

## Двухэтапная обработка культи поджелудочной железы при панкреатодуоденальной резекции

М.В. Данилов.

В. П. Глабай.

А. В. Кустов.

А. Г. Мыльников

Кафедра хирургии  
факультета  
постдипломного  
образования (зав. -  
академик РАМН В.  
Д. Федоров) ММА  
им. И.М. Сеченова

В период с 1980 по 1997 год авторами выполнено 116 панкреатодуоденальных резекций при опухолях панкреатодуоденальной зоны и хроническом панкреатите. Обоснованы показания к формированию наружной панкреатикостомы как наиболее безопасного и щадящего способа завершения реконструктивного этапа ПДР при неблагоприятном для формирования панкреатодигестивного анастомоза типе панкреатической культи. Панкреатикостомия использована у 12 больных. В последующем в качестве завершающего этапа лечения в 6 случаях выполнена окклюзия свища с 1 осложнением, а у 2 больных сформирован отсроченный панкреатоеюноанастомоз. Авторами разработан модифицированный способ обработки дистальной панкреатической культи, когда при ПДР на первом этапе производится наружное дренирование главного протока поджелудочной железы после мобилизации ее культи и фиксации ее к слепому концу изолированной петли тощей кишки. Использование подобной методики позволяет в благоприятные сроки осуществить отсроченную внутрипротоковую окклюзию дистальной культи, либо сформировать па-креатодигестивный анастомоз, который дает возможность в максимальной степени предупредить развитие внешнесекреторной недостаточности и атрофии островкового аппарата. При применении наружной панкреатикостомии летальный исход, обусловленный осложнениями со стороны дистальной культи поджелудочной железы, отмечен лишь в одном наблюдении.

## Two-Stage Treatment of Pancreatic Stump in Pancreatoduodenal Resection

M.V. Danilov.

V. P. Glabay.

A. E. Kustov.

A. G. Mylnikov

Surgical Department  
of the Advanced  
Medical Training  
Faculty (Director -  
Academician RAMSci  
V.D. Fedorov) I.M.  
Sechenov's Medical  
Academy, Moscow

Over the period from 1980 to 1997, the authors performed 116 pancreatoduodenal resections in pancreatoduodenal tumours and chronic pancreatitis. Indications for creating external pancreatostoma are substantiated as a mostly safe and sparing means of completing the reconstructive stage of PDR in unfavourable for creating pancreatodigestive anastomosis type of pancreatic stump. Pancreatostomy was carried out in 12 patients. Later on, occlusion of the fistula was performed as the completing stage of treatment in 6 cases with 1 complication, and delayed pancreatojejunoanastomosis was formed in 2 patients. The authors devised a modified method of treating distal pancreatic stump, when at stage I of PDR external drainage of the main pancreatic duct is performed following mobilization of pancreatic stump and its fixation to the blind end of the isolated jejunal loop. Using similar technique allow timely performance of delayed intraduct occlusion of distal stump, or formation of pancreatodigestive anastomosis which makes it possible to maximally prevent development of extrasecretory insufficiency of the insular apparatus. Using external pancreatostomy led to lethal outcome determined by pancreatic distal stump complications in only one case

Обработка дистальной культи поджелудочной железы (ПЖ) является ключевым этапом панкреатодуоденальной резекции (ПДР). Осложнения со стороны культи ПЖ - деструктивный панкреатит, недостаточность панкреатодигестивного анастомоза, а также обусловленные экстрavasацией панкреатического секрета перитонит, некротический парапанкреатит, вторичная недостаточность билиодигестивного, реже желудочнокишечного анастомозов принадлежат к числу основных причин летальных исходов ПДР. Поэтому выбор оптимального способа обработки остальной культи ПЖ является важнейшим средством улучшения исходов ПДР.

К настоящему времени разработано большое число различных методов обработки культи ПЖ при ПДР, призванных максимально уменьшить число и тяжесть перечисленных осложнений. Проведенный нами ранее (1995) анализ исходов ПДР, выполненных у 182 больных по поводу опухолевого поражения панкреатодуоденальной зоны и хронического осложненного панкреатита с использованием 10 различных способов обработки панкреатической культи, показал, однако, что ни один из них не гарантирует полностью от опасности развития осложнений. Сказанное свидетельствует о необходимости дифференцированного применения способов обработки дистальной культи ПЖ и использования наиболее щадящих приемов в зависимости от особенностей анатомических изменений паренхимы и протоков культи железы. К числу таких малотравматичных вариантов реконструкции при ПДР относится формирование наружной панкреатикостомы.

**Материал и методы**

Настоящее сообщение основано на анализе 116 наблюдений за больными, у которых на протяжении 1980-1997 гг. была выполнена ПДР (табл. 1). У 98 больных было опухолевое поражение панкреатодуоденальной зоны, у 18-хронический панкреатит с преимущественной локализацией в головке ПЖ (табл. 1).

