

МОДИФИКАЦИИ АРЕФЛЮКСНОГО ХОЛЕДОХОЕЮНОАНАСТОМОЗА С ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ПАССАЖА ЖЕЛЧИ В ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНУЮ КИШКУ

Проф. Б. М. ДАЦЕНКО, В. Б. БОРИСЕНКО, А. П. ЗЕЕВ

MODIFICATION OF AREFLUX CHOLEDOCHOANASTOMOSIS WITH RESTORATION OF BILE PASSAGE TO THE DUODENUM

B. M. DATSENKO, V. B. BORISENKO, A. P. ZEYEV

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Разработаны модификации формирования холедохоеюноанастомоза, способствующие восстановлению желчного пассажа с пассажем желчи в двенадцатиперстную кишку, что предупреждает развитие в ней пептической язвы. Предложена специальная методика мобилизации отключенного по Ру сегмента тощей кишки, обеспечивающая его полноценную моторику.

Ключевые слова: механическая желтуха, стандартный и модифицированный холедохоеюноанастомоз, морфофункциональное состояние двенадцатиперстной кишки.

Modifications of forming choledochoanastomosis promoting restoration of bile passage to the duodenum, which prevented development of peptic ulcer, were worked out. A special technique for mobilization of the switched off segment of the jejunum according to Roux promoting an adequate motility was suggested.

Key words: mechanic jaundice, standard and modified choledochoanastomosis, morphofunctional state of the duodenum.

В последнее время в странах как ближнего, так и дальнего зарубежья отмечена четкая тенденция увеличения количества больных с заболеваниями, сопровождающимися нарушением пассажа желчи по внепеченочным желчным протокам [1, 2]. Это обусловлено увеличением частоты выявления желчекаменной болезни, хронических воспалительных заболеваний поджелудочной железы с преимущественным поражением ее головки, патологией внепеченочных желчных протоков, а также ростом онкологических заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. При этом многие из пациентов с данной патологией нуждаются в выполнении разного рода оперативных вмешательств, направленных на коррекцию желчеотведения. Важное место среди этих операций занимают билиодигестивные анастомозы — холедоходуоденоанастомоз и холедохоеюноанастомоз. Стандартизованные показания к их применению следующие:

аномалия в виде артрэзии общего желчного протока;

дефект общего желчного протока после резекции врожденной кисты;

ятрогенное повреждение протока при операции;

дистальная непроходимость общего желчного протока на почве его тубулярного стеноза;

атония общего желчного протока с его дилата-

цией более 2 см на почве «запущенного» стеноза БДС или холедохолитиаза;

протяженная (более 3 см) рубцовая структура холедоха.

Частота их применения в клинической хирургии довольно высокая — от 17 до 30% по отношению ко всем оперативным вмешательствам по восстановлению желчного пассажа [3]. При злокачественном поражении органов гепатопанкреатодуоденальной зоны количество этих операций увеличивается до 50–84% [4–6].

Несмотря на определенные успехи в развитии гепатобилиарной хирургии, многие аспекты проблемы восстановления желчного пассажа у больных с холестазами не решены окончательно. Так, продолжают оставаться дискуссионными вопросы выбора оптимального способа желчеотводящей операции [7, 8 и др.], методики формирования анастомоза [3, 9 и др.], а также профилактики несостоятельности швов и регургитационного синдрома. Сравнительно высокими являются послеоперационная летальность (10–15%) и частота поздних рестриктур анастомоза [10].

Требуют критического анализа причины разного развития у оперированных больных разного рода функциональных расстройств и органических поражений со стороны желчевыводящих путей и двенадцатиперстной кишки [8, 9, 11]. Так, формирование холедоходуоденоанастомоза,

