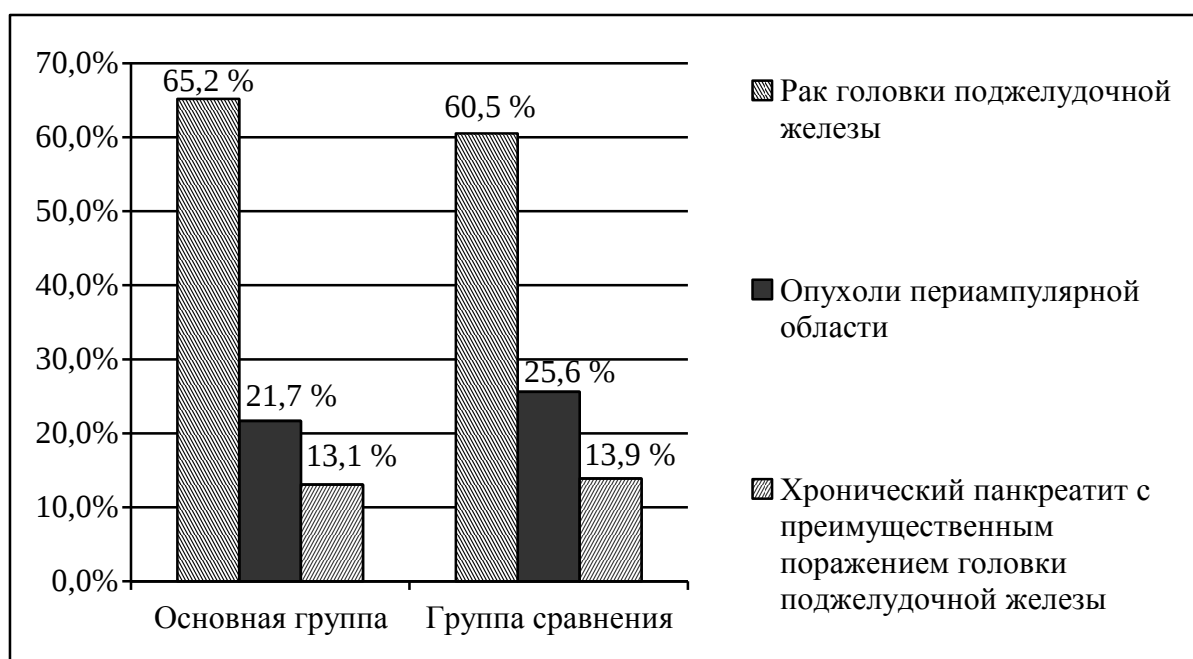


Рисунок 1. Распределение больных по характеру заболевания в основной группе и группе сравнения

Панкреатодуоденальная резекция выполнялась по классической методике Whipple и предусматривала удаление комплекса органов, включающего головку поджелудочной железы, всю двенадцатиперстную кишку, не менее 1/2 желудка, дистальную часть общего печеночного протока. Реконструктивный этап панкреатодуоденальной резекции (ПДР) проводили в принятой последовательности: панкреатоеюноанастомоз (ПЕА) или панкреатогастроанастомоз (ПГА), билиодигестивный и затем гастроэнтероанастомоз. Способ формирования панкреатодигестивного анастомоза (ПДА) в группе сравнения во многом определялся морфологическим состоянием паренхимы поджелудочной железы и диаметром главного протока поджелудочной железы (рисунок 2). Это состояние в целом определялось субъективно, но других методов морфометрической при-

жизненной оценки морфологического состояния паренхимы поджелудочной железы пока нет.