Варианты примененных методов обработки дистальной панкреатической культи при ПДР представлены в табл. 2. Наиболее простой метод наружной панкреатикостомии использовали у 12 больных, среди которых выделены 2 группы (табл. 3). У 4 больных 1 группы данный метод завершения ПДР был применен с целью максимального сокращения продолжительности заключительного этапа ПДР в связи с нарушениями гомеостаза в ходе операции, возникшими осложнениями, например, кровотечением вследствие повреждения магистральных сосудов. У 8 больных II группы наружное дренирование главного панкреатического протока (ГПП) было предпринято в связи с выявлением "неблагоприятного" типа анатомических изменений культи резецированной ПЖ с сочной секреторноактивной паренхимой, малым диаметром ее главного протока и истончением его стенки (у данных больных обычно планировали в последующем выполнение заключительного этапа лечения с целью ликвидации сформированного ранее наружного панкреатического свища).

В табл. 4 приведены данные о дальнейшей судьбе оперированных больных, а также о использованном способе последующей ликвидации наружного панкреатического свища. Из 3 больных I группы 1 умер после радикальной операции (смерть обусловлена осложнениями со стороны панкреатической культи): 1 - с успехом выполнили отсроченную окклюзию панкреатического свища. Из 8 больных II группы "открытые" (лапаротомные) или бескровные вмешательства по устранению панкреатического свища были предприняты у 7 (1 больной от выполнения этой процедуры отказался).

**Таблица 1. Диагноз больных, перенесших ПДР**

	Число больных
Рак головки поджелудочной железы	50(43.1%)
Рак большого дуоденального сосочка	39(33.6%)
Рак терминального отдела холедоха	7(6%)
Рак двенадцатиперстной кишки	2(1.7%)
Хронический панкреатит	18(15.5%)
Итого	116

**Таблица 2. Способ обработки культи поджелудочной железы при ПДР**

	Всего
Терминалатеральный панкреатоеюноанастомоз (ПЕА)	44
Продольный панкреатоеюноанастомоз (ППЕА)	10
Окклюзионный панкреатоеюноанастомоз (ОПЕА)	12
Инвагинационный панкреатоеюноанастомоз (ИПЕА)	6
Окклюзия ГПП (ОКК)	28
Ушивание культи	3
Сохранение ПЕА	1
Наружная панкреатикостома (ПС)	12
Итого	116

**Таблица 3. Показания к формированию наружной панкреатикостомы (ПС)**

Группы больных	Показания к формированию ПС				Исходы	
	Анатомически неблагоприятный тип ГПП	Ранение магистральных сосудов, осложненное профузным кровотечением	Несостоятельность ПЕА, выявленная в ходе ПДР	Умерло (N)	Подвергнуты хирургическим вмешательствам в отдаленные сроки после ПДР (N)	Сохраняется наружный панкреатический свищ
Первая группа		3	1	3	1	
Вторая группа	8				7	1

**Таблица 4. Способы ликвидации панкреатического свища после наружной панкреатикостомии**

Группы больных	Вид заключительного вмешательства			Исход	
	окклюзия	отсроченный ПЕА	сохранение ПС	Выздоровление	Число больных с осложнениями
Первая группа	1			1	
Вторая группа	5	2	1	6	1
Итого	6	2	1	7	1

Создание совместно с И.М. Буриевым, И.Р. Карапетяном (1989; 1991) материалов для внутрипротоковой окклюзии ПЖ, разработка методики этого вмешательства, применение подобного бескровного вмешательства более чем у 50 больных со свищами ПЖ [6] дают нам основание признать, что хронические истинные терминальные панкреатические свищи являются наиболее подходящим объектом для окклюзии панкреатических протоков. Этот опыт позволил перейти к использованию окклюзии ГПП и у больных с наружной панкреатикостомой после ПДР.

Выполненная нами первая попытка использования данного метода обработки дистальной культи ПЖ может быть иллюстрирована следующим наблюдением:

