

## Панкреатодуоденальная резекция с сохранением желудка при раке периампулярной зоны и головки поджелудочной железы

Проф. В.А. КУБЫШКИН, канд. мед. наук И.А. КОЗЛОВ, Р.Б. АЛИХАНОВ

### Pancreatoduodenal resection with stomach preservation in cancer of periampular zone and head of pancreas

V.A. KUBYSHKIN, I.A. KOZLOV, R.B. ALIKHANOV

Отдел абдоминальной хирургии (руководитель — член-корр. РАМН В.А. Кубышкин) Института хирургии им. А.В. Вишневского (дир. — акад. РАМН В.Д. Федоров) РАМН, Москва

*Операции иногда делается для того, чтобы сохранить жизнь, но мы обязаны подумать и о том, чтобы эта сохраненная жизнь по возможности была менее тягостна.*

*И. В. Буяльский*

История панкреатодуоденальной резекции (ПДР) начинается с конца XIX века, когда в 1898 г. Codivilla произвел успешную резекцию головки поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки по поводу рака поджелудочной железы. Подобная операция была выполнена W. Halsted в 1899 г. [17]. В 1907 г. A. Desjardins [11] в эксперименте разработал технику двухэтапной ПДР, Sauev в 1908 г. отработал технику ПДР на трупе.

Однако становление хирургии рака головки поджелудочной железы фактически началось с 1935 г., когда A. Whipple, W. Parsons и C. Mullens [46] опубликовали сообщение об успешной двухэтапной радикальной ПДР по поводу карциномы ампулы Фатера. При этом во время первой операции они сформировали гастроэюно-стомо, лигировали дистальную часть общего желчного протока и выполнили холецистогастростомию. В последующем был резецирован панкреатодуоденальный комплекс вместе с дистальным отделом общего желчного протока. Проксимальная часть культи поджелудочной железы была ушита. Антральный и пилорический отделы желудка хотя и были сохранены, представляли собой слепой мешок, так как желудочно-кишечное соустье было сформировано на уровне тела желудка бок в бок.

В дальнейшем J. Trimble [38] и независимо от него A. Whipple выполнили одноэтапную успешную ПДР. Позже A. Whipple [45] писал: "Мы выполнили первую успешную радикальную ПДР 6 марта 1940 года, удалив дистальную треть желудка, всю двенадцатиперстную кишку, головку поджелудочной железы с впереди-ободочным гастроэюноанастомозом и имплантацией общего желчного протока в тощую кишку". Впоследствии данная операция названа операцией Whipple.

Первая успешная двухэтапная ПДР в Советском Союзе была произведена В.Н. Шамовым в 1941 г. [6].

Для достижения лучшей пищеварительной функции желудочно-кишечного тракта и профилактики образования пептических язв в зоне гастроэнтероанастомоза британский хирург K. Watson [43] в 1944 г. впервые в мире у больного раком ампулы Фатера выполнил ПДР с сохранением антрального отдела желудка, привратника и I дюйма двенадцатиперстной кишки. Реконструктивный этап был проведен следующим образом: дуоденоэнтероанастомоз конец в конец с последующим холецистоэнтероанастомозом и латеро-латеральным панкреатоэюноанастомозом на отключенной по Roux петле тощей кишки. Приоритет в выполнении пилоросохраняющего варианта ПДР по праву должен принадлежать K. Watson.

Почти на 33 года пилоросохраняющий вариант операции был забыт хирургами, пока в 1978 г. американские хирурги W. Traverso и W. Longmire [36] не возродили идею сохранения привратника при ПДР для профилактики постгастрорезекционных расстройств. Они сообщили о ПДР, выполненных в пилоросохраняющем варианте, у одного больного с калькулезным панкреатитом и псев-

докистой головки поджелудочной железы и у другого пациента с опухолью нижней горизонтальной част двенадцатиперстной кишки. При этом двенадцатиперстная кишка пересекалась на 3 — 4 см дистальнее привратника. Реконструктивный этап включал в себя последовательно выполненные на одной петле панкреатоэюноанастомоз бок в бок, холедохоэюноанастомоз конец в бок и дуоденоэнтероанастомоз конец в бок. Общепринято именовать этот вариант операцией Traverso и Longmire.

