

А.Т. ЩАСТНЫЙ

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРОКСИМАЛЬНЫХ РЕЗЕКЦИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

УО «Витебский государственный медицинский университет»,
Витебский областной научно-практический центр «Хирургия заболеваний печени
и поджелудочной железы»,
Республика Беларусь

Цель. Разработать тактические и технические рекомендации по профилактике осложнений проксимальных резекций поджелудочной железы (ПЖ).

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование результатов применения 223 проксимальных резекций поджелудочной железы. Выполнено 102 (45,7%) дуоденумсохраняющие проксимальные резекции головки ПЖ (ДСРГПЖ) по Бегеру. Бернская модификация операции Бегера выполнена на 46 (20,6%) пациентам. Операция Фрея была произведена 13 (5,8%) пациентам. У 62 (27,8%) пациентов была выполнена панкреатодуоденальная резекция, из них 41 пациенту - пилоросохраняющий вариант резекции.

Результаты. Послеоперационная летальность составила 3,1%, частота послеоперационных осложнений - 31,8%. Наибольший удельный вес ранних послеоперационных осложнений приходится на послеоперационный панкреатит - 15 (21,1%) пациентов, несостоятельность различных видов анастомозов - 14 (20%) и панкреатические фистулы - у 14 (20%) случаев. Желчеистечение диагностировано в 8,5% случаях. На долю внутрибрюшных кровотечений и кровотечений в просвет кишечника приходится 8,5%.

Заключение. Применение дуоденумсохраняющих методик позволяет достичь низких показателей послеоперационных осложнений и летальности. Применение миниинвазивных вмешательств позволяет адекватно устранить послеоперационные осложнения, не прибегая к повторной операции у значительного числа оперированных. Необходимо концентрировать пациентов с ХП в крупных медицинских учреждениях, имеющих подготовленных хирургов-панкреатологов.

Ключевые слова: хронический панкреатит, проксимальная резекция, послеоперационные осложнения, панкреатодигестивный анастомоз

Objectives. To work out tactical and technical recommendations concerning complication prevention of proximal resection of the pancreas.

Methods. Retrospective investigation of the results of 223 pancreas proximal resection was carried out. 102 (45,7%) duodenum-saving proximal resections of the pancreas head on Beger were done. Berns modification of Beger operation was done in 46 (20,6%) patients. Frey operation was done in 13 (5,8%) patients. Pancreatoduodenal resection was performed in 62 (27,8%) patients, from them in 41 patients a pylori-saving variant was used.

Results. Postoperative lethality composed 3,1%; postoperative complications incidence composed 31,8%. The greatest share of early postoperative complications was in the postoperative pancreatitis - 15 (21,1%) patients; insufficiency of various forms of anastomoses - in 14 (20%) and pancreatic fistulas - in 14 (20) cases. Bile outflow was diagnosed in 8,5% cases. Intra-abdominal hemorrhages and bleedings in the intestinal lumen composed 8,5%.

Conclusions. Duodenum-saving techniques permit to obtain low parameters of the postoperative complications and lethality. Mini-invasive interventions allow eliminating adequately the postoperative complications without repeated operations in the majority of operated patients. It is necessary to concentrate patients with chronic pancreatitis in large medical institutions, employing surgeons-pancreatologists.

Keywords: chronic pancreatitis, proximal resection, postoperative complications, pancreato-digestive anastomosis

Введение

Специфическими осложнениями различных вариантов резекций поджелудочной железы (ПЖ) являются: послеоперационный панкреатит,

несостоятельность панкреатикодигестивного анастомоза (ПДА), внутрибрюшные или желудочно-кишечные кровотечения, панкреатические и желчные свищи, гнойные осложнения [1].
Значительный прогресс в хирургической

технике и совершенствование послеоперационного лечения существенно снизили уровень летальности при операциях на ПЖ, однако число осложнений остается высоким. В 80-е годы уровень летальности при операциях ПДР превышал 20%, в настоящее время летальность составляет менее 5% в ведущих медицинских центрах. Некоторые авторы сообщают о летальности в пределах 0–3% при ПДР [2]. После дуоденумсохраняющих проксимальных резекций головки ПЖ (операция Бегера, Фрея) летальность составляет 0–1% пациентов [1, 3]. Однако частота послеоперационных осложнений при различных резекциях ПЖ по поводу злокачественного опухолевого роста и у пациентов с хроническим панкреатитом (ХП) может достигать 30–50% [2, 4].

По данным, обобщающим опыт более 3000 операций ПДР в клиниках США, частота послеоперационных осложнений достигает 40–70%, что, в свою очередь, обуславливает до 70% летальных исходов [5]. Проксимальные резекции ПЖ с сохранением двенадцатиперстной кишки, которые широко применяются хирургами в последнее десятилетие, по данным различных авторов и рандомизированных исследований, сопровождаются специфическими осложнениями в 20–40% случаев [4].

При операциях по поводу ХП число осложнений меньше, но их наличие значительно увеличивает сроки лечения пациентов и период реабилитации. Анализ 2664 пациентов с послеоперационной фистулой показал, что частота развития данного осложнения у пациентов с ХП, фиброзом ПЖ и экзокринной недостаточностью составляет 5%, в то время как у пациентов с аденокарциномой этот показатель равен 12%, у пациентов с ампулярной карциномой – 15%, а у пациентов с раком дистального желчного протока – 33% [6].

Наиболее распространенным и серьезным осложнением является несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза. Некоторые авторы называют панкреатический анастомоз «ахиллесовой пятой» хирургической панкреатологии из-за самого высокого уровня осложнений среди всех абдоминальных анастомозов [7]. Предложено более 80 различных методов панкреатодигестивных реконструкций, что иллюстрирует как сложность хирургической техники, так и отсутствие «золотого стандарта» для всех пациентов. Простое закрытие панкреатического протока с помощью лигирования, фибрина или

тканевого клея (пломбировка) без выполнения панкреатического анастомоза в результате приводит к значительному числу панкреатических фистул, послеоперационных панкреатитов и инсулинзависимого диабета. Поэтому обычной практикой является формирование анастомоза между панкреатической культей и тощей кишкой или желудком [8].

Несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза с истечением панкреатического сока приводит в последующем к местным и распространенным гнойно-септическим осложнениям, что является главной причиной возникновения послеоперационных осложнений и летальности [9]. Однозначно не определены термины «панкреатическая фистула» и «несостоятельность анастомоза», что затрудняет сравнение полученных результатов [1, 10]. В целом панкреатическая фистула возникает не менее, чем у 20% пациентов после формирования панкреатодигестивного анастомоза, несостоятельность анастомоза встречается реже, но при этом является более серьезным осложнением и основной причиной послеоперационной летальности [9].

Несостоятельность билиодигестивного анастомоза – более редкое осложнение. Повторное оперативное вмешательство при билиарной фистуле не является обязательным, так как это осложнение может лечиться консервативным путем с помощью достаточного дренирования. Некоторым пациентам выполняют чрескожное транспеченочное дренирование желчных путей или эндоскопическое стентирование. Оперативное вмешательство выполняется при явной несостоятельности билиодигестивного анастомоза с массивным желчеистечением или с развитием желчного перитонита [11].