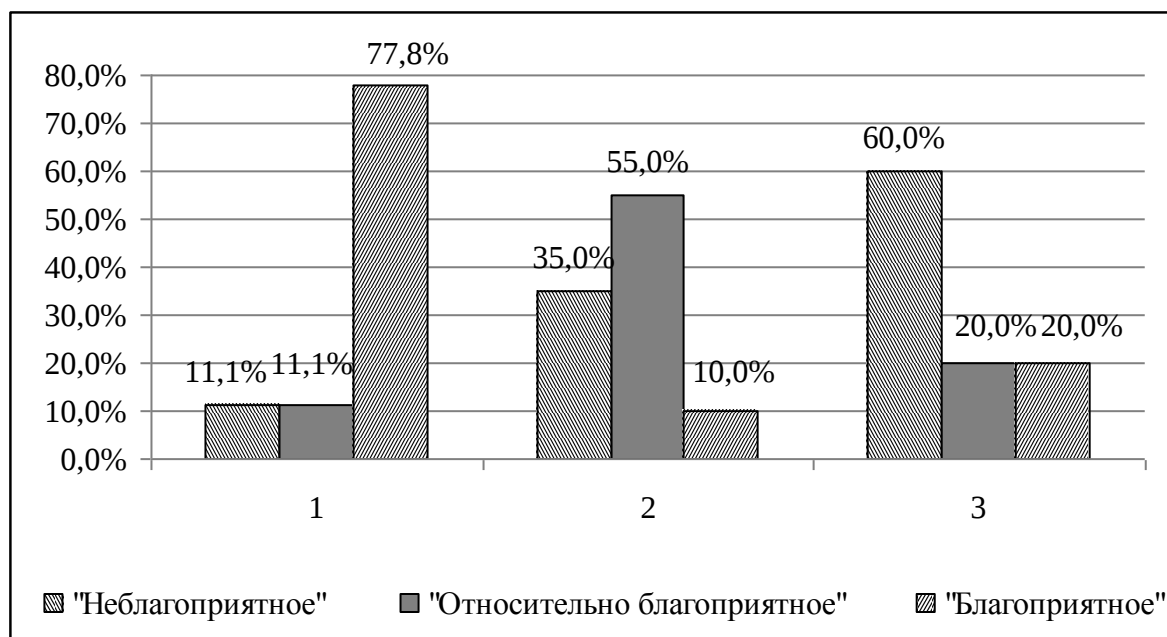


Рисунок 2. Распределение больных в группе сравнения в зависимости от способа формирования ПДА и морфологического состояния паренхимы поджелудочной железы

Примечание: 1 - терминологический ПДА (n = 18); 2 - инвагинационный ПДА (n = 20); 3 - панкреатогастроанастомоз (n = 5)

У 18 (41,9 %) пациентов сформирован терминологический ПДА. Из них морфологическое состояние паренхимы поджелудочной железы для создания ПДА было «благоприятным» у 14 (77,8 %) пациентов (ткань поджелудочной железы плотная, склерозированная, диаметр главного протока поджелудочной железы 5 мм – у 5 пациентов, 6 мм – у 5, 7 мм – у 2, 8 мм – у 2, стенка протока утолщена до 1 мм); у 2 (11,1 %) – «относительно благоприятным» (паренхима поджелудочной железы умеренно уплотнена, диаметр главного протока поджелудочной железы – 4 мм и 5 мм, стенка его уплотнена до 0,5 мм); у 2 (11,1 %) – «неблагоприятным» (паренхима поджелудочной железы была сочной, мягкой, диаметр главного протока поджелудочной железы меньше 3 мм, стенка его тонкая – менее 0,5 мм).

20 (46,5 %) пациентов сформирован инвагинационный панкреатоеюноанастомоз. Из них морфологическое состояние паренхимы поджелудочной же-

лезы для формирования панкреатодигестивного анастомоза было «благоприятным» у 2 (10,0 %) (диаметр главного протока поджелудочной железы – 6 мм и 7 мм); у 11 (55,0 %) – «относительно благоприятным» (диаметр главного протока поджелудочной железы 4 мм – у 4 пациентов, 5 мм – у 7); у 7 (35,0 %) – «неблагоприятным» (диаметр главного протока поджелудочной железы – менее 3 мм).

Панкреатогастроанастомоз сформирован у 5 (11,6 %) пациентов. При этом морфологическое состояние паренхимы поджелудочной железы для формирования панкреатогастроанастомоза было «благоприятным» у одного (диаметр главного протока поджелудочной железы – 6 мм); «относительно благоприятным» – у одного (диаметр главного протока поджелудочной железы – 5 мм) и «неблагоприятным» – у 3 (диаметр главного протока поджелудочной железы – менее 3 мм).

В основную группу вошли 23 пациента. Особенностью техники ПДР у них было создание ПДА с использованием стента из никелида титана (TiNi) с эффектом памяти формы¹ на реконструктивном этапе операции (рисунок 3). Этот сетчатый дилататор выполнен регулярным переплетением двух бифилярно намотанных групп проволочных цилиндрических спиралей, изготовленных из никелид-титанового сплава марки ТН-10 с памятью формы, сертификат соответствия № РОСС RU АЯ79. Н09637 срок действия с 16.04.2008 по 15.04.2011 0883328, длиной 20 – 25 мм и диаметром 6 – 8 мм в зависимости от диаметра главного протока поджелудочной железы.