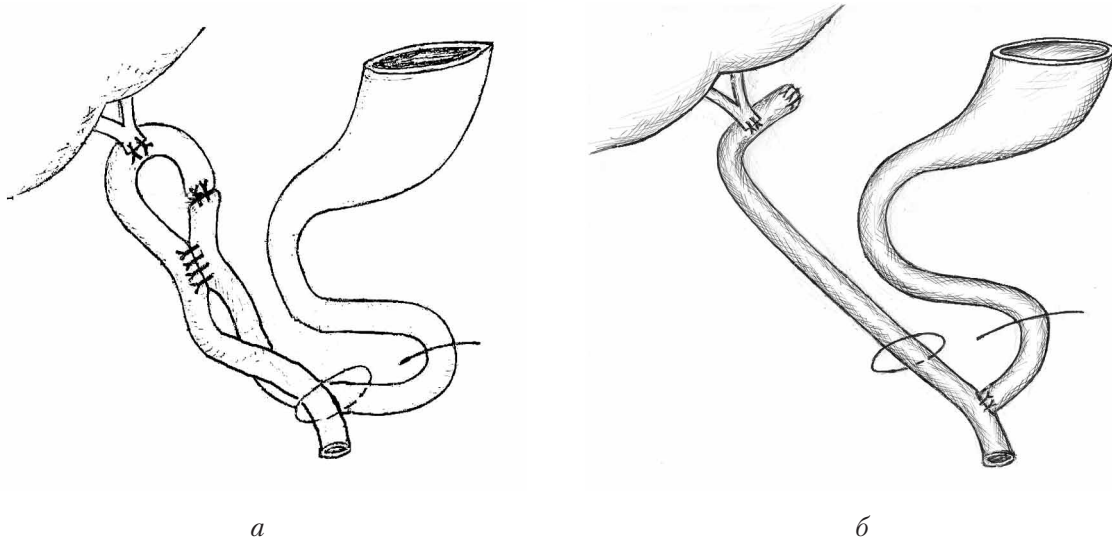


Рис. 1. Стандартные холедохоеюноанастомозы:
 а — на отключенной по Брауну петле тощей кишки с заглушкой по Шалимову;
 б — на отключенном по Ру сегменте тощей кишки

применяемого в клинике чаще всего, обеспечивает свободное поступление желчи в двенадцатиперстную кишку, но создает условия для восходящей инфекции в билиарной системе, что ведет к развитию рефлюкс-холангита у 30–35% оперированных больных [1, 7, 12], а рубцевание сформированных желчно-кишечных анастомозов возникает в 8,4–28,3% случаев [10].

Второй тип билиарных реконструкций в виде холедохоеюноанастомоза на выключенной из пассажа по Ру или Брауну петле тонкой кишки (рис. 1) практически исключает возможность развития гнойного холангита на почве дигестивнобилиарного рефлюкса [6, 11], но лишь в тех случаях, когда длина выключаемой из пищеварения кишечной петли составляет не менее 60–80 см [1, 12, 13] и даже 80–100 см [7].

Наиболее серьезным среди недостатков холедохоеюноанастомоза является вызываемая им опасность развития пептических язв двенадцатиперстной кишки вследствие прекращения поступления в нее желчи, что исключает возможность ее ощелачивающего действия на активный желудочный сок [1–3]. Несмотря на клиническую значимость этого серьезного осложнения, патогенез «ахоличного» язвообразования изучен недостаточно, как и характер морфофункциональных изменений, происходящих в двенадцатиперстной кишке из-за ее отключения от желчетока. Не разработаны модификации холедохоеюноанастомоза, обеспечивающие поступление желчи в двенадцатиперстную кишку и одновременно препятствующие дуоденобилиарному рефлюксу при использовании для пластики выключаемых из пищеварения сравнительно коротких сегментов тощей кишки.

В связи со сказанным целью настоящей работы явилось создание новых модификаций формиро-

вания холедохоеюноанастомоза, обеспечивающих морфофункциональную полноценность двенадцатиперстной кишки благодаря восстановлению в нее пассажа желчи, а также надежную профилактику дигестивнобилиарного рефлюкса, ведущего к гнойному холангиту.