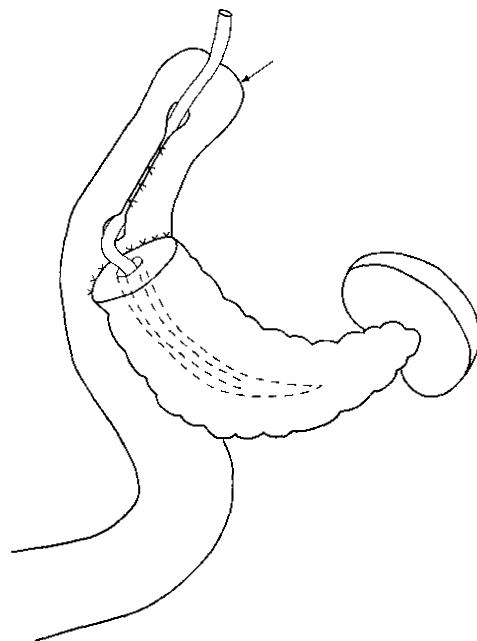
Больной Г., 50 лет, 14.04.1981 г. была выполнена ПДР по поводу рака БДС. Поджелудочная железа, в том числе ее дистальная культя была дольчатой, мягкой, сочной, диаметр ее главного протока не превышал 2 мм, стенка была истонченной, нежной. В этих условиях решили отказаться от формирования панкреатоеноанастомоза (ПЕА) и завершить операцию наружным дренажем главного протока культи ПЖ, предполагая в последующем провести отсроченную окклюзию ГПП и свища. Железа была пересечена в области перешейка, на срезе ее дистальной культи был выявлен узкий главный проток, последний был интубирован тонкой пластмассовой трубкой, которую фиксировали кисетным швом. Послеоперационный период протекал относительно гладко, по панкреатикостоме отделялось до 300 мл прозрачного панкреатического секрета с высоким содержанием амилазы. 15.05.1981 г, под контролем рентгенотелевидения произвели бескровную окклюзию свища и ГПП синтетическим рентгеноконтрастным компаундом, однако, при этом была выявлена экстрavasация большей части рентгеноконтрастного окклюзионного материала в брюшную полость в связи с негерметичностью свищевого хода и протоковой системы культи ПЖ. Проведенная процедура осложнилась образованием парапанкреатического абсцесса, флегмоны передней брюшной стенки, рецидивом панкреатического и образованием наружного желудочного свищей, что потребовало выполнения 5.06.1981 г. релапаротомии, при которой вместе с гноем из полости парапанкреатического абсцесса было удалено скопление полимеризовавшегося пломбирочного материала. Консервативное общее и местное лечение в течение трех месяцев позволило купировать воспалительный процесс в верхнем этаже брюшной полости и передней брюшной стенке и в итоге привело к заживлению желудочного и панкреатического свищей. Больная умерла спустя 4 года от рака яичников, за время наблюдения свищи не рецидивировали.

Приведенное наблюдение иллюстрирует существенный недостаток примененного способа обработки культи ПЖ - трудность обеспечения на длительный срок герметизма системы панкре-

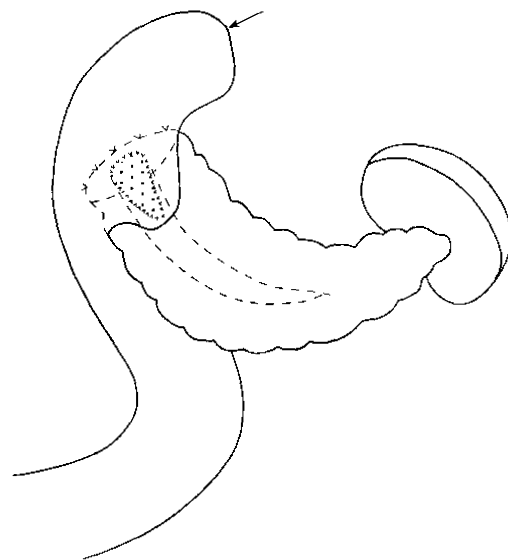
атических протоков и свищевого хода, что затрудняет или делает невозможным эффективную пломбировку сформированного наружного панкреатического свища. Возникающая при неудаче окклюзионной процедуры экстравазация панкреатического секрета может служить источником осложнений, требующих длительного лечения и нередко приводящих к неблагоприятному исходу. Сказанное заставило нас разработать такую методику формирования наружной панкреатикостомы, которая позволила бы в последующем достаточно эффективно и безопасно выполнять завершающий этап хирургического лечения путем бескровной окклюзии протоков культуры железы, либо отсроченного формирования ПЕА.

ТЕХНИКА применяемой нами методики обработки культи ПЖ при ПДР состоит и следующем: после пересечения железы в области ее перешейка и удаления панкреатодуоденального комплекса на срезе культи железы обнаруживают и маркируют пересеченный главный проток, после чего выполняют тщательный гемостаз путем обшивания кровоточащих сосудов тончайшими нитями на атравматических иглах. Важнейшим этапом процедуры является тщательная мобилизация панкреатической культи на протяжении не менее 5-6 см, для чего надсекают листок задней брюшины по верхнему и нижнему краям оставшейся части железы и обычно без труда бескровно отделяют ее от задней брюшной стенки; возникающее иногда небольшое кровотечение из мелких сосудистых ветвей останавливают с помощью электрокоагуляции. После этого культя железы оказывается отделенной от ствола верхней брыжеечной/воротной вены, впадающей в нее селезеночной вены в области ее устья, и становится достаточно подвижной, что позволяет приблизить ее срез к уровню лапаротомной раны. Однако фиксировать культю железы к брюшной стенке для формирования терминального панкреатического свища из-за хрупкости ее ткани небезопасно.