Рисунок 3. Использованные устройства из никелида титана (проявление эффекта памяти формы)

¹ Автор приносит глубокую благодарность за помощь в работе д-ру техн. наук, профессору, заслуженному деятелю науки РФ В. Э. Гюнтеру.

Уникальные свойства имплантатов из никелида титана - высокая коррозионная стойкость, сверхэластичность, электрохимическая устойчивость, биохимическая и биомеханическая инертность, отсутствие проявлений канцерогенности обеспечивают его полную совместимость с тканями организма и позволяют отнести никелид титана к биологически адаптированным материалам нового поколения.

Конструкция имеет возможность продольной деформации, что позволяет установить ее в просвет анастомоза. Для этого устройство в охлажденном состоянии деформировали к меньшему диаметру (скручивали в спираль) и свободно вводили в просвет главного протока поджелудочной железы, формируя на нем ПДА. При отогревании стента в анастомозе до температуры тела его размеры в течение 1,5 минут восстанавливались до исходных, проявляя таким образом эффект памяти формы.

Принцип действия дилататора заключается в равномерном воздействии на стенки ПДА, основанном на принципе термотехнического восстановления формы либо действия сверхэластичности. В том и другом случае положительным фактором при взаимодействии со стенками анастомоза является пространственная равномерность создаваемых усилий и, следовательно, максимальная адаптационная способность к размерам просвета. Раскрытый до исходного диаметра дилататор удерживается в слегка напряженном состоянии натяжением стенок анастомоза и благодаря эффекту сверхэластичности никелида титана. В результате осуществляется декомпрессия, снижается протоковая гипертензия и повышается герметизация зоны анастомоза. Необходимо, чтобы диаметр стента до охлаждения превышал диаметр главного протока поджелудочной железы на 1 – 2 мм (таблица 3).

Таблица 3

Размеры используемых TiNi стентов

Диаметр ГППЖ (количество пациентов)	Размеры TiNi стента	
	длина (мм)	диаметр (мм)
4 мм (5)	20	6
5 мм (12)	20	6
6 мм (3)	25	8
7 мм (3)	25	8

Панкреатоеюноанастомоз сформирован у 19 (82,6 %), панкреатогастроанастомоз – у 4 (17,4 %) пациентов. При формировании панкреатоеюноанастомоза морфологическое состояние паренхимы поджелудочной железы было «благоприятным» в этой группе у 4 (21,1 %) пациентов (диаметр главного протока поджелудочной железы 6 мм – у 2, 7 мм – у 2); у 15 (78,9 %) – «относительно благоприятным» (диаметр главного протока поджелудочной железы 4 мм – у 4, 5 мм – у 11 пациентов). При формировании панкреатогастроанастомоза морфологическое состояние паренхимы поджелудочной железы было «благоприятным» у 2 (диаметр главного протока поджелудочной железы – 6 мм и 7 мм); «относительно благоприятным» – у 2 (диаметр главного протока поджелудочной железы – 4 мм и 5 мм).

В послеоперационном периоде для определения состояния экзокринной функции поджелудочной железы, у пациентов основной группы и группы сравнения, использовался метод определения панкреатической эластазы в кале пациентов². Панкреатическая эластаза - протеолитический фермент системы пищеварения, продуцируемый исключительно поджелудочной железой. Эластаза абсолютно специфична для поджелудочной железы, не детектируется ни в каких других органах или тканях и не подвергается воздействию при прохождении по кишечному тракту.

Концентрация эластазы в кале хорошо коррелируется с экзокринной функцией железы, и, следовательно, снижение ее концентрации свидетельствует о развитии экзокринной панкреатической недостаточности и о рубцевании панкреатодигестивного анастомоза.

Измерение концентрации эластазы в кале является простым, точным, не прямым и не инвазивным методом выявления панкреатической недостаточности: чувствительность метода – 94 %, специфичность – 95 %. Эти диагностические свойства эластазы, наряду с абсолютной панкреатической специфичностью, позволяет рассматривать тест, как «золотой стандарт» в диагностике и оценке экзокринной функции поджелудочной железы (Данилов М.В. и соавт., 1995; Katschinski M. et al., 1997; Soldan W. et al., 1997).