В СССР первыми сообщили о выполненной ПДР с сохранением желудка М.В. Данилов, А.А. Шалимов, Н.С. Макоха (2, 5J, эта операция более широко известна в литературе как пилоросохраняющая ПДР (ППДР)).

Начиная с этого времени в мировой литературе появилось множество работ, в которых сравниваются функциональные результаты после стандартной ПДР и ППДР.

Теоретически сохраненные во время операции антральный отдел желудка, привратник и луковица двенадцатиперстной кишки могут значительно улучшить качество жизни пациентов после ПДР. Первые исследования в этой области показали, что после ППДР реже развиваются поздние иостгастрорезекционные осложнения, а также чаще и быстрее восстанавливается дооперационная масса тела [17, 16, 18, 37].

М. McAfee и соавт. [23] из клиники Mayo в 1989 г., проанализировав течение раннего и позднего послеоперационного периода у 33 пациентов после ППДР, не отметили достоверной разницы и осложнений по сравнению с группой и ) 2(1 пациентов, которым выполнялась стандартная ПДР. При отсутствии рецидива опухолевого роста все больные после ППДР, за исключением одного, восстановили нормальную массу тела, в последующем ни у одного из них не отмечалось диареи и демпинг-синдрома.

Исходя из того, что желудок является основной зоной гастринпродуцирующих клеток, а начальный отдел тонкой кишки — зоной секретинпродуцирующих клеток, играющих важную роль в пищеварении, японские хирурги T. Takada и соавт. [32] исследовали уровень гастрин и секретина в плазме крови с помощью иммунологических методов до стимуляции желудочной секреции и через 30, 60 и 120 мин после ее начала в контрольной группе, состоящей из 8 здоровых лиц, в группе после ППДР (20 пациентов) и стандартной ПДР (27 пациентов). Было отмечено, что у больных, которым была выполнена стандартная ПДР, уровень гастрин и секретина до и после стимуляции оставался низким. В то же время в контрольной группе и у больных после ППДР эти показатели возрастали после стимуляции и практически не отличались друг от друга.

W. Ko/uschek и соавт. (Бохум, Германия) [20], сравнивая стандартную операцию и ППДР у больных с опухолями головки поджелудочной железы и периампулярной зоны, отметили, что после пилоросохраняющей операции в отличие от стандартной не наблюдалось образования пептических язв зоны анастомоза и демпинг-синдрома. Кроме того, оставалось нормальным время прохождения

пищи по желудочно-кишечному тракту, умеренно снижалась экзокринная функция поджелудочной железы, а метаболизм глюкозы был затронут незначительно. Через 6 и 12 мес после операции П ПДР пооперационную массу тела восстановили 75 и 86% пациентов, тогда как после стандартной ПДР — 35 и 43% соответственно.

На преимущество ППДР при опухолевых поражениях периапулярной зоны указывают и другие авторы. Так, J. Klinkenbijl и соавт. (Роттердам, Ю\_ца или я) [19], сравнив 45 пациентов, которым выполнялась ППДР, и 47 пациентов, при лечении которых использовался классический вариант ПДР, отметили меньшую затрату операционного времени и кровопотери в первой группе больных.

В целом, по данным литературы, большинство авторов склоняются к выводу о превосходстве ППДР [33, 48]. Однако ряд хирургов иначе высказывается о преимуществах и недостатках ПДР и ППДР.

Так, M. van Berge Hcnegouwen и соавт. (Амстердам, Голландия) [40] обращают внимание на то, что алиментарный статус у больных, оперированных по поводу рака головки поджелудочной железы, взаимосвязан в первую очередь с рецидивом заболевания. Он не улучшается при подтвержденной морфологически опухолевой инвазии в крае резекции поджелудочной железы. Авторы гутмечают, что масса тела при П ПДР и ПДР практически не различается через 3, 7, 11 и 15 мес. При этом снижение массы отмечено у больных с раковым процессом в крае резекции и с рецидивом заболевания.