Стандартно применяемая нами схема реконструкции при ПДР предусматривает использование двух изолированных петель тощей кишки, с одной из которых формируют гастроюноанастомоз, а с другой - билиодигестивный, а при необходимости и панкреатоеюноанастомоз. В случае замены последнего наружной панкреатикостомой после наложения билиодигестивного анастомоза к изолированной тощейкишной петле вблизи ее слепого конца подшивали панкреатическую культю, вслед за чем ушитый конец кишки выводили в лапаротомную рану и фиксировали узловыми швами к брюшине и апоневрозу. С помощью тонкого зонда или самой дренажной трубки определяли длину главного протока железы,



**Рис. 1а.** Схема модифицированного способа наружной панкреатикостомии после ПДР (объяснения в тексте).



**Рис. 1б.** Схема отсроченного панкреатоеюноанастомоза с дистальной культей после ПДР.

доступного дренированию. На всю возможную длину ГПП вводили тонкую пластмассовую трубочку с несколькими перфорационными отверстиями. Вокруг панкреатикостомической трубки на срез железы накладывали тонкой нерассасывающейся нитью на атравматической игле кисетный шов, который затягивали вокруг трубки, фиксируя его к последней. Дренажную трубку дополнительно фиксировали к стенке кишки, создавая вокруг нее несколькими швами серозно-мышечный канал по типу Витцеля. Достаточно мобильна изолированная кишечная петля надежно фиксировала панкреатическую культю к брюшной стенке, позволяя при этом избежать прорезывания швов на рыхлой хрупкой ткани железы.

Подобный метод этапной обработки дистальной культы ПЖ позволял максимально снизить опасность негерметичности созданного наружного панкреатического протока и подтекания панкреатического секрета в брюшную полость и забрюшинное пространство. Одновременно создавались благоприятные условия для выполнения завершающего вмешательства на панкреатической культте как бескровного окклюзионного, так и лапаротомного - отсроченного наложения ПЕА.

В качестве примера может быть приведено следующее наблюдение:

Больной Д., 58 лет, поступил 16.07.1997 г. с диагнозом: рак головки поджелудочной железы, механическая желтуха. 17.07 больному была наложена лапароскопическая холецистостома, оказавшаяся неэффективной в связи с опухолевой блокадой устья низко впадающего в холедох пузырного протока. 23.07 на высоте желтухи выполнена лапаротомия двухподреберным доступом, в ходе которой выявлен опухолевый узел в головке железы диаметром до 3 см и единичные метастазы в регионарные лимфоузлы. Произведена гастропанкреатодуоденальная резекция с лимфодиссекцией; железа пересечена в области перешейка. Тело и хвост железы умеренно увеличены, ткань железы дольчатая, сочная; главный проток диаметром 2 мм с истонченной нежной стенкой. Указанные изменения культы ПЖ признаны неблагоприятными для формирования ПЕА, в связи с чем решено завершить операцию формированием наружной панкреатикостомы, отложив на будущее наложение анастомоза культы железы с тощей кишкой. В послеоперационном периоде отмечено нагноение раны на ограниченном участке, других осложнений не было. По панкреатикостоме выделялось в среднем около 400 мл прозрачного панкреатического секрета. Больной выписан 2.09 с полностью зажившей раной, повторно госпитализирован 24.10.1997 г. с наличием стойкого наружного панкреатического свища. Общее состояние больного было удовлетворительным, предъявлял жалобы на учащенный до 3-х раз в сутки стул с примесью непереваренной пищи, похудание (масса тела составляла 57 кг при росте 168 см). При фистулографии (рис. 2) контрастируется умеренно расширенный главный проток тела и хвоста поджелудочной железы протяженностью до 10 см. 28.10.97 выполнена повторная операция. Лапаротомия на ограниченном протяжении с частичным иссечением старого послеоперационного рубца. Острым путем выделен дистальный участок изолированной кишечной петли вместе с фиксированной к ней панкреатической культей. Последняя утратила свою дольчатость, стала значительно плотнее. По ходу ГПП на протяжении 2 см продольно рассечена передняя поверхность культы железы и, параллельно этому разрезу, прилежащая стенка тощей кишки. Наложены продольный панкреатоеюноанастомоз однорядными узловыми швами нитями "Пролон" 4/0 на атравматических иглах. Послеоперационный период протекал гладко. У больного нормализовался стул. На протяжении двух месяцев наблюдения прибавил в весе 4 кг.