Была разработана модификация холедохоеюноанастомоза (рис. 2) на отключенном по Ру сегменте тощей кишки, суть которой состояла в дополнительном формировании дуоденоеюноанастомоза, благодаря чему часть желчи поступала в двенадцатиперстную кишку [14]. Аналогично

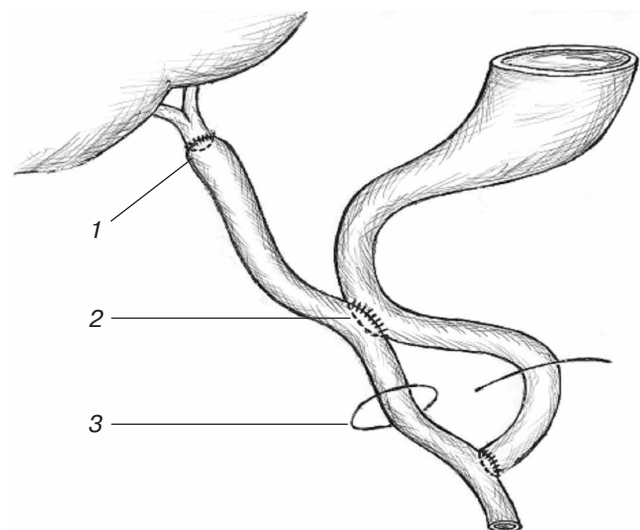


Рис. 2. Первая модификация холедохоеюноанастомоза на отключенном по Ру сегменте тощей кишки (объяснение в тексте):

1 — холедохоеюноанастомоз; 2 — еюнодуоденоанастомоз; 3 — отверстие в mesocolon

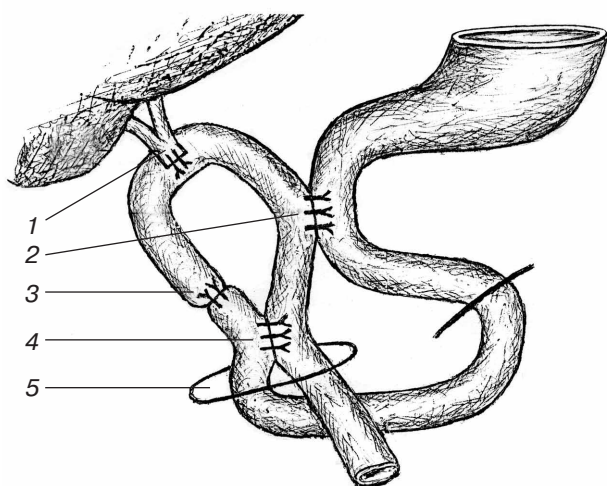


Рис. 3. Первая модификация холедохоеюноанастомоза на отключенной по Брауну петле тощей кишки в модификации А. А. Шалимова: 1 — холедохоеюноанастомоз; 2 — дуоденоеюноанастомоз; 3 — «заглушка» по А. А. Шалимову; 4 — межкишечное соустье по Брауну; 5 — «окно» в mesocolon

(рис. 3) формировали дуоденоеюноанастомоз на отводящем сегменте отключенной по Брауну петле тощей кишки в модификации А. А. Шалимова [1].

Представленные модификации холедохоеюноанастомоза, обеспечивающие частичное поступление желчи в двенадцатиперстную кишку, не требуют предварительного изучения ее моторно-эвакуаторной функции. В случаях, когда у таких больных с механической желтухой обнаруживаются явления дуоденостаза, сформированный дуоденоеюноанастомоз обеспечивает «разгрузку» двенадцатиперстной кишки от застойного содержимого.

При плановых операциях, когда у больных с механической желтухой не выявлялись нарушения моторики двенадцатиперстной кишки, нами разработана модификация холедохоеюноанастомоза (рис. 4), обеспечивающая поступление всей желчи в двенадцатиперстную кишку. Это достигалось формированием «заглушки» по А. А. Шалимову ниже сформированного дуоденоеюноанастомоза.

Обязательным условием, определяющим возможность выполнения разработанной модификации холедохоеюноанастомоза, является отсутствие признаков дуоденальной непроходимости в любых ее вариантах — от скрытой дуоденальной гипертензии, выявляемой при нагрузке, до выраженного дуоденостаза. Показатели внутриполостного давления, получаемые методом открытого катетера, должны соответствовать 80–130 мм вод. ст. и сохраняться в этих пределах после нагрузки на протяжении 30 мин [15].