P. Lin и соавт. (Тайвань) [22] указывают, что в рандомизированном и проспективном анализе ППДР (16 пациентов) и операции Whipple (15 пациентов) ими не отмечено существенной разницы в длительности операции, объеме кровопотери, частоте и характере послеоперационных осложнений.

Таким образом, в настоящее время в научных публикациях нет утвердившегося мнения относительно преимуществ ППДР, что, по-видимому, связано с разными критериями определения качества жизни, отсутствием в большинстве наблюдений четкой корреляции между стадией заболевания и возможным прогнозом реабилитации больных раком головки поджелудочной железы.

Не менее актуален в настоящее время вопрос о возможности сохранения желудка при раке головки поджелудочной железы. Общепринято, что онкологическая радикальность достигается выполнением вмешательства в пределах здоровых тканей с обязательным удалением клетчатки и региональных лимфоузлов единым блоком с резецированными органами III.

Одним из сторонников максимально возможного расширения ПДР был J. Fortner. В 1973 г. он предложил регионарную панкреатэктомию ("операция Фортнера"), которая может включать резекцию желудка, панкреатэктомию, спленэктомию, резекцию ретропанкреатического сегмента воротной вены, чревного ствола и проксимальной порции верхней брыжеечной артерии, включая среднюю ободочную, удаление окружающих тканей с региональными лимфоузлами *in block* и даже гемигепатэктомию. Кровоснабжение кишечника и печени восстанавливали с использованием дакронового трансплантата артерии и наложением анастомоза конец в конец между воротной и верхней брыжеечной венами. Послеоперационная летальность при этом составляла 16,6— 18%. Из 11 больных, оперированных данным способом, 5 лет не пережил ни один. Однако автор считал, что наибольший эффект от этого вида вмешательства будет у больных с небольшой опухолью поджелудочной железы. Регионарная ПДР имеет сторонников и в настоящее время. Однако летальность после этой операции составляет более 20%. что служит основным доводом против использования данного вида вмешательства [13].

Кроме того, в последнее время все чаще стали появляться работы, указывающие на то, что выживаемость при опухолях периапулярной зоны и раке головки поджелудочной железы практически одинаковая после ППДР и стандартной ПДР [24, 30, 33], что ставит под сомнение необходимость резекции желудка как одного из этапов радикальной операции.

H. Reith и соавт. [30], проанализировав опыт лечения 56 пациентов с протоковой аденокарциномой головки поджелудочной железы, из которых 28 была выполнена стандартная ПДР и 32 — ППДР, отметили, что выживаемость в определенной степени выше

во второй группе. При этом авторы указывают, что плохой прогноз связан не с сохранением желудка, а с ретропанкреатическим распространением опухолевого процесса.

T. Takada и соавт. [33] выполняли ППДР вместе с расширенной лимфаденэктомией, а при распространении опухоли в порочимо вену операцию комбинировали с резекцией последней. Противопоказанием к ППДР было распространение опухоли на луковицу двенадцатиперстной кишки или привратник. Анализируя 11-летний опыт, японские авторы указывают на отсутствие статистически значимой разницы в выживаемости после ППДР и стандартной ПДР, которая мере; 5 лет составила 33.3 и 34.8% соответственно.

C. Yeo и соавт. (университет Johns Hopkins в Балтиморе) [47], обладая опытом 201 ПДР при раке головки поджелудочной железы, в том числе 134 операций с сохранением привратника, пришли к выводу, что 5-летняя выживаемость в обеих подгруппах была практически идентичной и составляла 21%. Операции выполнялись без ретроперигонеальной лимфаденэктомии.

Однако существуют и иные мнения, касающиеся радикальности ППДР.

