



А. Б. Кутовой, А. В. Снисарь,  
В. А. Пелех, Г. А. Родинская,  
М. А. Кутовой, В. И. Люлька

## ОСЛОЖНЕНИЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

КУ «Днепропетровская  
областная больница  
им. И. И. Мечникова»

ГУ «Днепропетровская  
медицинская академии МОЗ  
Украины»

© Коллектив авторов

**Резюме.** В статье обобщен опыт выполнения панкреатодуоденальной резекции у 66 больных по поводу неопластических поражений органов панкреатодуоденальной зоны. В 57 (86,4 %) случаях использовали двухэтапный подход к хирургическому лечению. При выполнении восстановительного этапа операции использовали модели ПДР по Child и Whipple. Позадибодочно гастроэнтероанастомоз (ГЭА) разместили у 18 (27,3 %) больных. В 14 (21,2 %) случаях нами была произведена пилоросохраняющая резекция желудка. При формировании панкреатоэнтеростомии использовали вирсунго-еюностомию «duct-to-mucosa» (n=18), панкреатоеюностомию «конец в конец» (n=41) и «конец в бок» (n=7). Частота ранних осложнений после ПДР составила 39,4 %, а летальность 7,6 %. В структуре осложнений 73,1 % случаев были определены несостоятельностью панкреатоэнтероанастомоза и гастростазом. Сокращение общего числа осложнений и летальности после панкреатодуоденальной резекции сопряжено с оценкой состояния паренхимы поджелудочной железы, выбором варианта панкреатоеюноанастомоза, расположением гастроэнтероанастомоза по отношению к поперечнободочной кишке, накоплением опыта работы клиники.

**Ключевые слова:** панкреатодуоденальная резекция, осложнения.

### Введение

Хирургическое лечение ряда заболеваний головки поджелудочной железы и внепеченочных желчных протоков с каждым годом все больше подтверждает свою эффективность [4]. Пожалуй, самой радикальной операцией, при этом, является панкреатодуоденальная резекция (ПДР), занимающая по праву место среди наиболее сложных и ответственных вмешательств в абдоминальной хирургии [7, 10]. Длительный период в истории хирургии поджелудочной железы выполнение ПДР сопровождалось большим числом осложнений и высокой послеоперационной летальностью, достигающей 50–60 % [4]. Это побуждало проводить постоянный поиск способов улучшения результатов применения ПДР путем модифицирования операции, совершенствования качества предоперационной подготовки, анестезиологического обеспечения, послеоперационного ведения больных, использования новых технологий и технических приемов при реализации хирургического вмешательства. Сложность проблемы хирургического лечения обструктивных поражений желчевыводительной системы на почве пролиферативных заболеваний панкреатодуоденальной зоны определило затянувшийся процесс усовершенствования тактических подходов и методов операций

без убедительного обобщения накопленного опыта. Так, до сих пор не разработаны оптимальные критерии для двухэтапного хирургического лечения тяжелых механических желтух, не определен наиболее рациональный метод декомпрессии желчных протоков на первом этапе лечения, эффективный алгоритм выбора способа формирования панкреатодигестивных анастомозов. При этом, большинство передовых клиник работают по привычным наработанным оригинальным схемам [1, 2, 6, 8]. В настоящее время в качестве альтернативного подхода к удалению органоплекса все более широкое распространение приобретает «no-touch» технология [10]. Для восстановительного этапа операции предложены десятки логично обоснованных вариантов, главными составляющими которых являются методы формирования панкреатодигестивных анастомозов, как элементов, наиболее часто определяющих развитие осложнений в раннем послеоперационном периоде [1, 3, 5]. Хотя, современный уровень возможностей выполнения ПДР и обеспечил снижение послеоперационной летальности до 4,1 %, тем не менее, выполнение операции все еще сопряжено с риском развития послеоперационных осложнений, частота которых составляет 31,3–43,5 % [8, 9].