К сожалению, разработанные модификации,

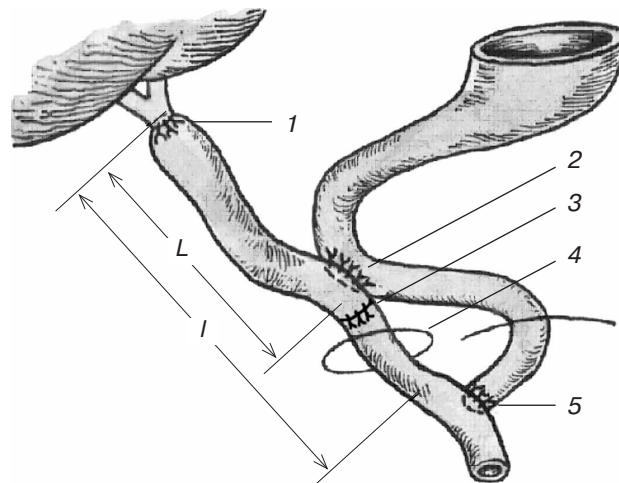


Рис. 4. Модификация холедохоеюноанастомоза, обеспечивающая полный пассаж желчи в двенадцатиперстную кишку: 1 — холедохоеюноанастомоз; 2 — еюнодуоденоанастомоз; 3 — «заглушка» на отводящую петлю ниже еюнодуоденоанастомоза; 4 — отверстие в mesocolon; 5 — еюноанастомоз; l — длина петли после наложения дуоденоеюноанастомоза; L — «исходная» длина петли после наложения дуоденоеюноанастомоза

обеспечивающие частичное или полное поступление желчи в двенадцатиперстную кишку, одновременно существенно снижают антирефлюксную защиту холедохоеюноанастомоза от заброса кишечного содержимого в желчные пути. Как уже указывалось, стандартный холедохоеюноанастомоз надежно препятствует дигестивнобилиарному рефлюксу вследствие «встречной» перистальтики отключенного сегмента кишки, если его длина составляет не менее 60–80 см. Как показано на рис. 4, формирование дуоденоеюноанастомоза ведет к «укорочению» сегмента кишки, препятствующего дуоденобилиарному рефлюксу, что таит в себе опасность развития гнойного холангита.

В целях повышения антирефлюксного эффекта «укороченного» сегмента тощей кишки, расположенного между холедохоеюноанастомозом и дуоденоанастомозом, была разработана методика «технологической» защиты желчных протоков (рис. 5) путем формирования на 5–6 см проксимальнее дуоденоеюноанастомоза антирефлюксного инвагинационного клапана по Я. Д. Витебскому. О клинической эффективности антирефлюксных клапанов, разработанных Я. Д. Витебским [15], убедительно свидетельствуют данные А. А. Шалимова и соавт. [1], что при правильно выполненной инвагинации прохождения кишечного содержимого по отключенной кишечной петле выше клапана не было отмечено при сроках наблюдения до 20 лет.

Второй путь разработок по обеспечению защиты желчных путей от заброса кишечного содержимого при коротком сегменте кишечной петли был определен однозначностью результатов, по-

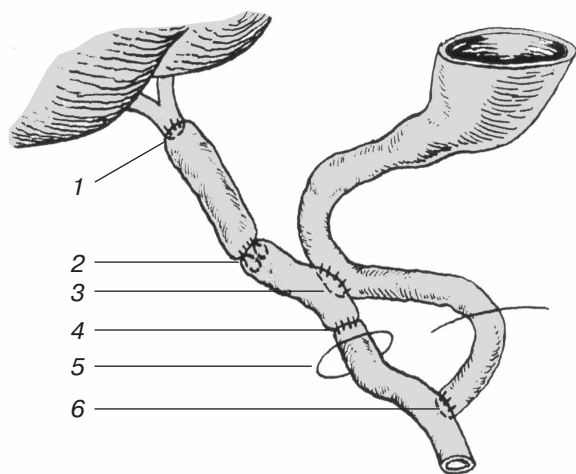


Рис. 5. Модификация антирефлюксного холедохоеюноанастомоза на отключенной по Ру петле тощей кишки с обеспечением полного пассажа желчи в двенадцатиперстную кишку:

1 — холедохоеюноанастомоз; 2 — антирефлюксный клапан по Я. Д. Витебскому; 3 — еюнодуоденоанастомоз; 4 — «заглушка» на отводящую петлю ниже дуоденоеюноанастомоза; 5 — отверстие в mesocolon; 6 — еюноеюноанастомоз

лученных клиницистами при изучении функции сформированного холедохоеюноанастомоза. Исследования показали, что у большинства оперированных больных обнаруживается длительная задержка эвакуации по отводящему отрезку тощей кишки вследствие снижения его моторной активности.