Так, J. Rodeg и соавт. (Мюнхен) [31] оперировали 110 пациентов с панкреатической и периапулярной карциномой и пришли к выводу, что выживаемость у пациентов с периапулярной карциномой не зависела от варианта операции, тогда как у больных с панкреатической карциномой стандартная ПДР (31 операция) статистически значимо улучшила выживаемость по сравнению с ППДР. Это особенно было заметно у больных с заболеванием III стадии по международной классификации *TNM*. Эти результаты позволяют авторам считать, что у пациентов с протоковой аденокарциномой операция должна выполняться только в объеме стандартной ПДР.

В целом вопрос о радикальности ППДР при той или иной стадии рака головки поджелудочной железы требует дальнейшего изучения.

Малоизученной в настоящее время является и проблема сравнения результатов ППДР с паллиативными обходными анастомозами в зависимости от той или иной стадии рака периапулярной зоны. Немногочисленные работы, посвященные этому вопросу, свидетельствуют в основном о преимуществе ПДР.

По данным T. Takada и соавт. [33], у больных с инвазивной протоковой карциномой головки поджелудочной железы без прорастания в луковицу двенадцатиперстной кишки и перигастральные лимфоузлы общая 3-летняя выживаемость после ППДР и стандартной ПДР составила 20,8%, 5-летняя — 16,7%. При наложении паллиативных обходных анастомозов ни один пациент не прожил более 2 лет.

Однако четких показаний к выполнению ПДР или наложению обходных анастомозов в зависимости от стадии и прогноза заболевания в настоящее время не установлено, за исключением случаев, когда имеются отдаленные метастазы. Это обстоятельство связано, по-видимому, с отсутствием четких критериев прогнозирования активности и распространения опухолевого роста, о чем свидетельствуют работы последних лет, касающиеся биологии рака головки поджелудочной железы [29].

В связи с этим представляют интерес исследования, проведенные в университете John Hopkins в Балтиморе [47] на основании унивариантного и мультифакторного анализа результатов обследования и лечения 201 больного раком головки поджелудочной железы. Они выявили, что факторами, существенно улучшающими 5-летнюю выживаемость, являются диаметр опухоли менее 3 см, отсутствие распространения в лимфоузлы, диплоидный набор ДНК опухоли, 5-фракция опухоли менее 18%, пилоросохраняющий вариант операции, использование не более двух доз при трансфузии крови, отсутствие опухолевого роста в крае резекции и применение послеоперационной химио- и лучевой терапии. Результаты исследований позволили рекомендовать к применению операцию в объеме ППДР, поскольку она при мультифакторном анализе не влияла на прогноз. У больных с благоприятными прогностическими факторами 5-летняя выживаемость составила 40%.

Однако и по вопросам, касающимся биологии опухоли и прогнозирования выживаемости, имеются различные точки зрения.

Так, американские хирурги C. Park и соавт. [28] также пытались при мультифакторном анализе выявить прогностический

фактор выживаемости пациентов с протоковой аденокарциномой поджелудочной железы. Проведенное у 32 больных цитометрическое исследование, показало, что 33% оставшихся в живых пациентов имели анеуплоидный набор ядер в опухолевых клетках, при этом средняя JI'-фаза составляла 8,3% для живых и 16,1% для умерших. Плохой выживаемости соответствовали при мультифакторном анализе только поражение лимфоузлов и высокий уровень щелочной фосфатазы. В данном исследовании отсутствовала корреляция между плоидностью ядер и прогнозом исхода резекции поджелудочной железы.

Таким образом, влияние тех или иных прогностических факторов на выживаемость больных раком головки поджелудочной железы в настоящее время четко не определено.

Камнем преткновения, который определяет отказ от ППДР при опухолях периапулярной области и особенно при раке головки поджелудочной железы, является, по-видимому, опасность микроскопического распространения опухоли в начальный отдел двенадцатиперстной кишки и сложность выполнения лимфаденэктомии перипилорических и перигастральных лимфатических узлов L311.

Исследованиями Н.С. Макохи [4] обнаружено, что между БДС, общим желчным протоком и головкой поджелудочной железы имеется лимфатическая связь, тогда как между БДС, общим желчным протоком и наружной стенкой двенадцатиперстной кишки прямой лимфатической связи нет.