Кровотечение возникает у 2–18% пациентов после хирургических вмешательств на ПЖ с летальностью 5–60% [10]. Следует отличать раннее послеоперационное кровотечение от позднего, а также внутрибрюшное от гастроинтестинального. Международная исследовательская группа хирургов панкреатологов недавно предложила трехуровневую классификацию кровотечений после резекции ПЖ. Кровотечение уровня А определяется как незначительное раннее послеоперационное кровотечение без серьезных клинических проявлений, кровотечение уровня В – как серьезное раннее послеоперационное кровотечение с последующим изменением клинической картины, и кровотечение уров-

ня С – как серьезное позднее послеоперационное кровотечение требующих экстренных диагностических и клинических мероприятий [12]. Позднее послеоперационное кровотечение является редким (1,5–5%), но серьезным осложнением операций на ПЖ (уровень С) [13, 14]. Оно определяется как послеоперационное кровотечение более чем через 48 часов или, по данным других авторов, 1–3 недели после операции. Стенка сосуда склонна к повреждению в гнойном очаге, особенно при наличии панкреатической фистулы или развитии несостоятельности анастомоза. Панкреатические фистулы присутствуют у 90% пациентов с поздним послеоперационным кровотечением [13].

Гастростаз как осложнение резекции головки ПЖ возникает примерно у 30% пациентов [2, 15]. Данное осложнение связано, в первую очередь, с панкреатодуоденальной резекцией и не наблюдается при дуоденумсохраняющих операциях [2]. Следует отметить, что у пациентов с ХП данное осложнение встречается весьма редко, так как при этом не выполняются обширные ретроперитонеальные лимфаденэктомии, а при дуоденумсохраняющих резекциях не происходит гастродуоденальной денервации и снижения уровня мотилина в результате удаления двенадцатиперстной кишки [16]. Данное осложнение не является жизнеугрожающим и, как правило, лечится консервативно, хотя и значительно увеличивает срок госпитализации [15].

В нашей работе мы приводим результаты хирургических вмешательств у пациентов с ХП. Хотя такие грозные осложнения, как послеоперационный панкреатит, несостоятельность панкреатодигестивных анастомозов у данной категории пациентов встречаются значительно реже, чем после операций по поводу злокачественных заболеваний, тем менее они являются актуальной проблемой хирургии ПЖ [6].

Цель. Разработать тактические и технические рекомендации по профилактике осложнений проксимальных резекций поджелудочной железы (ПЖ).

Материал и методы

В Витебском областном научно-практическом центре «Хирургия заболеваний печени и поджелудочной железы» оперировано 223 пациента по поводу ХП: мужчин – 197 (88,3%), женщин – 26 (11,7%).

Дуоденумсохраняющие проксимальные ре-

зекции головки ПЖ (ДСРГПЖ) по Бегеру выполнены 102 (45,7%) пациентам. Мужчин – 97, женщин – 5, в возрасте от 26 до 61 года (средний возраст $43,5 \pm 8,5$ лет).

Бернская модификация операции Бегера выполнена 46 (20,6%) пациентам: мужчин – 36, женщин – 10. Средний возраст $37,3 \pm 8,8$ года.

Операция Фрея была произведена 13 (5,8%) пациентам: мужчин – 11, женщин – 2. Средний возраст $40 \pm 9,6$ лет.

У 62 (27,8%) пациентов (средний возраст – $45,3 \pm 8,4$ года: мужчин – 53, женщин – 9) была выполнена панкреатодуоденальная резекция. Из них 41 пациенту – пилоросохраняющая резекция.

Диагноз ХП устанавливали на основании анамнеза, данных инструментальных исследований (УЗИ, КТ, МРПХГ, эндоскопическое исследование), тестов экзокринной и эндокринной функции ПЖ (тест толерантности к глюкозе, определение копрологической эластазы), а также интраоперационных данных (гистологическое исследование операционного материала). Кроме того, анализировались следующие показатели: сроки госпитализации, длительность операции, объем гемотрансфузии, частота и структура послеоперационных осложнений и летальность.

Из 223 пациентов осложнения хронического панкреатита в виде псевдокисты выявлены у 62 (27,8%), билиарная гипертензия у 61 (27,3%), стеноз двенадцатиперстной кишки у 31 (13,9%), портальная гипертензия у 44 (19,7%), вирсунголитиаз у 29 (13,0%), кальциноз ПЖ у 35 (15,6%) пациентов. Сахарный диабет до операции диагностирован у 25 пациентов (11,2%).

Статистическую обработку информации проводили с помощью лицензионных компьютерных программ «Microsoft Excel 2010» и «Statistica 8.0» фирмы StatSoft Inc. (США). При анализе данных определяли средние значения, стандартные отклонения. Для проверки достоверных различий между группами использовали непараметрические методы оценки. Для сравнения независимых групп между собой использовали критерий Манна-Уитни. Для сравнения групп по качественному бинарному признаку использовали критерий χ^2 и точный критерий Фишера.

Результаты

До внедрения дуоденумсохраняющих вмешательств основным методом лечения ХП с преимущественным поражением головки ПЖ

являлась панкреатодуоденальная резекция (ПДР) без или с сохранением привратника (пПДР). В дальнейшем ПДР и пПДР выполняли только в случаях, когда клинически и интраоперационно нельзя было исключить малигнизацию в головке ПЖ. У двух пациентов ПДР произведена из-за нарушения кровоснабжения двенадцатиперстной кишки при попытке выполнения дуоденумсохраняющей резекции, а в трех наблюдениях из-за анатомических особенностей в зоне вмешательства и технических условий. Всего ПДР выполнена 62 пациентам (27,8%), из них 41 пациенту - с сохранением привратника. Средняя продолжительность операции составила 430 ± 104 мин., интраоперационная гемотрансфузия в среднем 900 мл, послеоперационный период – $26,9 \pm 14,5$ дней, время нахождения в РАО – $6,3 \pm 3,5$ дней.

ДСРГПЖ по Бегеру выполнена 102 (45,7%) пациентам. В модификации без анастомоза с проксимальной частью железы оперировано 96 пациентов (94,1%). Длительность оперативного вмешательства в среднем составила 294 ± 63 минуты. Среднее послеоперационное время нахождения в стационаре было $23,9 \pm 13,2$ дня, длительность лечения в отделении реанимации в среднем $3,0 \pm 2,0$ дня. Гемотрансфузия в среднем составила 690 мл.

Бернская модификация операции Бегера выполняется нами сравнительно недавно (сроки наблюдения до двух лет). Данная операция произведена у 46 (20,6%) пациентов. Среднее время операции – 232 ± 46 мин. Длительность послеоперационного лечения составила $19,5 \pm 9,7$ дня (из них в реанимационном отделении – $3,2 \pm 2,2$ дня). Гемотрансфузия – в среднем 200 мл.

Операция Фрея выполнена 13 (5,8%) пациентам. Средняя продолжительность операции – 229 ± 66 мин. Длительность послеоперационного лечения составила $15,9 \pm 3,1$ дней (из них в реанимационном отделении – $2,5 \pm 1,2$ дня). Гемотрансфузия – в среднем 450 мл.