Анализ клинических наблюдений, а также данные сонографического и рентгенологического исследования позволили установить, что основной причиной нарушения моторики мобилизованного сегмента кишки, ведущей к формированию так называемого Ру-стаз-синдрома, является его «отключение» от водителя кишечного ритма, возникающее после пересечения тощей кишки и ее брыжейки без соблюдения анатомически обоснованных оперативно-технических правил ее мобилизации [16].

Описана технология анатомо-топографически «правильной» мобилизации сегмента тощей кишки, используемого при реконструктивных резекциях желудка по способу Ру, позволяющая сохранить целостность его нервно-сосудистых связей, что служит профилактикой Ру-стаз-синдрома [17]. Авторы установили, что для этого необходимо осуществлять пересечение тощей кишки с обязательным сохранением связей аркад первой еюнальной артерии с дуоденальной сосудистой ветвью и второй еюнальной артерией.

Описанная методика мобилизации по Ру сегмента тощей кишки была использована нами по новому назначению, а именно при формировании арефлюксного гепатикоеюноанастомоза. Для этого в серии морфотопографических исследований на

трупах проведено направленное изучение анатомических структур, обеспечивающих вегетативную иннервацию начальных отделов тощей кишки. Установлено, что пересечение первой аркады сосудов брыжейки и сопровождающих их нервных веточек нарушает вегетативную иннервацию начального сегмента тощей кишки, определяя развитие Ру-стаз-синдрома. Соответственно этому формирование отключенного по Ру сегмента кишки необходимо начинать с обязательной мобилизации дуоденоеюнального изгиба, после чего производится выделение прилежащего отдела брыжейки тощей кишки и ее последующее рассечение между концевыми прямыми сосудами с сохранением аркады первого порядка первой еюнальной артерии. Соблюдение этих требований обеспечивает анатомическую сохранность сосудисто-нервных связей начального сегмента тощей кишки, что определяет полноценность его моторно-эвакуаторной функции.

Разработанный способ формирования арефлюксного гепатикоеюнодуоденоанастомоза выполняется следующим образом. После «широкой» мобилизации дуоденоеюнального изгиба и начального отдела тощей кишки производим ее пересечение, отступив на 7–9 см от связки Трейца с обязательным сохранением целостности аркад первой еюнальной артерии. Отступив в дистальном направлении от линии первого пересечения кишки на 30–35 см, ее пересекают еще раз, чем обеспечивают формирование кишечного сегмента для создания гепатикоеюнодуоденоанастомоза. Мобилизованный сегмент кишки проводят через окно в mesocolon в подпеченочное пространство и располагают изоперистальтически по дуге в направлении к печеночному протоку, а затем к двенадцатиперстной кишке.

При выполнении этого этапа операции крайне важным является контроль размещения кишечной петли, которое должно быть выполнено без натяжения ее брыжейки, что чревато нарушением кровоснабжения кишки и несостоятельностью швов анастомоза. Как оказалось, проксимальный конец кишечного сегмента, планируемый к соединению с устьем печеночного протока, «подтянуть» к нему часто не представляется возможным из-за недостаточной длины брыжейки, мобилизованной по описанной технологии с сохранением нервно-сосудистых связей. Поэтому в процессе изоперистальтического размещения мобилизованного сегмента кишки его проксимальный конец следует *смещать под печень без натяжения*, насколько это позволяет длина брыжейки, а гепатикоеюноанастомоз формировать по типу «конец-в-бок» (рис. 6). Сохранение активной перистальтики мобилизованного по описанной технологии кишечного сегмента существенно повышает его демпферный потенциал, препятствующий дуоденобилиарному рефлюксу.