² Автор приносит глубокую благодарность за помощь в работе д.м.н., профессору Осипенко М.В.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием программы BIOSTAT (версия 5.1.) при помощи критерия Стьюдента. Вычисляли относительные и абсолютные частоты, а также среднее значение признака и среднюю ошибку величины. Оценивалась статистическая значимость различий между двумя сравниваемыми группами. Отличия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. При небольшом числе наблюдений и низкой частоте проявления признака (число больных в группе по данному критерию менее 5) применялся критерий Фишера. Во всех случаях результат считали достоверным при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Подводя анализ результатов хирургического лечения в группе сравнения, мы отметили следующее:

- из 18 пациентов, которым было выполнено формирование терминолатерального панкреатоеюноанастомоза, осложнения развились у 5 (27,8 %). При этом морфологическое состояние паренхимы поджелудочной железы было «благоприятным» у одного (диаметр главного протока поджелудочной железы – 6 мм); «относительно благоприятным» – у 2 (диаметр главного протока поджелудочной железы – 4 мм и 5 мм); «неблагоприятным» – у 2 (диаметр главного протока поджелудочной железы – менее 3 мм);
- из 20 пациентов, которым было выполнено формирование инвагинационного панкреатоеюноанастомоза, осложнения были у 4 (20,0 %). При этом морфологическое состояние паренхимы поджелудочной железы было «благоприятным» у 2 (диаметр главного протока поджелудочной железы – 6 мм и 7 мм); «относительно благоприятным» – у одного (диаметр главного протока поджелудочной железы – 4 мм); «неблагоприятным» – у одного (диаметр главного протока поджелудочной железы – менее 3 мм).

У 5 пациентов, которым было выполнено формирование панкреатогастроанастомоза, осложнений зафиксировано не было.

Осложнения в зависимости от способа формирования панкреатодигестивного анастомоза представлены на рисунке 4, в зависимости от морфологического состояния паренхимы поджелудочной железы – на рисунке 5.

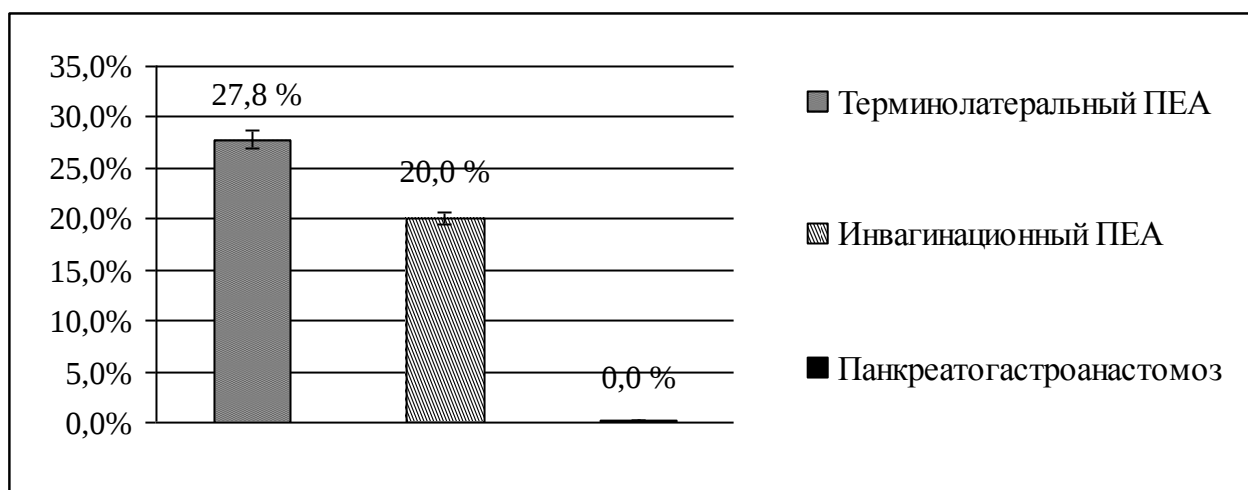


Рисунок 4. Уровень осложнений в зависимости от способа формирования панкреатодигестивного анастомоза в группе сравнения