При ПДР интраоперационная гемотрансфузия была статистически значимо больше, чем в остальных группах ($p < 0,05$). Сравнительно больший объем гемотрансфузии при операции Фрея по сравнению с Бернским вариантом объясняется тем, что из 13 оперированных по Фрею 3 выполнена дистальная резекция ПЖ со спленэктомией по поводу кист хвоста ПЖ.

Продолжительность лечения пациентов в РАО обусловлена развитием послеоперационных осложнений. В группе пациентов, которым вы-

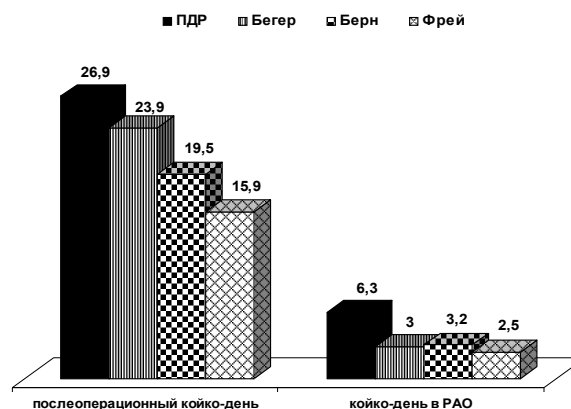


Рис. 1. Продолжительность нахождения в стационаре и РАО после различных вмешательств

полнено ПДР лечение в РАО статистически значимо продолжительнее, чем в остальных группах ($p < 0,05$). Среди пациентов, которым выполнены дуоденумсохраняющие операции наиболее продолжительные сроки лечения в РАО наблюдались при Бернской модификации, что обусловлено развитием послеоперационного панкреатита (у 6 пациентов) (рис. 1).

Послеоперационные осложнения развились у 71 (31,8%) пациентов, число и характер осложнений представлены в таблице 1.

Анализируя представленные в таблице данные, отметим, что наибольший удельный вес ранних послеоперационных осложнений приходится на послеоперационный панкреатит – 15 (21,1%) случаев, несостоятельность различных видов анастомозов – 14 (20%) случаев, причем несостоятельность панкреатодигестивного анастомоза выявлена у 6 (8,5%) пациентов и панкреатические фистулы – у 14 (20%). Желчеистечение в наших наблюдениях диагностировано в 8,5% случаев и обусловлено различными причинами: повреждение стенки холедоха электроинструментом (коагуляционный некроз), желчеистечение из ложа желчного пузыря и культы пузырного протока, повреждение дистальной части холедоха при проксимальной резекции по Бегеру. На долю внутрибрюшных кровотечений и кровотечений в просвет кишечника также приходится 8,5%.

В таблице 2 представлены сведения о количестве и частоте осложнений в зависимости от вида оперативных вмешательств.

Наибольшее число случаев послеоперационного панкреатита диагностировано у пациентов, которым выполнено пПДР и Бернская модификация операции Бегера. Панкреатические фистулы отмечены у 9 (8,8%) пациентов после операции Бегера. Среди пациентов с несостоя-

Таблица 1

Послеоперационные осложнения

Послеоперационные осложнения	Количество пациентов	%
Послеоперационный панкреатит	15	21,1
Панкреатическая фистула	14	20
Стеноз гепатикоюноанастомоза	2	2,9
Абсцесс печени	2	2,9
Желчеистечение	7	9,8
Некроз двенадцатиперстной кишки	1	1,4
Кровотечения	6	8,5
Жидкостные образования брюшной полости (билиома, гематома, абсцесс)	7	10
Несостоятельность холедохоеюноанастомоза	1	1,4
Несостоятельность гастроеюноанастомоза	1	1,4
Несостоятельность культи желудка	2	2,9
Несостоятельность панкреатоеюноанастомоза	5	7,1
Несостоятельность дуоденоеюноанастомоза	2	2,9
Несостоятельность гепатикоюноанастомоза	2	2,9
Несостоятельность панкреатогастроанастомоза	1	1,4
Послеоперационный перитонит	1	1,4
Анастомозит	1	1,4
Острый флегмонозный холецистит	1	1,4

Таблица 2

Виды осложнений и варианты оперативных вмешательств

Осложнения	Операция Бегера (n=102)	Операция Фрея (n=13)	Бернская модификация (n=46)	пПДР (n=41)	ПДР (n=21)
Послеоперационный панкреатит	1 (0,98%)		6 (13%)	8 (19,5%)	
Панкреатическая фистула	9 (8,8%)		1 (2,2%)	4 (9,7%)	
Стеноз:					
гепатикоюноанастомоза	1 (0,98%)			1 (2,4%)	
холедохоеюноанастомоза					
Абсцесс печени	1 (0,98%)			1 (2,4%)	
Желчеистечение	5 (4,9%)		1 (2,2%)		1 (4,7%)
Некроз двенадцатиперстной кишки	1 (0,98%)				
Анастомозит				1 (2,4%)	
Кровотечение					
из ложа желчного пузыря	1 (0,98%)		1 (2,2%)	1 (2,4%)	
из культи ПЖ					1 (4,7%)
из зоны анастомоза					
из передней брюшной стенки				1 (2,4%)	
внутрибрюшное кровотечение из неустановленного источника на фоне коагулопатии			1 (2,2%)		
Острый флегмонозный холецистит		1 (7,7%)			
Несостоятельность					
холедохоеюноанастомоза					1 (4,7%)
гастроеюноанастомоза					1 (4,7%)
культи желудка					2 (9,5%)
панкреатоеюноанастомоза			2 (4,3%)	3 (7,3%)	
дуоденоеюноанастомоза				1 (2,4%)	1 (4,7%)
гепатикоюноанастомоза				2 (4,8%)	
панкреатогастроанастомоза				1 (2,4%)	
Послеоперационный перитонит			1 (2,2%)		
Жидкостные образования брюшной полости (билиома, гематома, абсцесс)	4 (3,9%)		1 (2,2%)	2 (4,8%)	
ВСЕГО	23 (22,5%)	1 (7,7%)	14 (30,4%)	26 (63,4%)	7 (33,3%)

тельностью анастомозов превалируют осложнения со стороны панкреатодигестивных вариантов (2 несостоятельности анастомоза при Бернской модификации, 4 после пПДР: панкреатоеюноанастомоз - 3, панкреатогastroанастомоз - 1). Кровотечения диагностированы в послеоперационном периоде у 6 (8,5%) пациентов. Из них внутрибрюшное кровотечение - у 4 пациентов, кровотечение в просвет желудочно-кишечного тракта - у 2 пациентов. Остальные виды послеоперационных осложнений отмечены в единичных случаях и не имели четкой зависимости от выбора метода оперативного вмешательства. При сравнительном анализе статистически достоверно выше частота осложнений после выполнения панкреатодуоденальной резекции по поводу ХП ($p < 0,05$).

Повторные оперативные вмешательства потребовались у 28 (12,5%) пациентов.