Вторым элементом защиты желчных путей от заброса кишечного содержимого является разработанный нами клапанный антирефлюксный еюно-

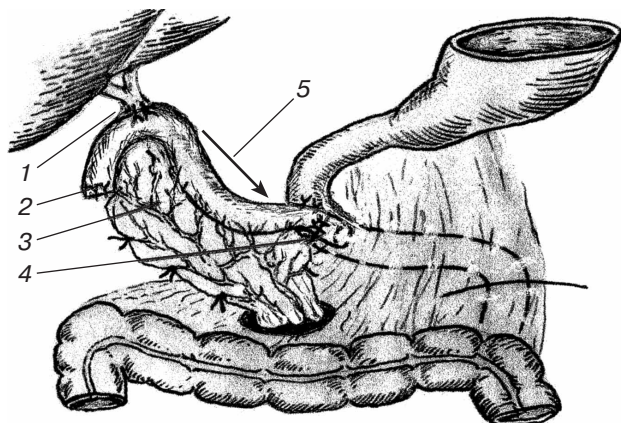


Рис. 6. Схема антимрефлюксного гепатикоюнодуоденоанастомоза:

1 — гепатикоюноанастомоз по типу «конец-в-бок»; 2 — начальный отдел мобилизованного по описанной технологии сегмента тощей кишки, перемещенный под печень без натяжения его брыжейки, длина которой лимитируется необходимостью сохранения нервно-сосудистых связей; 3 — край мобилизованной брыжейки с сохранением аркады первой юнальной артерии; 4 — клапанный дуоденоюноанастомоз, сформированный по разработанной методике; 5 — направление кишечной перистальтики, препятствующей Ру-стаз-синдрому

дуоденоанастомоз по модифицированной методике Я. Д. Витебского [15]. Суть его состояла в том, что конец тонкой кишки, планируемый к вшиванию в двенадцатиперстную кишку, на протяжении 2,0–2,5 см освобождался от брыжейки, после чего прошивался толстой лигатурой с отступом на 2,0–2,5 мм от края кишки (рис. 7). Вкол иглы делается через противобрыжечный край снаружи внутрь, а затем изнутри (со стороны слизистой) кнаружи на брыжеечном крае кишки. Завязыванием лигатуры округлая форма конца тощей кишки переводится в щелевидную (рис. 8).

Следующим этапом операции является фиксация отдельными швами конца тощей кишки к двенадцатиперстной, после чего над планируемой линией ее разреза накладываются швы-ловушки, облегчающие последующую инвагинацию конца тощей кишки в просвет двенадцатиперстной (рис. 8, а).

Стенку двенадцатиперстной кишки рассекаем до слизистой и начинаем тупо отслаивать ее книзу, формируя «карман», по ширине соответствующий линии разреза, т. е. длине щелевидного просвета тонкой кишки, а в глубину — длине подготовленного к инвагинации концу тощей кишки. В области дна кармана слизистая рассекается также в поперечном направлении, после чего конец тощей кишки инвагинируется в просвет двенадцатиперстной кишки. Его подслизистое расположение (рис. 8, б) поддерживает щелевидную конфигура-

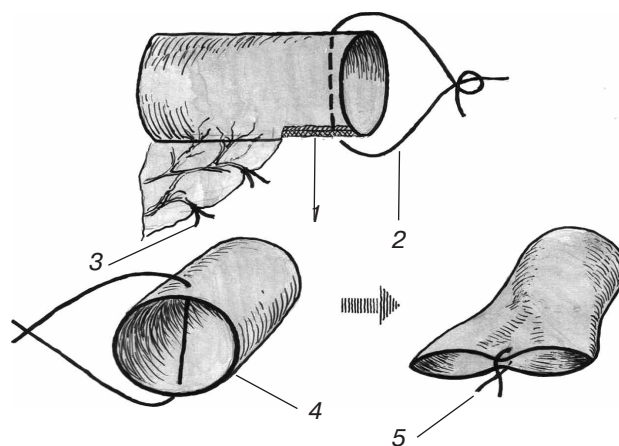


Рис. 7. Схема подготовительных этапов формирования антимрефлюксного юнодуоденоанастомоза (придание щелевидной формы концу тощей кишки):

1 — десерозированная поверхность сегмента тощей кишки, освобожденная от брыжейки; 2 — лигатура, проведенная через стенку кишки от противобрыжеечного к брыжеечному краю; 3 — край брыжейки тощей кишки; 4 — округлая форма просвета кишки до затягивания лигатуры; 5 — щелевидная форма просвета кишки после затягивания лигатуры

цию, что усиливается при прохождении по двенадцатиперстной кишке пищевых масс, препятствуя дуоденобилиарному рефлюксу (положительное решение на выдачу патента Украины № 30252/1 от 21.10.2007 г.).