### Цель работы

Оценка характера, частоты, особенностей клинических проявлений, эффективности лечения ранних и поздних осложнений после панкреатодуоденальной резекции с учетом основного заболевания, патоморфологического состояния поджелудочной железы и окружающих тканей, метода операции.

### Материалы и методы исследований

Нами проведен анализ результатов 66 ПДР, выполненных за период с 2008 по 2015 г. в клинике хирургии № 2 на базе Днепропетровской областной больницы им. И. И. Мечникова. Среди больных было 37 (56,1 %) мужчин и 29 (43,9 %) женщин в возрасте от 24 до 81 лет. Средний возраст пациентов составил  $(58,5 \pm 7,9)$  лет. В 45 (68,2 %) случаях операции произведены по поводу аденокарциномы головки поджелудочной железы, в 8 (12,1 %) – псевдотуморозного панкреатита, в 4 (6,1 %) – опухолей большого дуоденального соска (БДС), в 3 (4,5 %) – гастроинтестинальных стромальных опухолей, в 2 (3,0 %) аденомы поджелудочной железы, в 2 (3,0 %) – опухолей холедоха, в 2 (3,0 %) – нейроэндокринных опухолей. В 57 (86,4 %) случаях в связи с тяжелой степенью механической желтухи (уровень билирубинемии  $\geq 200,0$  мкмоль/л, длительность желтухи более 2 недель) использовали двухэтапный подход к хирургическому лечению. В качестве первого этапа осуществляли чрескожное чреспеченочное дренирование желчных протоков ( $n=49$ ) или желчного пузыря ( $n=8$ ) с последующей их декомпрессией до нормализации билирубинемии. Манипуляцию проводили при внутривенном обезболивании под контролем УЗИ. Использовали дренажи типа «Pigtail» фирм Каммед, Balton и Rusch. На втором этапе выполняли ПДР. Выделение и удаление органокомплекса в 35 (53,0 %) случаях проводили стандартным путем, в 31 (47,0 %) – с учетом «no-touch» технологии. При выполнении восстановительного этапа операции использовали модели ПДР по Child и Whipple. Позадиободочно гастроэнтероанастомоз (ГЭА) разместили у 18 (27,3 %) больных. В 14 (21,2 %) случаях нами была произведена пилоросохраняющая резекция желудка. Выбор метода панкреатоэнтероанастомоза (ПЭА) зависел от поперечных размеров перешейка и тела поджелудочной железы, а так же диаметра Вирсунгова протока. При диаметре Вирсунгова протока более 3 мм формировали вирсунгоюностомию с использованием прецизионной методики «duct-to-mucosa» ( $n=18$ ), при соответствии поперечных размеров тела поджелудочной железы диаметру тощей кишки – панкреатоюностомию «конец в конец»

( $n=41$ ), при преобладании указанных характеристик поджелудочной железы над диаметром отводящей кишки – «конец в бок» ( $n=7$ ). В 39 (59,1 %) случаях паренхима поджелудочной железы была «твердой», в 27 (40,9 %) – «мягкой». При выборе метода ПЭА плотность паренхимы поджелудочной железы во внимание не принимали. Удаление прорастающих опухолей головки поджелудочной железы в верхнюю брыжеечную вену у 4 больных и верхнюю брыжеечную артерию у 1 повлекло необходимость выполнения реконструкции названных сосудов. У трех больных целостность венозной стенки была восстановлена за счет собственных тканей, в одном случае выполнено аллопротезирование верхней брыжеечной вены и в одном – верхней брыжеечной артерии.

### Результаты и их обсуждение

Чрескожное чреспеченочное дренирование желчевыводительной системы в качестве первого этапа лечения у 57 (86,4 %) больных с тяжелой механической желтухой не было сопряжено с какими-либо техническими трудностями. При этом, холецистостома в 1 случае из 8 не обеспечила адекватного наружного желчеистечения в связи с функциональной недостаточностью пузырного протока, что потребовало дополнительной пункции и дренирования гепатикохоледоха. Из 49 больных, перенесших чрескожное чреспеченочное дренирование желчных протоков, у одного (2,0 %) имела место дислокация дренажа. Больной перенес радикальную операцию при уровне билирубинемии 137 мкмоль/л.