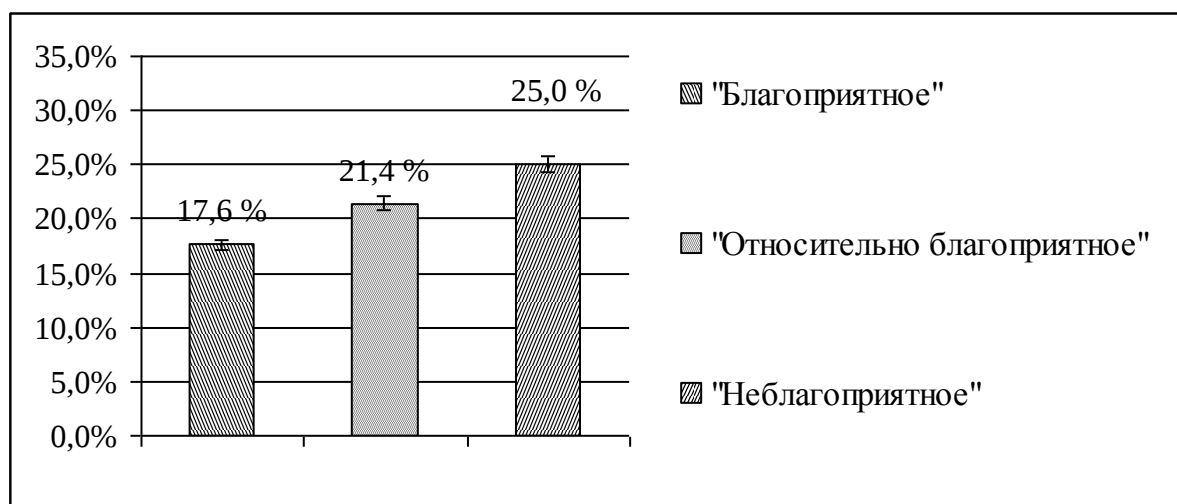


Рисунок 5. Уровень осложнений в зависимости от морфологического состояния паренхимы поджелудочной железы

Послеоперационный панкреатит был отмечен у 4 (9,3 %) пациентов. У 2 из них при формировании терминолатерального ПЕА и у 2 – при формировании инвагинационного ПЕА. Абсцесс брюшной полости возник у одного пациента (2,3 %) при формировании инвагинационного ПЕА. Панкреонекроз развився у 4 (9,3 %), из них с несостоятельностью ПДА – у 3 (6,8 %). В 3 наблюдениях осложнения возникли после терминолатерального ПЕА, в одном – после инвагинационного. Пациенты с острым послеоперационным деструктивным панкреатитом оперированы повторно. Они умерли от осложнений панкреонекроза.

В основной группе послеоперационный панкреатит отмечен у 2 (8,7 %) пациентов при формировании ПЕА, при этом морфологическое состояние паренхимы поджелудочной железы было «относительно благоприятным», а диаметр главного протока поджелудочной железы составил у них 4 мм и 5 мм. Это потребовало дополнительного курса консервативного лечения в течение 3 – 5 дней и не отразилось на исходе операций. При формировании ПГА осложнений не отмечено. Летальных исходов не было.

Сравнение результатов создания ПДА при ПДР традиционными методами и с использованием стента из TiNi представлено на рисунке 6 и 7.

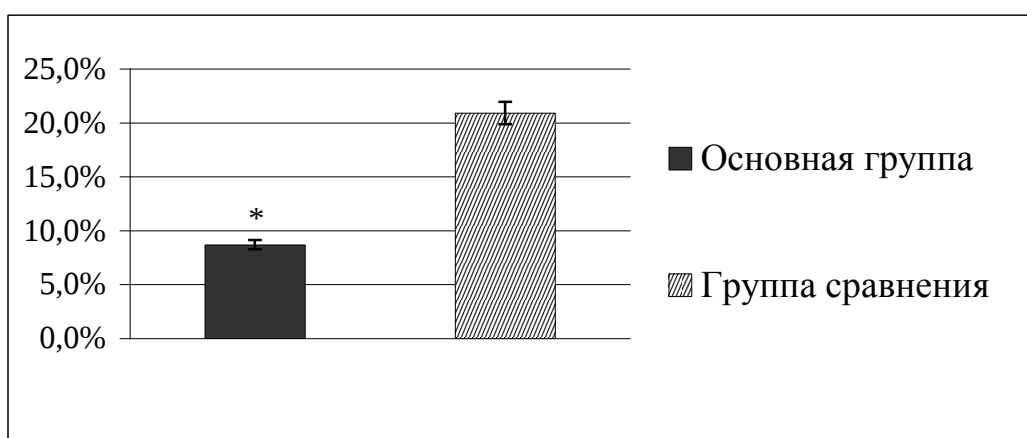


Рисунок 6. Ранние специфические осложнения в основной группе и группе сравнения

Примечание: * – статистически значимое отличие показателя по сравнению с показателями осложнений группы сравнения ($p < 0,05$).