После операции Бегера выполнено 10 (9,8%) релапаротомий. Объем повторных вмешательств был следующим: резекция сальника при гнойно-некротическом оментите, панкреатодуоденальная резекция по поводу некроза двенадцатиперстной кишки, холедохоеюноанастомоз при коагуляционном повреждении протока, резекция печени при множественных септических абсцессах левой доли, повторное дренирование холедоха при его стенозе, у 3 пациентов операции по поводу желчеистечения заключались в дополнительном дренировании брюшной полости (1), ушивании культи пузырного протока (1), дренировании холедоха (1). При кровотечении в зоне ложа желчного пузыря проводился дополнительный гемостаз. У 1 пациента лапаротомия имела диагностический характер.

После Бернской модификации операции Бегера повторные вмешательства выполнены у 8 (17,4%) пациентов: санация и дренирование брюшной полости с наложением дополнительных швов в зоне анастомоза при его несостоятельности (2), энтеротомия, гемостаз при кровотечении из культи ПЖ (1), дополнительная санация и дренирование культи пузырного протока при желчеистечении (2), вскрытие и дренирование подпеченочного абсцесса (1), резекция ПЖ при стенозе интрапанкреатической части холедоха (1) и у 1 пациентки выполнено 2 повторных вмешательства: по поводу перфорации тонкой кишки и по поводу нагноившейся гематомы брюшной полости.

После операции Фрея диагностировано одно послеоперационное осложнение, произведена

холецистэктомия по поводу острого флегмонозного холецистита.

После панкреатодуоденальной резекции релапаротомия выполнена 9 (14,5%) пациентам (после пПДР - 5 (55,6%), после ПДР - 4 (44,4%)).

По поводу кровотечения из культи ПЖ у 1 пациента операция заключалась в наложении гемостатических швов, а затем этот пациент оперирован по поводу несостоятельности холедохоеюноанастомоза и ему было выполнено ушивание анастомоза и дополнительное дренирование брюшной полости. У другого пациента в раннем послеоперационном периоде развился стеноз холедохоеюноанастомоза, было выполнено бужирование зоны стеноза и установка транспеченочного дренажа, пациент выписан с холангиостомой. У 2 пациентов диагностирована несостоятельность гепатикоеюноанастомоза, по поводу чего было выполнено ушивание анастомоза и дополнительно в одном наблюдении постановка Т-образного дренажа. Внутрибрюшное кровотечение развилось у 1 пациента, которому произведена релапаротомия, гемостаз, а в последующем транспеченочное дренирование по поводу стеноза гепатикоеюноанастомоза. У 2 пациентов пришлось прибегнуть к релапаротомии по поводу кровотечения из зоны панкреатогastroанастомоза, объем вмешательства ограничивался прошиванием кровоточащих участков, и в двух случаях показанием к повторному оперативному лечению была несостоятельность швов культи желудка и операция заключалась в наложении дополнительных швов и вскрытии подпеченочного абсцесса.

В перечень осложнений не включен гастростаз, так как данное осложнение не наблюдается при дуоденумсохраняющих операциях. В то же время гастростаз, безусловно, влияет на продолжительность лечения пациентов в послеоперационном периоде. У наших пациентов нарушение эвакуации из желудка отмечено более чем у четверти пациентов после ПДР с сохранением привратника - 12 (29%) случаев и у 1 (4,8%) пациента после обычной ПДР. Гастростазом мы считали отсутствие эвакуации из желудка в сроки более 7 суток при отсутствии других интраабдоминальных осложнений и при наличии перистальтики. Сроки лечения данного осложнения варьировали от 7 до 60 суток. Во всех случаях лечение носило консервативный характер и включало обязательную декомпрессию желудка, применение прокинетики, препаратов снижающих желудочную секрецию и, при

Таблица 3

Варианты панкреатодигестивных анастомозов

Вид анастомоза	Операция Бегера (n=102)	Вариант операции		
		Бернский вариант (n=46)	пПДР (n=41)	ПДР (n=21)
панкреатогастроанастомоз (n=27)	15 (14,7%)		7 (17%)	5 (23,8%)
панкреатоеюноанастомоз (n=92)	29 (28,4%)	27 (58,7%)	29 (70,7%)	7 (33,3%)
панкреатохоледохоеюноанастомоз (n=19)		19 (41,3%)		
панкреатикоеюноанастомоз (n=56)	48 (47%)		3 (7,3%)	5 (23,8%)
продольный панкреатоеюноанастомоз (n=29)	10 (9,8%)		2 (4,9%)	4 (19%)

возможности, зондовую электростимуляцию желудка.

Особое место среди осложнений после резекций поджелудочной железы занимает послеоперационный панкреатит. Данное осложнение диагностировано нами у 15 (21,4%) пациентов, причем послеоперационный панкреатит клинически проявлялся наличием инфильтрата в зоне операции, отеком и увеличением культи ПЖ (по данным УЗИ или КТ), амилаземией, развитием метеоризма, наличием выпота в брюшной полости или плеврита. Значительное число случаев послеоперационного панкреатита после Бернской модификации резекции ПЖ мы объясняем как операционной травмой, так и большей массой оставшейся паренхимы ПЖ в области головки. Послеоперационный панкреатит при панкреатодуоденальных резекциях, как и многие авторы, также связываем с более значительной интраоперационной травмой и нарушением кровоснабжения культи ПЖ.

Наибольшее число послеоперационных осложнений приходится на осложнения со стороны панкреатодигестивных реконструктивных анастомозов. Варианты анастомозов при различных методах проксимальных резекций ПЖ представлены в таблице 3.

Наиболее распространенным вариантом панкреатодигестивного соустья являлся панкреатоеюноанастомоз - 92 (41,3%) наблюдения.

Необходимо отметить, что данный вариант при Бернской модификации операции Бегера (27 наблюдений) является самостоятельным видом анастомоза, так как формируется с оставшейся после удаления головки ПЖ тканью по всему периметру резекции и отличается от анастомоза с культей ПЖ после ПДР. Панкреатикоеюноанастомоз нами применяется в последнее время и рассматривается как метод выбора (всего 56 наблюдений), причем мы формируем данный анастомоз вне зависимости от диаметра главного панкреатического протока. Панкреатогастроанастомоз - 27 (12,1%) применялся при операции Бегера в 15 случаях и при ПДР у 12 пациентов. Формирование продольного панкреатоеюноанастомоза было обусловлено морфологическими изменениями ПЖ, а именно стриктурами главного панкреатического протока (ГПП) и конкрементами в его просвете и применен нами у 16 пациентов.

Количество и характер осложнений, развившихся при различных вариантах панкреатодигестивного анастомоза, представлены в таблице 4.