Согласно исследованиям Ю.М. Лубенского и Р.А. Нахинсона [3], путями лимфогенного метастазирования периапулярного рака являются три основные группы лимфоузлов: передние и задние панкреатодуоденальные, гепатодуоденальной связки и ворот печени. В случае блокирования одной из этих групп лимфоузлов метастазами сохраняется основное направление оттока лимфы через коллекторы, расположенные по ходу общей печеночной артерии, чревного ствола, и в несколько меньшей степени к устью верхней брыжеечной вены.

А. Cubilla и соавт. [10], изучив 33 препарата после ПДР при периапулярном раке (54,5% после регионарной ПДР), выявили, что у 21 паписта с протоковой аденокарциномой не был поражен ни один из 15 лимфоузлов малой кривизны желудка, ни один из 21 узла большой кривизны желудка и только один узел из 11 пилорических лимфоузлов был с метастатическим поражением. У 11 пациентов с другими периапулярными опухолями ни один из 3 лимфатических узлов по малой кривизне желудка, 8 узлов по большой кривизне желудка и ни один из 5 перипилорических узлов не был поражен метастазами. У 86% пациентов с панкреатической протоковой аденокарциномой имелось поражение метастазами региональных лимфоузлов, тогда как при других формах периапулярного рака — только у 33% больных. Основываясь на проведенных исследованиях, авторы считают, что протоковая аденокарцинома имеет тенденцию метастазировать в верхние панкреатические узлы головки и тела поджелудочной железы, задние панкреатодуоденальные лимфоузлы и нижние узлы головки поджелудочной железы. Авторы также предполагают, что лимфатической коммуникации между поджелудочной железой и большой и малой кривизной желудка не существует, о чем упоминают и другие исследователи.

Изучив 139 препаратов после ППДР и тотальной дуоденопанкреатэктомии, А. Накао и соавт. (Япония) [26] выявили поражение перигастральных (интрапилорических) лимфоузлов у 14% больных раком головки поджелудочной железы, у 4% больных (по большой кривизне желудка) раком БДС и не отметили его при карциноме дистального отдела холедоха. Метастазирование в парааортальные лимфоузлы было констатировано при раке головки поджелудочной железы, дистального отдела холедоха и БДС в 26, 9 и 0% соответственно. В связи с этим авторы рекомендуют пилосохраняющий вариант ПДР как операцию выбора при раке БДС

и дистального отдела общего желчного протока, которую при раке головки поджелудочной железы необходимо сопровождать широкой лимфаденэктомией, включая и удаление парааортальных лимфоузлов.

Однако ряд хирургов выступают против ППДР, считая ее паллиативной операцией, в частности при протоковой аденокарциноме поджелудочной железы.

Так, В. Gerdes и соавт. (Марбург) [15] у 2 из 24 пациентов с протоковой аденокарциномой обнаружили перипилорические лимфоузлы с метастазами после стандартного варианта ПДР что, по их мнению, свидетельствует о паллиативном характере ППДР и определяет онкологический риск для больного.

Одним из наиболее частых осложнений ППДР в раннем послеоперационном периоде является стойкий гастростаз. Поданным литературы, нарушение эвакуации из желудка встречается после ППДР в 30 — 50% наблюдений [7, 18, 42]. Причины гастростаза окончательно не установлены, но, по-видимому, не существует единого этиологического фактора, который мог бы объяснить его развитие.

Подтверждением этому служит ряд последних экспериментально-клинических исследований с подробным статистическим анализом результатов.

Известно, что работа желудочно-кишечного тракта тесно связана и регулируется так называемым мигрирующим миоэлектрическим комплексом, который является своеобразным водителем ритма. Этот комплекс состоит из четырех последовательных фаз, главной из которых является третья фаза. Именно в этот период, когда в плазме крови повышается уровень мотилина — полипептидного гормона, регулирующего гастроинтестинальную моторику, происходят сильные регулярные сокращения максимальной амплитуды и частоты (9, 411). Нарушение этого механизма может приводить к развитию гастростаза, именно поэтому ряд авторов рекомендуют с целью сохранения водителя ритма пересекать двенадцатиперстную кишку на 3 — 4 см дистальнее привратника [25, 27, 34].