Перечень ранних и поздних послеоперационных осложнений у наших больных представлен в таблице.

Несостоятельность ПЭА у 7 больных сопровождалась избыточным поступлением секрета поджелудочной железы по дренажам из брюшной полости, окрашенного желчью или на ранних этапах геморрагическим компонентом, у 6 – внутрибрюшным скоплением жидкости в поддиафрагмальных и подпеченочных пространствах. Второй вариант клинически проявлялся ухудшением общего состояния больных, усилением боли в животе, повышением температуры тела до  $39^{\circ}\text{C}$  и более, задержкой стула и газов и требовал дополнительного дренирования брюшной полости. У 5 больных адекватный абдоминальный дренаж был выполнен троакарным методом под контролем УЗИ, у 1 были выработаны показания к релапаротомии. В 10 (24,4 %) случаях несостоятельность развивалась после формирования телескопических панкреатоюноанастомозов «конец в конец», в 2 (11,1 %) – после вирсунгоюностомии и в 1 (14,3 %) – после ПЭА «конец

в бок». Кроме того, несостоятельными чаще оказывались анастомозы при «мягкой» паренхиме поджелудочной железы (33,0 %), чем при «твердой» (10,3 %). Поступление секрета поджелудочной железы из брюшной полости продолжалось от нескольких недель до нескольких месяцев и во всех случаях завершилось выздоровлением.

Таблица

Характер и частота осложнений после панкреатодуоденальной резекции

Осложнения	Количество наблюдений		Из них умерло	
	абс.	отн., %	абс.	отн., %
<i>Ранние</i>				
Несостоятельность панкреатоеюноанастомоза	13	19,7	—	—
Гастростаз	6	9,1	—	—
Некроз культи поджелудочной железы	3	4,5	3	100,0
Тромбоз артериального аллопротеза	1	1,5	1	100,0
Внутрибрюшное кровотечение	1	1,5	1	100,0
Острая ранняя спаечная непроходимость	1	1,5	-	-
Несостоятельность гепатикоюноанастомоза	1	1,5	-	-
Всего	26	39,4	5	7,6
<i>Поздние</i>				
Пептическая язва гастроэнтероанастомоза	1	1,5	—	—
Послеоперационная вентральная грыжа	17	25,8	—	—
Всего	18	27,3	—	—
Итого	44	66,7		

Гастростаз наблюдали только при позадиободочном расположении ГЭА. Это согласуется с мнением большинства авторов [8]. У всех больных стандартная консервативная терапия, декомпрессия желудка и пролонгированное зондовое энтеральное питание оказали положительный лечебный эффект. Максимальная длительность клинических проявлений гастростаза составила 3 недели.

Во всех случаях некроза культи поджелудочной железы развивалась клиническая картина разлитого перитонита на 3–5 сутки послеоперационного периода, что определяло необходимость выполнения релапаротомий. При этом, в брюшной полости было наличие фибринозного экссудата, признаки параколита, геморрагического или гнойного оментобурсита. Осложнения сопровождалась быстро нарастающей интоксикацией и прогрессирующим течением полиорганной недостаточности. Комплексное интенсивное лечение у всех больных было бесперспективным.

Тромбоз аллопротеза верхней брыжеечной артерии наступил в первые часы послеоперационного периода с последующим развитием не-

кроза тонкой и большей части ободочной кишки.

Внутрибрюшное кровотечение проявилось у одной больной на 6-е сутки послеоперационного периода. При релапаротомии во всех отделах брюшной полости выявлена жидкая кровь со сгустками в объеме около 1,5 литров. Источником кровотечения был сосуд поджелудочной железы в области ПЭА. После дополнительного прошивания кровотечение было остановлено. Неблагоприятный исход лечения связан с острой сердечной недостаточностью.