Как следует из приведенных данных, несостоятельность анастомоза была выявлена всего у 6 пациентов, что сопровождалось соответствующей клинической картиной, и в 3 наблюдениях возникла необходимость повторной операции. Панкреатическая фистула отмечена в 14

Таблица 4

Частота осложнений при различных видах анастомоза

Вид анастомоза	Вид осложнения			
	Несостоятельность анастомоза	Панкреатическая фистула	Кровотечение из зоны анастомоза	Количество осложнений
Панкреатогастро анастомоз (n=27)	1 (3,7%)	3 (11,1%)	1 (3,7%)	5 (18,5%)
Панкреатоеюноанастомоз (n=92)	3 (3,3%)	6 (6,5%)	1 (1,09%)	10 (10,9%)
Панкреатохоледохоеюноанастомоз (n=19)	2 (10,5%)	1 (5,3%)	1 (5,3%)	4 (21,1%)
Панкреатикоеюноанастомоз (n=56)	0	3 (5,4%)	0	3 (5,4%)
Продольный панкреатоеюноанастомоз (n=29)	0	1 (3,4%)	0	1 (3,4%)
ВСЕГО (n=223)	6 (2,7%)	14 (6,3%)	3 (1,3%)	23 (10,3%)

случаях, повторное вмешательство в раннем послеоперационном периоде не потребовалось, проводилось консервативное лечение с применением сандостатина и его аналогов, закрытие свища происходило в сроки до 4 недель. Кровотечение из зоны анастомоза у всех пациентов потребовало релапаротомии. При кровотечении из зоны панкреатогастроанастомоза выполнена гастротомия с наложением гемостатических швов, а при кровотечении из зоны панкреатоеюноанастомоза и панкреатохоледохоеюноанастомоза производилась энтеротомия с прошиванием кровоточащих участков.

Общее число осложнений связанное с вариантом формирования панкреатодигестивного анастомоза составило 23 (10,3%).

Релапаротомия выполнена в 12,5%. Избегать повторных вмешательств позволяет внедрение миниинвазивных методов, выполняемых под контролем УЗИ, а также эндоскопические вмешательства. Так у 15 пациентов из 71 (21,1%) удалось ликвидировать послеоперационные осложнения, выполняя миниинвазивные вмешательства. После панкреатодуоденальной резекции 3 пациентам были выполнены пункции и дренирование абсцессов брюшной полости (рис. 2) и 1 пункция гематомы. При послеоперационных осложнениях операции Бегера в 4 наблюдениях произведена пункция жидкостных образований (билиома - 2, гематома - 2) и при наличии желчного свища в послеоперационном периоде осуществлено стентирование холедоха эндоскопически у 4 пациентов (рис. 3) и еще 1 пациенту была выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия. Эндоскопическое стентирование проведено 1 пациенту по поводу желчеистечения после выполнения Бернской модификации резекции головки ПЖ. Указанные манипуляции позволили адекватно устранить послеоперационные осложнения и их применение не потребовало выполнения релапаротомии.

Количество осложнений и летальность в



Рис. 2. Дренирование абсцесса под контролем УЗИ



Рис. 3. Стентирование холедоха

зависимости от метода оперативного лечения представлены в таблице 5.

Общая послеоперационная летальность составила 3,1%. Причинами летальности явились: острая сердечная недостаточность у 2 пациентов (ПДР), ТЭЛА - 1 (ПДР), панкреонекроз - 2 (ПДР), гнойный холангит, абсцессы печени, сепсис - 1 (операция Бегера), несостоятельность панкреатоеюноанастомоза, перитонит, сепсис - 1 (Бернская модификация). Общее число ослож-

Таблица 5

Операция	Осложнения		Летальность	
	Количество осложнений	%	Количество умерших	%
Операция Бегера (n=102)	23	22,5	1	0,98
Бернская модификация операции Бегера (n=46)	14	30,4	1	2,17
Операция Фрея (n=13)	1	7,7	0	0
пПДР (n=41)	26	63,4	3	7,3
ПДР (n=21)	7	33,3	2	9,5

нений составило 31,8%.

Анализируя частоту осложнений после проксимальных резекций ПЖ, мы пришли к выводу, что число осложнений после панкреатодуоденальной резекции (53,2%) статистически достоверно выше, чем после других вариантов проксимальных резекций ($p < 0,05$). Дуоденумсохраняющие резекции между собой сопоставимы в отношении частоты развития послеоперационных осложнений. Низкий процент осложнений после операции Фрея объясняется тем, что у этой группы пациентов были минимальные макроморфологические изменения в головке ПЖ (размер головки ПЖ > 40 мм только у двух оперированных), а также отсутствовали такие осложнения как билиарная гипертензия, механическая желтуха и стеноз двенадцатиперстной кишки.

Обсуждение

Вопросы профилактики и лечения послеоперационных осложнений являются актуальной темой хирургической панкреатологии. Из медикаментозных препаратов широкое использование для подавления экзокринной секреции ПЖ и с целью предотвращения послеоперационных осложнений получил сандостатин и его синтетический аналог октреотид. До недавних пор не было ясно снижает ли подавление экзокринной секреции ПЖ частоту развития послеоперационной панкреатической фистулы. Несколько рандомизированных исследований пришли к противоречивым результатам. Был опубликован результат мета-анализа проспективных рандомизированных исследований проведенных у 1918 пациентов, авторы сообщают, что сандостатин и его аналоги способны снизить частоту возникновения панкреатических фистул, число специфических панкреатических осложнений и число общих осложнений, но не влияют на число случаев несостоятельности анастомоза и летальность после операций на ПЖ [17]. Сегодня профилактическое лечение октреотидом является общепринятым у пациентов с заболеваниями ПЖ, где отсутствует фиброз ткани и с узким панкреатическим протоком. В нашей практике мы применяем октреотид во время операции и в послеоперационном периоде по 100 мг подкожно через 8 часов в течение 5 дней.

Другим направлением предупреждения развития послеоперационных осложнений являются технические аспекты формирования панкре-

атодигестивного анастомоза. Перечисленные выше методики наложения анастомоза многие авторы предлагают комбинировать со стентированием или дренированием панкреатического протока [18], в частности чрескожный наружный дренаж через петлю кишки к зоне анастомоза, панкреатические стенты и наружный дренаж панкреатического протока в виде интестинального катетера. Эффективность дренирования и стентирования протоков не доказана [19]. Мы в своей работе данный вид оперативной техники не применяем.

С целью предупреждения развития осложнений после резекций головки ПЖ в виде панкреатических фистул были разработаны несколько вариантов инвагинационных методик. Преимущество закрытия всей панкреатической капсулы посредством глубокой инвагинации культи в петлю ограничено риском ишемии ПЖ и развития в последующем некроза, поэтому большинство авторов считают допустимой мобилизацию культи ПЖ на 1,5-2 см [20]. Некоторые авторы предлагают панкреатикоеюностомию как альтернативу панкреатикоеюностомии [21]. Преимуществами считаются хорошее кровоснабжение желудка, более простая хирургическая техника, доступность послеоперационной эндоскопии. При этом анастомозе не активируются панкреатические ферменты, так как отсутствует их контакт с кишечной энтерокиназой и желчными кислотами, а также происходит ощелачивание желудочного содержимого панкреатическим соком, что является профилактикой панкреатических язв. Однако опубликованные исследования результатов проксимальной резекции головки ПЖ у 3109 пациентов в японских клиниках показало отсутствие различий между панкреатикоеюностомией и панкреатогастростомией в отношении частоты панкреатических фистул кровотечений, абсцессов и летальности. Опубликовано 3 проспективных рандомизированных исследования сравнивающих оба метода и ни одно из них не обнаружило значительной разницы [22].