### **Результаты и их обсуждение**

В таблице 3 приведен дифференцированный анализ представленных клинических наблюдений за 12 больными, у которых ПДР была вынужденно или запланированно завершена формированием наружной панкреатикостомы.

Среди 4 больных первой группы развитие интраоперационных осложнений явилось основной причиной использования данного способа завершения ПДР. В частности, у 2 больных панкреатикостому как метод завершения ПДР использовали после интраоперационного повреждения магистральных сосудов - общей печеночной артерии у одного и верхней брыжеечной вены у другой больной, что не предотвратило летального исхода от острой печеночной недостаточности у одного из них. При выполнении одномоментной ПДР с наружной

панкреатикостомией на фоне интенсивной механической желтухи у пожилой больной раком терминального отдела холедоха отмечена нестабильность гемодинамики с последующим возникновением острой печеночно-почечной недостаточности, обусловившей в последующем летальный исход. Наконец, еще у одного больного раком общего желчного протока в ходе ПДР было предпринято наложение ПЕА, несмотря на выявленный в ходе операции неблагоприятный тип анатомических изменений дистальной культы; к концу операции были выявлены признаки несостоятельности анастомоза и развивающегося панкреонекроза; произведенное сразу же вслед за этим разобщение анастомоза с наложением панкреатикостомы не предотвратило прогрессирующего деструктивного панкреатита и вторичных осложнений с летальным исходом на 47-й день после операции. Таким образом, попытки уменьшить продолжительность ПДР и снизить объем и травматичность реконструктивного этапа операции у 3 из 4 больных данной группы, к сожалению, не достигли цели; лишь у одной из больных, подвергшейся ПДР по поводу гигантской цистoadенокарциномы головки ПЖ, удалось избежать дальнейших осложнений, выполнить успешную отсроченную окклюзию протоков культы ПЖ и добиться стойкого выздоровления, прослеженного на протяжении 11 лет. Следует, однако, отметить, что лишь у одного из больных этой группы неблагоприятный исход ПДР был непосредственно обусловлен развитием осложнений со стороны культы ПЖ.

Совершенно иные результаты были достигнуты у 8 больных второй группы, у которых наружная панкреатикостома была запланирована и выполнена в ходе ПДР сразу после выявления неблагоприятного для наложения ПЕД анатомического состояния культы ПЖ. Летальных исходов в данной группе больных не наблюдалось. Осложнения со стороны панкреатической культы возникли лишь у одной больной Г., история болезни которой была приведена выше, где методика наложения панкреатикостомы была несовершенной. Усовершенствовав методику процедуры, нам удалось избежать в остальных случаях развития послеоперационного панкреатита и связанных с ним вторичных осложнений. В итоге у 4 больных в сроки от 3 до 4 месяцев после выполнения радикальной операции была с успехом осуществлена отсроченная окклюзия панкреатического свища и связанного с ним главного протока железы, а у двух в те же сроки - наложение ПЕА; во всех этих случаях удалось получить благоприятный отдаленный результат, прослеженный в сроки от 3 месяцев до 3 лет. Рецидивов свищей и других осложнений со стороны оставшейся части железы в эти сроки не наблюдалось.

Проблема выбора оптимального способа обработки дистальной культы ПЖ после ее проксимальных резекций широко обсуждается в литературе. Разработаны разнообразные способы ПЕА [3, 5, 7-10, 21], панкреатогastro- [16, 23], панкреатохолецистоанастомозов [10], а также вмешательства на культе, не связанные с формированием панкреатодигестивных анастомозов, в частности, внутрипротоковая окклюзия поджелудочной железы синтетическими и биологическими пломбировочными материалами [1, II, 12, 20].

В процессе наших собственных исследований разрабатывались и совершенствовались различные методики наложения ПЕА при проксимальной резекции ПЖ: продольного, терминологического и инвагинационного терминологического, с использованием дополнительного наружного дренирования ГПП и без него, а также способы внутрипротоковой окклюзии культы ПЖ различными пломбировочными материалами с последующим ушиванием культы или наложением дополнительного панкреатоеюноанастомоза ("окклюзионный" ПЕА) и др.

Однако, как показывает наш опыт [4, 5, 7] и данные многих авторов, ни одна из рекомендуемых методик не гарантирует полностью от развития осложнений со стороны панкреатической культы, в особенности тогда, когда анатомическое состояние последней оценивается как неблагоприятное для формирования ПЕА. В частности, при выполнении разнообразных панкреатодигестивных анастомозов далеко не всегда удается избежать экстравазации панкреатического секрета, поступления в брюшную полость и забрюшинное пространство агрессивной смеси секрета с тонкокишечным содержимым, воздействия ее на окружающие ткани с последующим возникновением вторичных, нередко фатальных осложнений. Интраоперационная окклюзия протоков культы железы, в особенности расширенных, также нередко сопровождается развитием панкреатических свищей вследствие недостаточной адгезии пломбировочного материала к стенке ГПП и

его основных разветвлений, либо за счет истечения секрета из мелких протоков со среза культы ПЖ: эта опасность уменьшается, хотя не устраняется полностью при формировании "окклюзионного" ПЕД [4,24].