Такие причины, как ишемия дуоденальной культы [14, 211], повреждение нерва Латарже (9, 34, 35) или захватывание в швы пилорического сфинктера, также находят отражение в публикациях.

Представляет значительный интерес работа М. van Berge Henegouwen [39], в которой проанализированы результаты лечения 200 пациентов с различными заболеваниями периапулярной зоны, 100 из которых была выполнена ППДР, а другим — стандартная ПДР. При этом авторы пытались выяснить причины, резко повышающие риск развития гастростаза в послеоперационном периоде. На большом материале оценивались такие признаки, как гипоальбуминемия, снижение массы тела более чем на 10% нормальной, наличие сахарного диабета и предшествующих операций, а также таких послеоперационных осложнений, как несостоятельность панкреатоеюноанастомоза и абсцессы брюшной полости. На основании тщательной статистической обработки результатов лечения авторы пришли к выводу, что на частоту послеоперационного гастростаза достоверно влияет наличие в анамнезе ранее выполненных оперативных вмешательств на органах брюшной полости, а также (в 65% наблюдений) развитие ранних послеоперационных осложнений, главным образом несостоятельности панкреатоеюноанастомоза и парапанкреатических абсцессов.

Таким образом, дальнейшее развитие хирургии рака головки поджелудочной железы и органов панкреатодуоденальной зоны будет, по-видимому, связано с совершенствованием прогноза течения заболевания для определения показаний к тому или иному виду операции и с расширением показаний к ППДР, которая обеспечивает улучшение качества жизни больных раком головки поджелудочной железы и периапулярной зоны.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Блохин И.Н., Итин А.Б., Клименков А.А. Рак поджелудочной железы и внепеченочных желчных путей. АМН СССР М: Медицина 1982.
2. Данилов М.В., Федоров В.Д. Хирургия поджелудочной железы. М 1995.
3. Лубенский Ю.М., Нахинсон Р.А. Панкреатобилиарный рак. Красноярск: Изд-во Красноярского ун-та 1984.
4. Макоха Н.С. Хирургия панкреатодуоденального рака. Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та 1988.