Определенный интерес представляет зависимость ближайших результатов ПДР от формирующегося опыта у бригады анестезиологов и хирургов в процессе работы с больными (рис.).

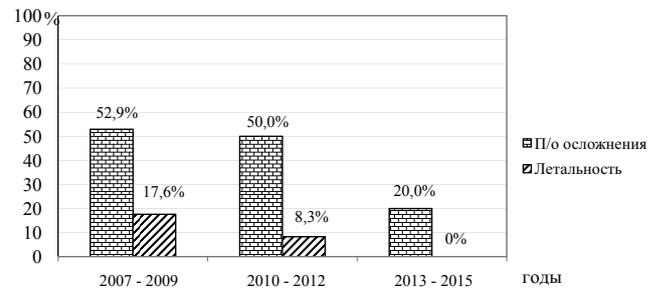


Рис. Частота ранних осложнений и летальность после ПДР в разные периоды выполнения операции

Пептическая язва ГЭА, как отдаленное послеоперационное осложнение была диагностирована через 5 лет после ПДР по поводу нейроэндокринной опухоли головки поджелудочной железы. Язва привела к развитию субкомпенсированного стеноза ГЭА. Больному выполнена реконструктивная резекция культи желудка и участка приводящей тощей кишки с хорошим результатом. Во время операции кроме плоскостных спаек в брюшной полости другой патологии выявлено не было.

Таким образом, частота ранних осложнений после ПДР составила 39,4 %, а летальность 7,6 %.

### Выводы

1. В структуре ранних осложнений после панкреатодуоденальной резекции 73,1 % случаев составили несостоятельность панкреатоэнтероанастомоза и гастростаз.

2. Сокращение общего числа осложнений и летальности после панкреатодуоденальной резекции сопряжено с оценкой состояния паренхимы поджелудочной железы, выбором варианта панкреатоеюноанастомоза, расположением гастроэнтероанастомоза по отношению к поперечноободочной кишке, накоплением опыта работы клиники.



ЛИТЕРАТУРА

1. Барванян Г. М. Способ формирования панкреатоеюноанастомоза при панкреатодуоденальной резекции / Г. М. Барванян // Хирургия. – 2014. – № 8. – С. 28–31.
2. Власний досвід виконання панкреатодуоденальної резекції з приводу злоякісного новоутворення голівки підшлункової залози / М. Г. Гнатюк, Ю. П. Петрук, М. В. Лянськорунський [та ін.] // Клініч. анатомія та оперативна хірургія. – 2015. – Т. 14, № 1. С.74–78.
3. Выбор метода наложения панкреатодигестивного анастомоза при панкреатодуоденальных резекциях / Б. С. Запороженко, В. Н. Качанов, О. Б. Зубков [и др.] // Шпитальна хірургія. – 2013. – № 1. С. 103–106.
4. Кисты и кистозные опухоли поджелудочной железы / М. Е. Ничитайло, Ю. В. Снопко, И. И. Булик: ЧАО «Полиграфкнига» 2012. – 544 с.
5. Модификация реконструктивного этапа при панкреатодуоденальной резекции – методика физиологической реконструкции / И. Б. Щепотин, А. В. Лукашенко, Е. А. Колесник [и др.] // Клиническая онкология. – 2011. – № 1. – С. 30–34.
6. Предварительная билиарная декомпрессия при оперативном лечении опухолей панкреатодуоденальной зоны / Н. Н. Велигоцкий, С. Э. Арутюнов, Ю. В. Авдосьев [и др.] // Харьковська хірургічна школа. – 2014. – № 4 (67). С. 12–17.
7. Профілактика дисемінації клітин злоякісних пухлин підшлункової залози / О. І. Дронов, Є. А. Крючина, Д. І. Хоменко [та ін.] // Хірургія України. – 2013. – № 1. – С. 92–99.
8. Профілактика ускладнень після панкреатодуоденальної резекції / В. М. Копчак, К. В. Копчак, І. В. Хомяк [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2014. – № 5. – С. 29–31.
9. A review of factors predisting perioperative death and early outcome in hepatohfneaticobiliary cancer surgery / C. D. Mann, T. Palser, C. D. Brigs [et al.] // HPB – 2010. – № 12. – P. 380–388.
10. Pancreatoduodenectomy using a no-touch isolation technique / M. Hirota, K. Kanemitsu, H. Takamori [et al.] // Am. J. Surg. – 2010. – Vol. 199. – P.65–68.