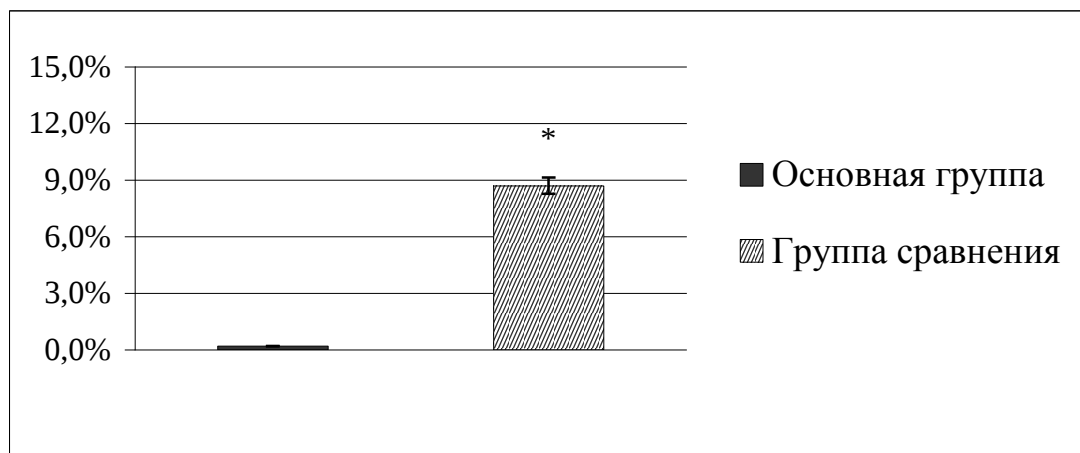


Рисунок 7. Летальность в основной группе и группе сравнения

Примечание: * – статистически значимое отличие показателя по сравнению с показателями в основной группе ($p < 0,05$).

В основной группе осложнения развились у 8,7 % пациентов, в группе сравнения – у 20,9 % ($p < 0,05$). Летальность составила в основной группе 0 %, а в группе сравнения – 9,3 % ($p < 0,05$).

При формировании ПГА в основной группе и группе сравнения не было отмечено специфических осложнений. Это характеризует ПГА как надежный, безопасный и перспективный вариант реконструктивного этапа ПДР, по сравнению с ПЕА, особенно при «неблагоприятном» морфологическом состоянии паренхимы поджелудочной железы. Кислая среда желудка и отсутствие энтерокиназы инактивируют протеолитические ферменты поджелудочной железы. Близкое расположение анастомозируемых органов и значительные размеры желудка дают возможность формировать анастомоз без излишнего натяжения по линии швов, и, наконец, такой анастомоз позволял контролировать срез поджелудочной железы эндоскопически.

Исследования эластазы кала для определения экзокринной функции поджелудочной железы в сроки от 6 месяцев до одного года у 9 пациентов основной группы и у 13 пациентов группы сравнения показали, что экзокринная функция поджелудочной железы была статистически значима ($p < 0,05$) сохранена в основной группе, по сравнению с группой сравнения: $228,9 \pm 10,3$ мкг/г и $170,5 \pm 23,4$ мкг/г соответственно (рисунок 8).

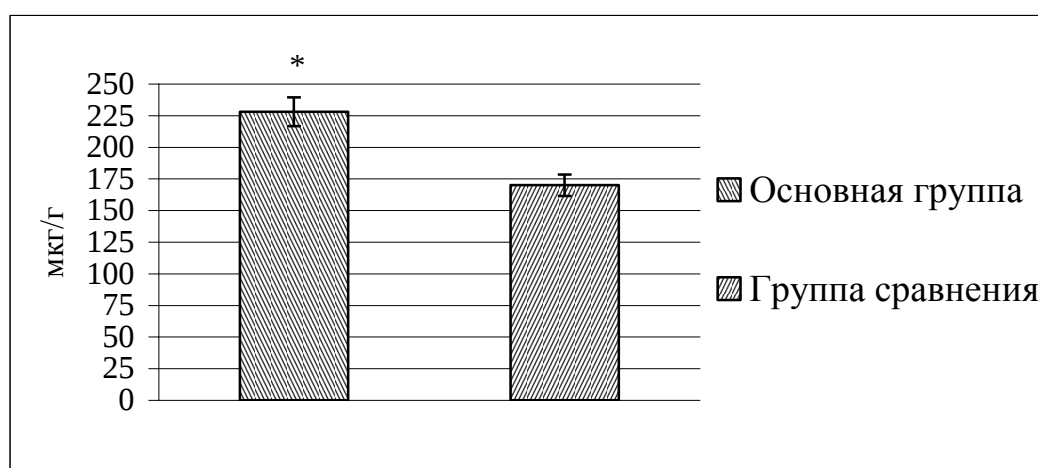


Рисунок 8. Показатели экзокринной функции поджелудочной железы в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов основной группы и группы сравнения

Примечание: по оси ординат – показатели экзокринной функции поджелудочной железы (мкг/г); * – статистически значимое отличие показателя по сравнению с показателями группы сравнения ($p < 0,05$).