5. Шалимов А.А. Хирургическое лечение больных раком головки поджелудочной железы и панкреатодуоденальной зоны. Анналы хир гепатол 1996; 1: 62 — 66.
6. Шапов В.Н. К распознаванию и оперативному лечению карцином нижней части и общего желчно-о протока и кнопки поджелудочной железы. Вестн хир 1955; 2: 3 — 18.
7. Braasch J. W., Rossi R.L., Watkins Jr.E., Deziel D.J., Winter P.F. Pyloric and gastric preserving pancreatic resection: Experience with 87 patients. Ann Surg 1986; 204: 411-419.
8. Braasch J. W., Gagner M. Pylorus-preserving pancreatoduodenectomy-technical aspects. Langenbecks Arch Chir 1991; 376: 50 — 58.
9. Carlson G.M., Bedi B.S., Code C.F. Mechanism of propagation of intestinal interdigestive myoelectric complex. Am J Physiol 1972; 222: 1027 - 1030.
10. Cubilla A.L., Fortner J., Fitzgerald P.J. Lymph node involvement in carcinoma of the head of the pancreas area. Cancer 1978; 41: 880 - 887.
11. Desjardins A. Technique de la pancréatectomie. Rev Chir 1907; 35: 945 - 973.
12. Evans B.P., Ochsner A. The gross anatomy of the lymphatics of the human pancreas. Surgery 1954; 36: 177 — 191.
13. Fortner J.G., Kim D.K., Cubilla A., Turnbull A., Pahnke L.D., Shits M.E. Regional pancreatectomy: en bloc pancreatic, portal vein and lymph node resection. Ann Surg 1977; 186: 1: 42 - 50.
14. Eraser R., Fone D., Horowitz M., Dent J. Cholecystokinin octapeptide stimulates phasic and tonic pyloric motility in healthy humans. Gut 1993; 34: 33 - 37.
15. Gerdes B., Ramaswamy A., Bartsch D., Rothmund M. Oncologic risk in pylorus preservation in resection of ductal pancreas carcinoma. Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd 1997; 114: 1087 - 1089.
16. Grace P.A., Pitt H.A., Longmire W.P. Pancreatoduodenectomy with pylorus preservation for adenocarcinoma of the head of the pancreas. Br J Surg 1986; 73: 647 - 650.
17. Halsted W.S. Contributions to the surgery of the bile passages, especially of the common bile duct. Boston Med Surg J 1899; 141:645 — 654.
18. Itani M.F., Coleman R.E., Akwari O.E., Meyers W.C. Pylorus-preserving pancreatoduodenectomy: A clinical and physiologic appraisal. Ann Surg 1986;204:655-664.
19. Klinkenbijl J.H., van der Schelling G.P., Hop W.C., van Pel R., Bruining H.A., Jeekel J. The advantages of pylorus-preserving pancreatoduodenectomy in malignant disease of the pancreas and periampullary region. Ann Surg 1992 Aug; 216 (2): 142 - 145.
20. Kozuschek W., Reith H.B., Waleczek H., Haarman W., Edelmann M., Sonntag D. A comparison of long term results of the standard Whipple procedure and the pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. J Am Coil Surg 1994 May; 178 (5): 443 - 453.
21. Liberski S.M., Koch K.L., Atnip R.G., Stern R.M. Ischemic gastroparesis: resolution after revascularisation. Gastroenterology 1990; 99: 252 - 257.
22. Lin P.W., Lin Y.J. Prospective randomized comparison between pylorus-preserving and standard pancreatoduodenectomy. Br J Surg 1999 May; 86 (5): 603 - 607.
23. McAfee M.K., van Heerden J.A., Adson M.A. Is proximal pancreatoduodenectomy with pyloric preservation superior to total pancreatectomy? Surgery 1989 Mar; 105(3): 347 - 351.
24. Mosca F., Giulianotti P.C., Balestracci T., Di Candio G., Pietrabissa A., Sbrana F., Rossi G. Long-term survival in pancreatic cancer: pylorus-preserving versus Whipple pancreatoduodenectomy. Surgery 1997 Sep; 122 (3): 553 - 566.
25. Muller M.W., Friess H., Beger H.G., Kleeff J., Lauterburg B., Glasbrenner B., Riepl R.L., Buchler M. W. Gastric Emptying following pylorus-preserving Whipple and Duodenum-preserving pancreatic head resection in patients with Chronic pancreatitis. Am J Surg 1997; 173: 257 - 263.
26. Nakao A., Harada A., Nonami T., Kaneco T., Murakami H., Inoue S., Takeuchi Y., Takagi H. Lymph node metastases in carcinoma of the head of the pancreas region. Br J Surg 1995; 82: 399 - 402.
27. Naritomi G., Tanaka M., Matsunaga H., Yokohata K., Ogawa Y., Chiji-  