УСКЛАДНЕННЯ  
ПАНКРЕАТОДУОДЕ-  
НАЛЬНОЇ РЕЗЕКЦІЇ  
ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ  
ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

*О. Б. Кутовий, А. В. Снісарь,  
В. А. Пелех, Г. О. Родинська,  
М. О. Кутовий, В. І. Люлька*

**Резюме.** У статті узагальнено досвід виконання панкреато-дуоденальної резекції у 66 хворих з приводу неопластичних уражень органів панкреатодуоденальної зони. В 57 (86,4 %) випадках використовували двоетапний підхід до хірургічного лікування. При виконанні реконструктивного етапу операції використовували моделі ПДР за Child і Whipple. Позадобово гастроентероанастомоз (ГЭА) розмістили у 18 (27,3 %) хворих. У 14 (21,2 %) випадках нами було виконано пілорозберігаючу резекцію шлунка. При формуванні панкреатоентеростомії використовували вірсунгоєюностомію «duct-to-mucosa» (n=18), панкреатоєюностомію «кінець в кінець» (n=41) і «кінець в бік» (n=7). Частота ранніх ускладнень після ПДР склала 39,4 %, а летальність 7,6 %. У структурі ускладнень 73,1 % випадків були викликані неспроможністю панкреатоентероанастомоза і гастростазом. Скорочення загальної кількості ускладнень і летальності після панкреатодуоденальної резекції пов'язано з оцінкою стану паренхіми підшлункової залози, вибором варіанту панкреатоєюноанастомоза, розташуванням гастроентероанастомоза по відношенню до поперечноободової кишки, накопиченням досвіду роботи клініки.

**Ключові слова:** панкреатодуоденальна резекція, ускладнення.

COMPLICATIONS  
OF PANCREATO-  
DUODENECTOMY AND  
POSSIBLE WAYS OF THEIR  
PREVENTION

*A. B. Kutovyi, A. V. Snisar,  
V. A. Pelekh, G. A. Rodynska,  
M. A. Kutovyi, V. I. Lulka*

**Summary.** Our experience of performing 66 pancreatoduodenectomies with indication as pancreatoduodenal area organs neoplastic invasions. In 57 (86,4 %) we disposed double-stage approach to surgical treatment. During completing of reconstruction stage we used pancreatoduodenectomy models according to Child, as well, as to Whipple. We located gastroenterostomy retrotransversally in 18 (27,3 %) patients. In 14 (21,2 %) cases pyloric saving stomach resection was made. While we formed pancreatoenterostomy, we applied virsungojejunostomy by «duct-to-mucosa» (n = 18) method, pancreatojejunostomy by «end-to-end» method (n = 41) and «end-to-side» one (n = 7). Frequency of early postoperative complication was equal to 39,4 %, whereas mortality rate accounted to 7,6 %.

Among them 73,1 % of cases wyky caused by pancreatoenterostomy insufficiency and gastostasis. Decline of common number of morbidity and mortality after pancreatoduodenectomy is mate with parenchymal tissue state assesment, kind of pancreatojejunostomy choice, gastroeneterostomy location in relation to large bowel, collection of work experience by clinic stuff.

**Key words:** pancreatoduodenectomy, complications.