В наших наблюдениях число осложнений при панкреатогастроанастомозе выше, чем при других вариантах, но статистически выявленные различия недостоверны ($p > 0,05$). Одним из «специфических» видов анастомоза является панкреатоеюноанастомоз при Бернской модификации резекции головки ПЖ. Так мы отметили наибольшее число осложнений именно в случаях, когда для устранения билиарной гипертен-

зии в общую полость включается и холедох по «типу открытой двери». Вероятно, панкреатический сок и желчь являются факторами агрессии для паренхимы ПЖ. При формировании этого же типа анастомоза без вскрытия холедоха осложнений не было получено. Остальные методики в нашем опыте не имели значимых различий в частоте развития послеоперационных осложнений ($p > 0,05$).

Анастомоз с использованием тощей кишки является наиболее часто используемым методом хирургической реконструкции после резекции головки ПЖ. Могут выполняться два основных типа анастомоза: первый вариант, так называемый инвагинационный анастомоз, когда культя ПЖ полностью погружается в тощую кишку (далее по тексту панкреатоеюностомия) и второй вариант «проток к слизистой оболочке», то есть панкреатический проток сначала пришивается к слизистой оболочке еюнальной петли. В этом случае панкреатический секрет дренируется только через проток, а паренхиматозный поперечный срез культи ПЖ покрывается еюнальной стенкой, которую можно фиксировать второй линией швов к панкреатической капсуле, данная техника называется панкреатикоеюностомией. Однако проспективные рандомизированные исследования не выявили различия между обоими методами относительно числа панкреатических фистул, числа осложнений и летальности [23].

Мы отдаем предпочтение анастомозу между панкреатическим протоком и петлей выключенной по Ру кишки - панкреатикоеюностомии с дополнительными швами, посредством которых поперечный срез ПЖ полностью закрывается стенкой кишки. Достоверного различия в количестве панкреатических фистул и несостоятельности анастомоза при панкреатикогастростомии и панкреатикоеюностомии мы не выявили. Однако считаем важным моментом «отключенный» характер кишки при панкреатикоеюностомии, при этом ни в одном случае не потребовалось повторного хирургического вмешательства. Для каждого метода есть своя оптимальная клиническая ситуация. При этом необходимо учитывать состояние культи поджелудочной железы, диаметр главного панкреатического протока, анатомические особенности операционной зоны, индивидуальный опыт и предпочтение хирурга. При формировании анастомозов мы используем в настоящее время только нерассасывающиеся нити (пролен, каро-

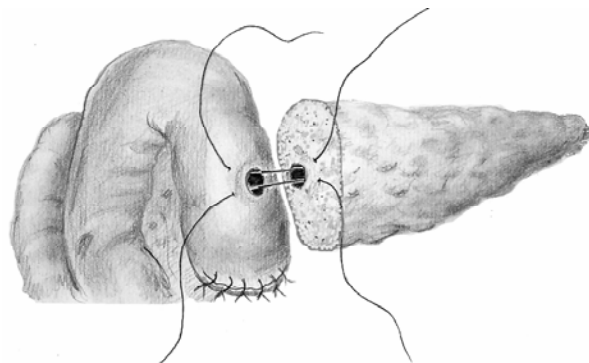


Рис. 4. Панкреатикоеюноанастомоз

лен) и не используем швы через стенку протока и всю толщу паренхимы ПЖ (только за стенку протока), что позволяет избежать «фитильного» эффекта, то есть истечения панкреатического содержимого по ходу нитей при мягкой «сочной» ПЖ (рис. 4).

Метод панкреатикоеюностомии может быть применим при любой консистенции паренхимы ПЖ и любом диаметре панкреатического протока. На представленном рисунке 5 (см. цв. вкладыш) диаметр панкреатического протока до 2 мм. Данная методика применяется нами при дуоденумсохраняющей операции по Бегеру при ХП и при панкреатодуоденальной резекции у пациентов со злокачественными заболеваниями ПЖ.

Многие авторы предлагают целесообразным различать понятия «панкреатическая фистула» и «несостоятельность анастомоза». Так панкреатическую фистулу определяют как наличие отделяемого из брюшной полости с высоким уровнем амилазы через абдоминальные дренажи в течение более 3-х суток после хирургической операции с объемом более 10 мл в день [24]. Другие авторы считают, что о панкреатической фистуле можно говорить тогда, когда количество отделяемого по дренажу имеет повышенное содержание амилазы, объем превышает 50 мл, а срок существования его более 2-х недель [21]. Несостоятельность анастомоза диагностируется, если имеются клинические признаки абдоминального сепсиса (боль, перитонит, лихорадка, лейкоцитоз). Основным диагностическим признаком возможной несостоятельности панкреатодигестивного анастомоза считается обильное отделяемое по дренажам из брюшной полости (более 500 мл) с низким содержанием гемоглобина, то есть без признаков внутрибрюшного кровотечения и высоким уровнем амилазы (в 2 и более раз превышающих норму). Косвенным признаком недостаточ-

ности ПДА является наличие ограниченного жидкостного скопления в зоне анастомоза либо большого количества жидкости в брюшной полости по данным УЗИ и КТ [25].

При развитии панкреатической фистулы или несостоятельности анастомоза в настоящее время лечение индивидуализировано. Большинство панкреатических фистул и несостоятельность анастомоза возникают в течение 3-7 суток после операции. В этот период, как мы отметили в наших наблюдениях, у пациентов чаще возникают невыраженные симптомы, такие как гастростаз, атония кишечника или клинические проявления вообще отсутствуют. В эти сроки не всегда информативны данные УЗИ и даже фистулографии. Диагностика в основном определяется количеством и характером отделяемого по дренажам из брюшной полости.

При 20% осложнений в виде панкреатических фистул после хирургических операций у большинства пациентов в наших наблюдениях данное осложнение не имело выраженных клинических проявлений и значительных потерь по дренажам. В отдаленные сроки оперирован 1 пациент, у которого в течение 7 месяцев после операции потери по дренажу составляли 60-70 мл. Операция заключалась в дополнительной резекции проксимальной части ткани ПЖ прилежащей к двенадцатиперстной кишке. В случае небольшого дефекта анастомоза достаточным является дополнительное дренирование данной области, при полной несостоятельности необходимо разобщить петлю кишки и ПЖ также с дополнительным дренированием. Только в редких случаях ранней диагностики несостоятельности швов анастомоза возможно его повторное формирование, что нами было выполнено в 1 наблюдении при несостоятельности панкреатоюноанастомоза (Бернская модификация операции Бегера). В некоторых случаях при наличии обширного некроза железы и несостоятельностью анастомоза выполняется панкреатэктомия [1]. У пациентов с ХП панкреатэктомия для ликвидации послеоперационных осложнений нами не выполнялась.

На наш взгляд одним из профилактических направлений является выбор оптимальной оперативной тактики, так при операции Бегера, мы стремимся к максимальному удалению головки ПЖ с тщательной обработкой оставшейся проксимальной частью и при необходимости используя фибриновый клей (мы применяем препарат «Тахокоб»), что позволяет не формировать

анастомоз с проксимальной частью железы.