Проведенное нами ранее (1995) изучение наблюдений за 182 больными, подвергшимися ПДР по поводу опухолей панкреатодуоденальной зоны и хронического панкреатита, позволило выделить 3 основных типа морфологических изменений паренхимы культы ПЖ и ее главного протока, влияющих на выбор реконструктивного этапа операции: 1) "благоприятный" - с плотной, фибриноизмененной тканью железы и расширением ее главного протока до 6 мм и более; 2) "относительно благоприятный" - с умеренным уплотнением паренхимы ПЖ и диаметром главного панкреатического протока от 3 до 6 мм с несколько утолщенной и уплотненной стенкой и 3) "неблагоприятный" - когда ткань железы мягкая, сочная, главный проток ее диаметром менее 3 мм с тонкой нежной стенкой. Если при первых двух типах изменений культы ПЖ имеют место более или менее приемлемые условия для наложения ПЕА той или иной модификации (при необходимости выполняемого на наружном дренаже-протезе), то попытки применения панкреатодигестивного анастомоза при неблагоприятных изменениях дистальной культы железы часто сопровождаются развитием тяжелых осложнений, которые могут выявляться не только в послеоперационном периоде, но уже в ходе ПДР.

Поэтому естественным является стремление многих хирургов перейти к использованию таких способов выполнения реконструктивного этапа ПДР, которые не были бы связаны с формированием панкреатодигестивного анастомоза или внутрипротоковой окклюзией культы железы. Наиболее радикально эта задача решается при использовании тотальной дуоденопанкреатэктомия (ТДПЭ), или экстирпации культы железы как способа завершения ПДР в неблагоприятных анатомических условиях [5, 18]. ТДПЭ, запланированная заранее, либо выполненная в виде экстирпации культы ПЖ при невозможности наложения ПЕА в ходе реконструктивного этапа ПДР, ила наконец, вынуждено осуществленная при возникновении интраоперационных осложнений, напри мер, недостаточности только что наложенного анастомоза, позволяет избежать опасности после операционного панкреатита, перитонита и парапанкреатита. Однако у больных, подвергшихся подобному радикальному вмешательству, возникают серьезные проблемы в раннем и позднем послеоперационном периоде, связанные с закономерным развитием нестабильного сахарного диабета и гипогликемических кризов [2, 19].

Попытки уменьшить объем реконструкции при ПДР путем простого ушивания культы ПЖ согласно ряду сообщений [13,20], а также на нашем собственном опыту использования этой методики у единичных больных, закономерно сопровождаются практически в 100% случаев экстравазацией панкреатического секрета в брюшную полость, парапанкреатическое пространство или наружу, что создает реальную опасность вторичных тяжелых осложнений.

Поэтому в качестве наиболее безопасного способа обработки дистальной культы ПЖ при ее проксимальной резекции, позволяющего при правильном техническом выполнении предотвратить развитие панкреатогенного перитонита парапанкреатита и одновременно сохранит функцию островкового аппарата оставшейся части железы, может в настоящее время рассматриваться формирование наружного свища ее главного протока [14, 15, 22]. Однако данный способ также не свободен от недостатков и возможных осложнений, таких как выпадение дренажа в ранние сроки после операции, негерметичность наложенной панкреатикостомы, что может иметь дальнейшие неблагоприятные последствия. Кроме того, наличие полного терминального наружного панкреатического свища полностью выключает внешнесекреторную функцию оставшейся части ПЖ. а ежедневная потеря 300-400 мл панкреатического секрета способствует развитию гипопроteinемии и электролитных расстройств.

Сказанное свидетельствует о целесообразности выполнения повторных хирургических вмешательств с целью ликвидации искусственно созданного наружного панкреатического свища в отдаленные сроки после успешно проведенной ПДР, поскольку надежды на самостоятельное постепенное закрытие фистулы, которые высказывают некоторые авторы [22, 23], оправдываются далеко не всегда. Задача устранения наружной панкреатикостомы может быть решена двумя путями: 1) с помощью бескровной окклюзии ("пломбировки") свища и связанных с ним главного

панкреатического протока и его основных разветвлений и 2) путем формирования отсроченного анастомоза культи ПЖ с тощей кишкой. Как показывает опыт, оба эти метода имеют свои достоинства и слабые места.