У 4 (30,8 %) пациентов группы сравнения показатели эластазы кала указывали на тяжелую степень экзокринной недостаточности поджелудочной железы, что позволяло предположить рубцовое сужение панкреатодигестивного анастомоза и недостаточное его функционирование, у 2 (15,4 %) пациентов концентрация эластазы кала соответствовала легкой степени экзокринной недостаточности, у 7 (53,8 %) была в норме.

В основной группе у 2 (22,8 %) пациентов показатели эластазы кала соответствовали легкой степени экзокринной недостаточности, а у 7 (77,2 %) были в пределах нормы (рисунок 9).

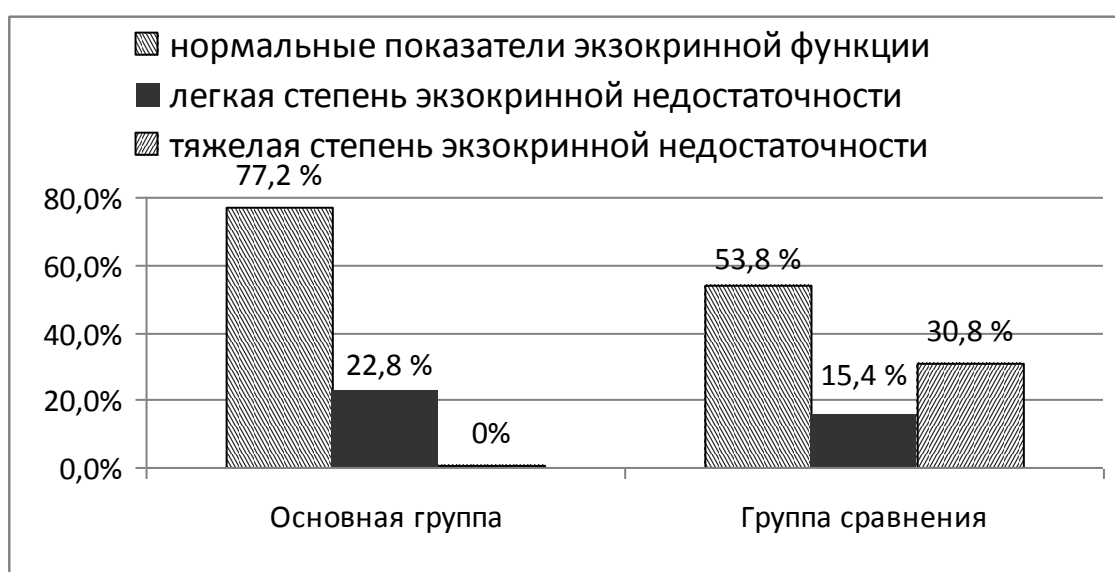


Рисунок 9. Показатели экзокринной функции поджелудочной железы в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов основной группы и группы сравнения

Сравнительная характеристика результатов хирургического лечения традиционными методами и с использованием стента из никелида титана указывает на эффективность последнего метода. Этот метод позволил статистически значимо ($p < 0,05$) уменьшить количество ранних специфических послеоперационных осложнений с 20,9 до 8,7 %, летальность — с 9,3 до 0 %, снизить число пациентов, у которых развилась экзокринная недостаточность, с 46,2 до 22,8 %.

Благодаря методу формирования ПДА с использованием стентов из никелида титана нам удалось создать:

- максимально надежное соустье, осуществляющее декомпрессию протоковой системы дистальной культи поджелудочной железы при ПДР, что является важным фактором предотвращения ближайших послеоперационных осложнений в виде послеоперационного панкреатита и несостоятельности ПДА;
- условия, препятствующие стенозу и рубцеванию панкреатодигестивного анастомоза.

Благоприятные результаты лечения больных с заболеваниями головки поджелудочной железы и периампулярной области с использованием устройств из никелида титана с памятью формы доказывают патогенетическую обоснованность и достаточную эффективность метода.

ВЫВОДЫ

1. Панкреатодуоденальная резекция, выполняемая по принятым технологиям больным с заболеваниями головки поджелудочной железы и периампулярной области, характеризуется высокой частотой развития ранних специфических послеоперационных осложнений (20,9 %), летальностью (9,3 %) и экзокринной недостаточностью (46,2 %) в послеоперационном периоде.