Кровотечение из зоны анастомоза или культы ПЖ отмечено нами у 6 пациентов, а в одном случае при выполнении Бернской модификации операции Бегера, кровотечение диагностировано интраоперационно при уже сформированном панкреатоюноанастомозе, что потребовало выполнения энтеротомии и дополнительного гемостаза. В большинстве случаев кровотечений из анастомоза, которые могут контролироваться эндоскопически, достичь гемостаза можно без повторного вмешательства. Внутривнутрибрюшные кровотечения, как правило, требуют активной хирургической тактики с экстренной релапаротомией для достижения стабильного гемостаза.

Применяются различные меры по профилактике внутрибрюшных кровотечений. Некоторые авторы предлагают субтотальную резекцию ПЖ с удалением головки и тела с целью избежать контакта между магистральными кровеносными сосудами и панкреатическим анастомозом [26]. Другие предлагают закрывать сосуды с помощью пряди сальника [27] или прошивать гастродуоденальную артерию вместо ее лигирования с сохранением культы сосуда не менее 1 см для избежания соскальзывания лигатуры в гнойном очаге и для возможности использования эмболизации гастродуоденальной артерии [14, 26]. Эффективным способом профилактики является ранняя диагностика гнойных осложнений, таких как несостоятельность анастомоза, абсцесс брюшной полости и адекватное их лечение. Мы в своей практике предпочитаем открытую операцию, так как помимо остановки кровотечения возможна адекватная санация гнойно-септического очага. Одним из технических аспектов, используемых в работе, является применение клипатора вместо лигирования при выделении головки ПЖ от портальной вены, что позволяет избежать соскальзывания лигатур с венозных стволов, а также использование биполярного коагулятора особенно при резекции головки ПЖ в Бернской модификации (так как имеется большая операционная поверхность) и укрытие проксимальной части ПЖ пластиной фибринового клея при операции Бегера. Однако мы сделали вывод, что использование клеевой субстанции эффективно только как гемостатическая мера и не влияет на развитие панкреатических фистул и желчных свищей.

Желчеистечение и несостоятельность би-

лиодигетивных анастомозов считаются довольно редкими осложнениями [11], но в наших наблюдениях по сравнению с другими осложнениями занимают 3-е место после панкреатической фистулы и послеоперационного панкреатита. Повторное оперативное вмешательство потребовалось 1 пациенту при желчеистечении из добавочного протока в области ложа желчного пузыря и у одного пациента повторное вмешательство завершилось формированием холедохоеюноанастомоза в зоне повреждения протока. В остальных случаях выполнялось эндоскопическое стентирование, что явилось достаточным для закрытия желчного свища в области панкреатической части холедоха после операции Бегера.

Послеоперационный панкреатит как осложнение хирургических вмешательств на ПЖ рассматривается некоторыми авторами как неизбежное состояние в результате послеоперационной травмы ПЖ. Наличием панкреатита нельзя объяснить несостоятельность швов панкреатодигестивного анастомоза [21]. В противоположность этому мнению многие авторы считают клинически выраженный панкреатит фактором риска развития несостоятельности панкреатодигестивного анастомоза и одной из ведущих причин послеоперационной летальности [25]. Критериями развития послеоперационного панкреатита являются уровень амилазурии с амилаземией, наличие гемодинамических расстройств, метеоризма, данные УЗИ и КТ. Однако ни один из приведенных критериев в отдельности не является признаком острого послеоперационного панкреатита. Необходимо также отметить, что в практике хирургических вмешательств у пациентов с ХП отмечены случаи, когда плановая операция проводилась при выявленных интраоперационно макроскопических признаках обострения процесса (наличие выпота, отек парапанкреатической клетчатки), но без клинических и лабораторных проявлений в предоперационном периоде, то есть речь идет не об остром послеоперационном панкреатите, а о продолжающемся процессе.

Достоверных различий по частоте развития послеоперационного панкреатита в зависимости от варианта проксимальной резекции в наших наблюдениях не получено. Однако в количественном отношении данное осложнение чаще наблюдали у пациентов, которым выполнена Бернская модификация операции Бегера, что, вероятно, связано с большей массой остающей-

ся ткани ПЖ, а, следовательно, и возможного панкреатита. Мы относим к этой группе пациентов только с клинически подтвержденными проявлениями панкреатита, а именно повышение амилазы, данные УЗИ и КТ с соответствующей клинической картиной (боль, тошнота, метеоризм). Хотя, как указывалось выше, нельзя исключить и продолжающийся характер воспалительных явлений в ПЖ.

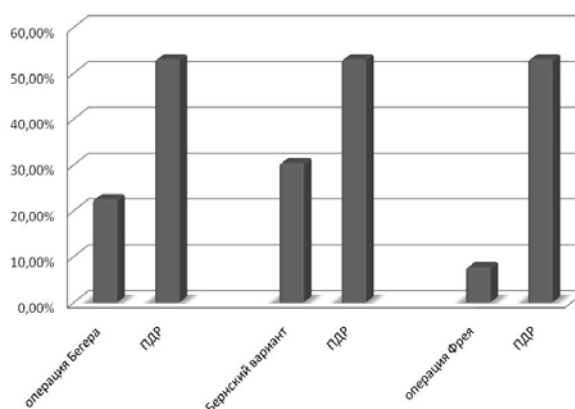
В 21,4% развившихся послеоперационных осложнений удалость их ликвидировать выполняя миниинвазивные вмешательства. Так под контролем УЗИ 9 пациентам выполнена пункция и дренирование жидкостных образований (билиома, гематома, абсцесс), а у 6 пациентов при наличии желчного свища осуществлена эндоскопическая папиллотомия и стентирование холедоха.

Хирургия ПЖ приобретает все большее значение в лечении ХП. Выполняя один из типов резекции головки ПЖ, удается добиться устранения болевого синдрома у 75–80% пациентов [3]. Пациенты, у которых проводились подобные вмешательства, имеют лучшие показатели качества жизни. Кроме того, резекционные методы лечения ХП имеют низкие показатели послеоперационной летальности (менее 3%). При отсутствии видимой разницы в показателях послеоперационной летальности, при резекции ПЖ с сохранением двенадцатиперстной кишки частота развития послеоперационных осложнений значительно ниже (9–22%), чем при других резекционных операциях [28].

По нашим данным, число осложнений статистически значимо выше после ПДР ($p < 0,05$), а дуоденумсохраняющие операции по количеству осложнений сопоставимы между собой (рис. 6).

Этим объясняется все большее применение

Рис. 6. Доля осложнений после различных вмешательств



ние дуоденумсохраняющих операций, которые обеспечивают сохранение эндокринной функции желудка, двенадцатиперстной кишки и желчного протока. Сравнительно незначительное число повторных вмешательств во многом объясняется своевременной диагностикой послеоперационных осложнений и ролью миниинвазивных вмешательств (эндоскопических и под контролем УЗИ) в их устранении.