Отсроченная окклюзия наружного панкреатического свища и связанного с ним ГПП в первую очередь привлекает своей относительной, нередко кажущейся технической простотой и малой травматичностью, отсутствием необходимости выполнения открытой повторной операции с характерными для нее осложнениями, наконец, возможностью повторить окклюзионную процедуру через определенное время при ее неуспехе. Однако данный бескровный метод нередко оказывается неэффективным, что ведет к рецидиву фистулы, а в ряде случаев к развитию осложнений, как это иллюстрировано историей болезни больной Г. По нашему опыту, эти недостатки и осложнения могут быть обусловлены несовершенством техники выполнения как первичного вмешательства на культе ПЖ в ходе ПДР, так и самой завершающей окклюзионной процедуры. Еще одним недостатком окклюзии протоков культи ПЖ является полное выключение внешнесекреторной функции железы, следствием чего становятся нарушения перевариваемости пищи, истощение больного, в связи с чем, как правило, требуется постоянное проведение заместительной ферментной терапии.

Что касается метода формирования отсроченного анастомоза культи ПЖ с изолированной тощекишечной петлей, то его главным достоинством является возможность максимально сохранить внешнесекреторную функцию оставшейся после ПДР подчас довольно значительной по объему части железы и тем самым улучшить состояние пищеварения в отдаленные сроки после завершения хирургического лечения: одновременно при использовании ПЕА уменьшается вероятность постепенного развития атрофии островкового аппарата железы, об опасности которой после внутрипротоковой окклюзии ПЖ предупреждают некоторые авторы [12, 13]. Имеющиеся технические сложности и опасности формирования отсроченного ПЕА в значительной мере могут быть преодолены при использовании рациональной методики первичного этапа обработки дистальной панкреатической культи при ПДР и тщательности выполнения завершающего этапа вмешательства, которое облегчается уже созданными анатомическими условиями для формирования анастомоза, а также в связи с тем, что спустя 2-3 месяца существования панкреатикостомы ткань железы становится недостаточно плотной для того, чтобы избежать прорезывания швов и развития недостаточности соустья.

Рядом авторов разработаны методики двухэтапной обработки культи ПЖ с использованием в качестве первого этапа наружной панкреатикостомии. Так, дополняется наложение панкреатикостомы наложением заднего ряда будущего ПЕА, который окончательно формируют спустя 4-5 месяцев, проводя панкреатикостомическую трубку в просвет



**Рис. 2.** Фистулограмма больного с наружной панкреатикостомой после ПДР: умеренное расширение главного протока тела и хвоста поджелудочной железы.



ранее подшитой к железе кишечной петли через небольшой прокол в стенке последней и накладывая узловые швы на переднюю стенку соустья [17].

Разработанная нами оригинальная методика панкреатикостомии с фиксацией культи железы к слепому концу изолированной кишечной петли, по нашему ограниченному опыту, в значительной мере позволяет, во-первых, решить проблему профилактики экстравазации панкреатического секрета в раннем периоде после ПДР, а, во-вторых, в оптимальных условиях выполнить один из альтернативных вариантов завершающего этапа оперативного лечения - формирование отсроченного ПЕА или окклюзию свища и протоков культи ПЖ.

Таким образом, скромный опыт применения наружной панкреатикостомии при ПДР свидетельствует о допустимости и целесообразности использования этого технически простого и быстро выполнимого метода обработки дистальной культи ПЖ в тех ситуациях, когда анатомическое состояние оставшейся после проксимальной резекции части железы представляется неблагоприятным для формирования ПЕА. Завершающий этап хирургического лечения в виде отсроченного наложения ПЕА или внутрипротоковой окклюзии сформированного панкреатического свища и дренируемых им протоков культи железы представляется более безопасным и достаточно эффективным при условии рационального выполнения деталей первого этапа обработки панкреатической культи в ходе ПДР. К числу таких рекомендуемых технических приемов, которые облегчают выполнение как отсроченной пломбировки панкреатических протоков, так и ПЕА, могут быть отнесены: 1) тщательная мобилизация дистальной культи железы на протяжении не менее 4 см, 2) проведение перфорированного панкреатостомического дренажа по всей длине главного протока оставшейся части ПЖ, 3) фиксация мобилизованной панкреатической культи и панкреатостомической дренажной трубки к дистальному концу изолированной петли тощей кишки, что, с одной стороны, позволяет надежно удерживать культю железы и панкреатикостому и избежать негерметичности свища и выпадения трубки, а с другой, создает максимально благоприятные условия для формирования в отсроченном периоде продольного панкреатоеюноанастомоза.