ima K., Yamaguchi K. Pancreatic head resection with and without preservation of the duodenum: different postoperative gastric motility. Surgery 1996; 120:831 - 837.
28. Park C.S., Wiebke E.A., Sidner R.A., Miller G.A., Cummings O.W., Howard T.J., Fineberg N.S., Madura J.A. The role of flow cytometric DNA analysis in determining prognosis of resectable ductal adenocarcinoma of the pancreas. Am Surg 1996 Jul; 62(7): 609 — 615; discussion 615 — 616.
29. Pitt H.A. Curative treatment for pancreatic neoplasms. Standard resection. Surg Clin North Am 1995 Oct; 75 (5): 891 - 904.
30. Reith H.B., Kozuschek W., Traversa L. W. Current indications for pylorus saving duodenopancreatic head resection in malignancy. Langenbecks Arch Chir 1996; 381 (4): 207 - 211.
31. Roder J.D., Stein H.J., Huttel W., Siewert J.R. Pylorus-preserving versus standard pancreaticoduodenectomy: an analysis of 110 pancreatic and periampullary carcinomas. Br J Surg 1992; 79 (2): 152— 155.
32. Takada T., Yasuda H., Shikata J., Watanabe S., Shiratori K, Takeuchi T. Postprandial plasma gastrin and secretin concentrations after a pancreatoduodenectomy. A comparison between a pylorus-preserving pancreatoduodenectomy and Whipple procedure. Ann Surg 1989 Jul; 210 (1): 47 - 51.
33. Takada T., Yasuda H., Amano H., Yoshida M., Ando H. Results of a pylorus-preserving pancreatoduodenectomy for pancreatic cancer: a comparison with results of the Whipple procedure. Hepatogastroenterology 1997 Nov-Dec; 44 (18): 1536 - 1540.
34. Tanaka M., Sarr M.G. Total duodenectomy: effect on canine gastrointestinal motility. J Surg Res 1987; 42: 482 - 493.
35. Tanaka M., Sarr M.G. Role of the duodenum in the control of canine gastrointestinal motility. Gastroenterology 1988; 94: 622 — 629.
36. Traversa L. W., Longmire W.P. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. Surg Gynecol Obstet 1978; 146: 959 — 962.
37. Traversa L. W., Longmire W.P. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy: A follow-up evaluation. Ann Surg 1980; 192: 306 - 310.
38. Trimble I.R., Parsons J.B., Sherman C.P. A one stage operation for the cure of carcinoma of the ampulla of Vater and the head of the pancreas. Surg Gynecol Obstet 1941; 73: 711 — 722.
39. Van Berge Henegouwen M.I., van Gulik T.M., De Wit L.T., Allema J.H., Rauws E.A., Obertop H., Gouma D.J. Delayed gastric emptying after standard Pancreaticoduodenectomy versus pylorus-preserving, pancreaticoduodenectomy. An analysis of 200 consecutive patients. J Am Coil Surg 1997; 185:373-379.
40. Van Berge Henegouwen M.I., Moojen T.M., van Gulik T.M., Rauws I.A., Obertop H., Gouma D.J. Postoperative weight gain after standard Whipple procedure versus pylorus-preserving pancreatoduodenectomy: the influence of tumor status. Br J Surg 1998 Jul; 85 (7): 922 - 926.
41. Vantrappen G., Janssens J., Hellemans J., Ghooys Y. The interdigestive motor complex of normal subjects and patients with bacterial overgrowth of the small intestine. J Clin Invest 1977; 59: 1158 — 1166.
42. Warshaw A.I., Torchiana D.L. Delayed gastric emptying after pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. Surg Gynecol Obstet 1985; 160: 1 - 4.
43. Watson K. Carcinoma of the ampulla of Vater. Successful radical resection. Br J Surg 1944; 31: 368 - 373.
44. Wei T.C., Yu S.C., Lee P.M., Hsu S.C. Carcinoma of the ampulla of Vater: long-term survival after surgical treatment. J Formos Med Assoc 1993 Jul; 92 (7): 632-637.
45. Whipple A.O. Present day surgery of the pancreas. N Engl J Med 1942; 226:515.
46. Whipple A.O., Parsons W.B., Mullens C.R. Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. Ann Surg 1935; 102: 763 - 779.
47. Yeo C.J., Cameron J.L., Lillemo K.D., Sitzmair J.V., Hruban R.H., Goodman S.N., Dooly W.C., Coleman J.A., Pitt H.A. Pancreaticoduodenectomy for Cancer of the Head of the Pancreas. 201 patients. Ann Surg 1995; 6: 721 - 733.
48. Zerbi A., Balzano G., Paluzzo R., Caroli G., Braga M., Di Carlo V. Comparison between pylorus-preserving and Whipple pancreaticoduodenectomy. Br J Surg 1995 Jul; 82 (7): 975 — 979.

Поступила 10.11.2000