Заключение

Для хирургического лечения хронического панкреатита предложено четыре типа резекции головки ПЖ: стандартная ПДР, пилоросохраняющая ПДР, операция Фрея, операция Бегера и ее модификации. Добиться устранения болевого синдрома удается у 75-80% пациентов, то есть хирургический метод является основным в реабилитации данной категории пациентов. Развитие и применение дуоденумсохраняющих методик позволяет достичь низких показателей послеоперационных осложнений и летальности. Хирургическая техника имеет большое значение в профилактике послеоперационных осложнений: максимальное удаление ткани ПЖ при операции Бегера, использование нерассасывающихся нитей при формировании панкреатодигестивных анастомозов предпочтительнее использование панкреатикоеюноанастомоза (проток с кишкой), использование биполярного коагулятора и ультразвукового скальпеля при работе с тканью ПЖ. Применение миниинвазивных вмешательств позволяет адекватно устранить послеоперационные осложнения, не прибегая к повторной операции у значительного числа пациентов. Из организационных мероприятий на данном этапе развития хирургической панкреатологии считаем необходимой концентрацию пациентов с ХП в крупных медицинских учреждениях, занимающихся данной проблемой и имеющих подготовленных хирургов-панкреатологов. Развитая система интенсивной терапии и современное диагностическое и операционное оборудование позволяет улучшить течение послеоперационного периода и сократить число осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pancreatic head resection: the risk for local and systemic complications in 1315 patients – a monoinstitutional experience / H. G. Beger [et al.] // Am.

- J. Surg. – 2007. – Vol. 194. – P. S16-S19.
2. Changes in mortality after pancreatic resection: towards the end of completion pancreatectomy / M. W. Buchler [et al.] // Arch. Surg. – 2003. – Vol. 138. – P. 1310-1314.
3. Frey, C. F. Comparison of local resection of the head of the pancreas combined with longitudinal pancreaticojejunostomy (Frey procedure) and duodenum-preserving resection of the pancreatic head (Beger procedure) / C. F. Frey, L. M. Kathrin // World J. Surg. – 2003. – Vol. 27. – P. 1217-1230.
4. Bruns, C. J. Surgical treatment of pancreatic cancer / C. J. Bruns, K. W. Jauch // Dtsch. Med. Wochenschr. – 2007. – Vol. 132. – P. 798-802.
5. Pancreatic Cancer Resection Outcome in American University Centers in 1989-1990 / S. B. Edge [et al.] // Cancer. – 1993. – Vol. 71, N 11. – P. 3502-3508.
6. Pancreatic fistula and relative mortality in malignant disease after pancreaticoduodenectomy: review and statistical meta-analysis regarding 15 years of literature / F. G. Bartoli [et al.] // Anticancer Res. – 1991. – Vol. 11. – P. 1831-1848.
7. Comparison of Wirsung-jejunal duct-to-mucosa and dunking technique for pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy / G. Batignani [et al.] // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. – 2005. – Vol. 4. – P. 450-455.
8. Meta-analysis of pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy / A. McKay [et al.] // Br. J. Surg. – 2006. – Vol. 93. – P. 929-936.
9. Prevention and treatment of complications in pancreatic cancer surgery / P. O. Berberat [et al.] // Dig. Surg. – 1999. – Vol. 16. – P. 327-336.
10. Pancreatic fistula after pancreatic head resection / M. W. Buchler [et al.] // BJS. – 2000. – Vol. 87. – P. 883-889.
11. One hundred and forty-five consecutive pancreaticoduodenectomies without mortality / J. L. Cameron [et al.] // Ann. Surg. – 1993. – Vol. 217. – P. 430-435. – Disc. 435-8.
12. Postpancreatectomy hemorrhage (PPH): an International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition / M. N. Wente [et al.] // Surgery. – 2007. – Vol. 142. – P. 20-25.
13. Management of delayed visceral arterial bleeding after pancreatic head resection / F. Makowiec [et al.] // J. Gastrointest. Surg. – 2005. – Vol. 9. – P. 1293-1299.
14. Risk factors for and management of delayed intraperitoneal hemorrhage after pancreatic and biliary surgery / Y. Yamashita [et al.] // Am. J. Surg. – 2007. – Vol. 193. – P. 454-459.
15. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) / M. N. Wente [et al.] // Surgery. – 2007. – Vol. 142. – P. 761-768.
16. Pancreaticoduodenectomy with or without extended retroperitoneal lymphadenectomy for periampullary

- adenocarcinoma: comparison of morbidity and mortality and short-term outcome / C. J. Yeo [et al.] // Ann. Surg. – 1999. – Vol. 229. – P. 613-622. – Disc. 622-4.
17. Meta-analysis of the value of somatostatin and its analogues in reducing complications associated with pancreatic surgery / S. Connor [et al.] // Br. J. Surg. – 2005. – Vol. 92. – P. 1059-1067.
18. Prevention of pancreaticojejunal anastomotic leakage after pancreaticoduodenectomy with separate internal drainage of bile and pancreatic fluid / X. W. Dai [et al.] // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. – 2003. – Vol. 2. – P. 131-134.
19. A prospective analysis of factors influencing pancreaticojejunostomy performed using a single method, in 100 consecutive pancreaticoduodenectomies / S. Matsue [et al.] // Surg. Today. – 1998. – Vol. 28. – P. 719-726.
20. Pancreatic anastomoses after pancreaticoduodenectomy: do we need further studies? / S. V. Shrikhande [et al.] // World J. Surg. – 2005. – Vol. 29. – P. 1642-1649.
21. Патютко, Ю. И. Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны / Ю. И. Патютко, А. Г. Котельников. – М.: Медицина, 2007. – 448 с.
22. A controlled randomized multicenter trial of pancreatogastrostomy or pancreatojejunostomy after pancreatoduodenectomy / J. P. Duffas [et al.] // Am. J. Surg. – 2005. – Vol. 189. – P. 720-729.
23. Duct-to-mucosa versus end-to-side pancreaticojejunostomy reconstruction after pancreaticoduodenectomy: results of a prospective randomized trial / C. Bassi [et al.] // Surgery. – 2003. – Vol. 134. – P. 766-771.
24. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition / C. Bassi [et al.] // Surgery. – 2005. – Vol. 138. – P. 8-13.
25. Кубышкин, В. А. Рак поджелудочной железы / В. А. Кубышкин, В. А. Вишневский. – М.: Медпрактика-М, 2003. – 386 с.
26. Hemorrhage after duodenopancreatectomy: impact of neoadjuvant radiochemotherapy and experience with sentinel bleeding / O. Turrini [et al.] // World J. Surg. – 2005. – Vol. 29. – P. 212-216.
27. Kurosaki, I. Omental wrapping of skeletonized major vessels after pancreaticoduodenectomy / I. Kurosaki, K. Hatakeyama // Int. Surg. – 2004. – Vol. 89. – P. 90-94.
28. Schafer, M. Evidence-based pancreatic head resection for pancreatic cancer and chronic pancreatitis / M. Schafer, B. Mullhaupt, P. A. Clavien // Ann. Surg. – 2002. – Vol. 236, N2. – P. 137-148.

Адрес для корреспонденции

210023 Республика Беларусь,
г. Витебск, пр. Фрунзе, 27,
Витебский государственный
ордена Дружбы народов медицинский
университет, кафедра хирургии ФПК и ПК,
тел. моб.: +375 29 624-83-58,
e-mail: anatol1961@bk.ru,
Щастный А.Т.

Поступила 5.04.2011 г.