### **Список литературы**

1. *Благовидов Д.Ф., Данилов М.В., Даурова Т.Т.* Панкреатодуоденальная резекция с тотальной окклюзией протоковой системы культи поджелудочной железы. *Клин. хирургия.* 1982; II: 10-U.
2. *Благовидов Д.Ф., Ганжа П.Ф., Данилов М.В.* Гормональные нарушения после радикальных операций на поджелудочной железе (обзор литературы). *Хирургия.* 1985: 1: 106-1 II.
3. *Буриев И.М., Карапетян И.Р., Данилов М.В. и др.* Современные аспекты применения метода искусственной окклюзии панкреатических протоков в хирургии поджелудочной железы. *Хирургия.* 1989: 2:137-142.
4. *Данилов М.В., Помелов В.С., Буриев И.М. и др.* Окклюзионный панкреатоеюноанастомоз при панкреатодуоденальной резекции. *Клин. хирургия.* 1989:11:30-32.
5. *Данилов М.В., Благовидов Д.Ф., Помелов В.С. и др.* Панкреатодуоденальная резекция или тотальная панкреатэктомия? *Вести, хирургии.* 1981; 2:139-146.
6. *Данилов М.В., Буриев И.М.* Хирургическое лечение при свищах поджелудочной железы. В кн. *Хирургия поджелудочной железы (Руководство для врачей).* М. 1995:381-396.
7. *Данилов М.В., Помелов В.С., Вишневский В.А. и др.* Методика панкреатодуоденальной резекции и тотальной дуоденопанкреатэктомии. *Хирургия.* 1990; 10:94-100.
8. *Мыльников А.Г.* Выбор оптимального способа панкреатодуоденальной резекции: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 1995.
9. *Патютко Ю.И., Клименков А.А., Итин Л.Б. и др.* Способ панкреатодуоденальной резекции. *Хирургия.* 1990; 2:133-135.
10. *Шалимов А.А., Лифшиц Ю.З., Скляр О.В. и др.* Новый способ панкреатодуоденальной резекции. *Клин. хирургия.* 1987; 2: 56-58.

11. *Шалимов А.А., Земское В.С., Шалимов С.А. и др.* Применение окклюзии панкреатического протока. Вестн. хирургии. 1984; 1: 42—47.
12. *Gall F.P., Gebhardt Ch., Zirugible H.* Chronic pancreatitis. Results in 116 consecutive partial duodenopancreatectomies combined with pancreatic duct occlusion. Hepatogastroenterol. 1982; 29: 3: 115-119.
13. *Goldsmith H.S., Ghosh B.C., Huvos A.G.* Ligation versus implantation of the pancreatic duct after pancreatoduodenectomy. Surg. Gynecol. Obstet. 1971; 132: 87-92.
14. *Hamanaka Y., Suzuki T.* Total pancreatic duct drainage for leak-proof pancreatojejunostomy. Surgery. 1994; 115:22-26.
15. *Linos D.A., Papademetriou J., Androulakis G.* Pancreaticoduodenectomy without pancreaticojejunostomy. Int. Surg. 1991; 76:183-184.
16. *Longmire W.* The technique of pancreaticoduodenal resection. Surgery. 1966; 59: 2: 344-352.
17. *Miyagawa Sh., Makuuchi M., Kawasaki S.* Second-stage pancreatojejunostomy following pancreatoduodenectomy in high-risk patients. Am. J. Surg. 1994; 168:66-68.
18. *Moossa A.R., Scott M.H., Lavelle-Jones M.* The place of total and extended pancreatectomy in pancreatic cancer, World J. Surg. 1984; 8: 895-899.
19. *Montagne G.J., Lygidakis N.J., vander Heude V.N., van Leeuwen D.J.* Early postoperative complications after (subtotal) pancreatoduodenectomy. Hepatogastroenterol. 1988; 35:226-228.
20. *Papachristou D.N., Fotner J.G.* Pancreatic fistula complicating pancreatectomy for malignant disease. Br. J. Surg. 1981; 68:238-240.
21. *Reding R.* Pancreasanastomosen. Chirurg. 1988; 59: 820-827.
22. *Schoresanis G.N., Tziotis D.D., Taloulis P.A., Gom-tikakis E.T.* Pancreaticoduodenectomy with external drainage of the residual pancreatic duct. Eur. J. Surg. 1993; 159:421-424.
23. *Shiu M.H.* Resection of pancreas without production of fistula. Surg. Gynecol. Obstet. 1982; 154: 497-500.
24. *Wacławiczek H.W., Lorenz D.* Der Schutz der pankreatodigestiven Anastomose nach Pankreaskopfresektion durch Pankreasgangocclusion mit Fibrin-Kleber. Chir. 1989; 60: 6: 403-409.
25. *Waught J., Clagett O.* Resection of the duodenum and of the pancreas for carcinoma. Surgery. 1946; 20: 2; 223-224.