2. Показаниями к применению никелид-титановых стентов с эффектом памяти формы является «благоприятное» и «относительно благоприятное» морфологическое состояние паренхимы поджелудочной железы при расширении протока дистальной культи поджелудочной железы (≥ 4 мм).

3. Применение разработанного способа формирования панкреатодигестивных анастомозов с использованием стентов из никелида титана с эффектом памяти формы уменьшило число специфических послеоперационных осложнений в 2,4 раза.

4. Формирование панкреатогастроанастомоза с применением и без применения стентов из никелида титана при панкреатодуоденальной резекции способствует уменьшению ранних специфических осложнений в сравнении с панкреатоеюноанастомозом.

5. Использование сетчатых стентов из никелида титана с памятью формы при панкреатодуоденальной резекции привело к снижению летальности, уменьшению числа ранних специфических послеоперационных осложнений на

12,2 % и уменьшению числа пациентов с развивающейся экзокринной недостаточностью поджелудочной железы после операции на 23,4 %.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При панкреатодуоденальной резекции у пациентов с заболеваниями головки поджелудочной железы и периампулярной области при формировании панкреатодигестивного анастомоза целесообразно применение устройств из никелида титана с памятью формы, позволяющих уменьшить число осложнений в сравнении с принятыми способами.

2. Показаниями к использованию разработанной операции формирования панкреатодигестивных анастомозов с применением конструкций из никелида титана с памятью формы можно считать «благоприятное» и «относительно благоприятное» состояние паренхимы культи поджелудочной железы и расширение (≥ 4 мм) протока дистальной культи поджелудочной железы.

3. При «неблагоприятном» морфологическом состоянии паренхимы и узком (< 3 мм) просвете протока культи поджелудочной железы при панкреатодуоденальной резекции целесообразнее формировать панкреатогастроанастомоз.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Штофин С. Г. Профилактика осложнений панкреатодуоденальной резекции / С. Г. Штофин, С. Д. Добров, Г. С. Штофин, **А. В. Садовский**, Р. Т. Сарсенова, З. Ю. Чубинидзе // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10. – № 3. – С. 155 – 156.

2. Сарсенова Р. Т. Панкреатодигестивные анастомозы при панкреатодуоденальной резекции / Р. Т. Сарсенова, С. Г. Штофин, **А. В. Садовский** // Сибирский Консилиум. – 2006. – № 5 (52). – С. 11 – 14.

3. Штофин С. Г. Методы хирургического лечения и профилактики рубцовых поражений в панкреатобилиарной хирургии / С. Г. Штофин, В. В. Анищенко, Г. С. Штофин, В. Э. Гюнтер, Л. А. Куликова, **А. В. Садовский**, З. Ю. Чуби-

- нидзе, Р. Т. Сарсенова // Материалы с памятью формы и новые технологии в медицине : сборник статей. – Томск, 2007. – С. 127 – 128.
4. Садовский А. В. Профилактика осложнений панкреатодуоденальной резекции / А. В. Садовский // Челюстно-лицевая хирургия : материалы III Сибирского конгресса. – Новосибирск, 2008. – С. 123 – 125.
5. Штофин С. Г. Пути улучшения непосредственных результатов панкреатодуоденальной резекции / С. Г. Штофин, **А. В. Садовский** // Челюстно-лицевая хирургия : материалы III Сибирского конгресса. – Новосибирск, 2008. – С. 204 – 207.
6. Штофин С. Г. Выбор метода обработки культи поджелудочной железы при панкреатодуоденальной резекции / С. Г. Штофин, Р. Т. Сарсенова, Г. С. Штофин, В. В. Анищенко, **А. В. Садовский**, Н. А. Сыдыгалиев // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – Т. 13. – № 3. – С. 199.
7. Штофин С. Г. Постоянное стентирование протока культи поджелудочной железы в предупреждении ранних осложнений панкреатодуоденальной резекции / С. Г. Штофин, Г. С. Штофин, В. В. Анищенко, **А. В. Садовский**, Н. Н. Сыдыгалиев, А. С. Штофин // Актуальные вопросы медицины : материалы итоговой научно-практической конференции врачей городской клинической больницы № 25. – Новосибирск, 2009. – С. 48.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ПДР – панкреатодуоденальная резекция.

ПДА – панкреатодигестивный анастомоз

ПЕА – панкреатоеюноанастомоз

ПГА – панкреатогастроанастомоз

TiNi – никелид титана