В случаях затрудненной мобилизации сегмента кишки как в силу анатомических особенностей ветвления его сосудисто-нервных образований, так и допущенных технических погрешностей при их выделении, т. е. когда отсутствует уверенность в полной сохранности аркады первого порядка первой юнальной артерии, для повышения антимрефлюксной защиты холедоха дополнительно формируем на отключенном по Ру сегменте тонкой кишки выше дуоденоюноанастомоза антимрефлюксный клапан по Я. Д. Витебскому. Сочетанный эффект «встречной» перистальтики отключенного сегмента кишки с функцией антимрефлюксного клапана обеспечивает надежную защиту желчных путей от рефлюкса кишечного содержимого, позволяя использовать для холедохоеюноанастомоза более короткий (25–30 см) сегмент тощей кишки.

Клиническая эффективность разработанных модификаций формирования холедохоеюноанастомоза изучена в сравнительном аспекте: проанализированы результаты лечения 28 больных (9 мужчин и 19 женщин) с нарушением желчотока на почве механической желтухи или ятрогенной травмы холедоха (табл. 1).

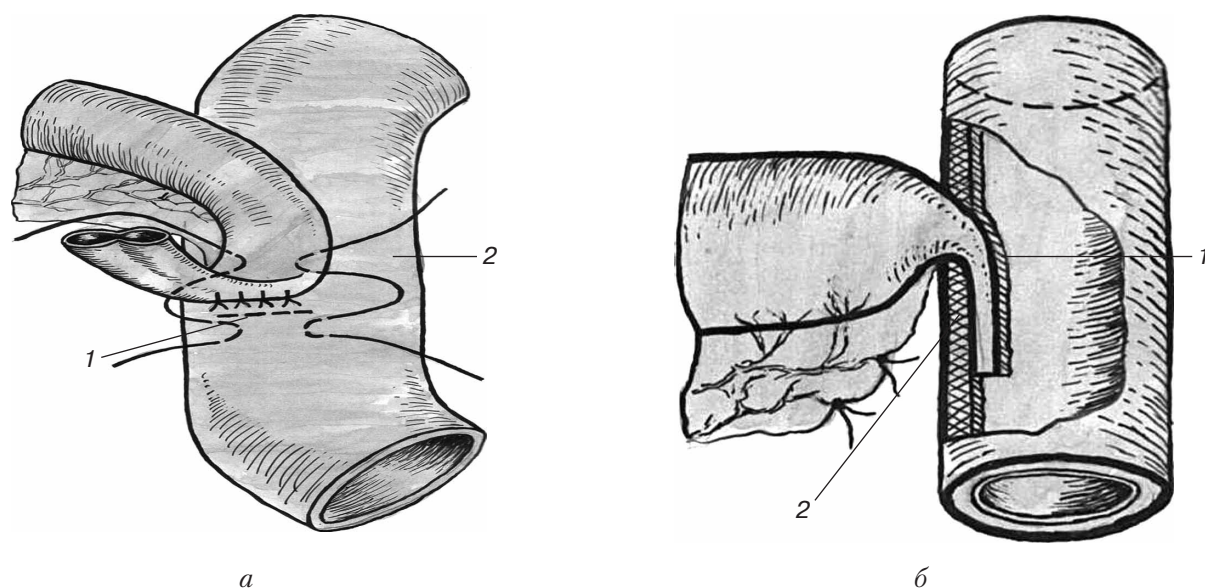


Рис. 8. Этапы формирования арефлюксного инвагинационного анастомоза (объяснения в тексте):

а: 1 — планируемая линия разреза; 2 — швы-ловушки, облегчающие инвагинацию конца тощей кишки в просвет ДПК;

б: 1 — слизистая ДПК; 2 — конец тощей кишки щелевидной формы, проведенный подслизисто в просвет ДПК

Таблица 1

Характер и частота основных причин, обусловивших развитие механической желтухи

Характер патологического процесса	Группы больных		
	основная (n = 15)	сравнения (n = 13)	всего (n = 28)
Рубцовая стриктура:			
холедоха,	2	1	3
гепатиколедоха	1	2	3
Опухоль головки ПЖ:			
рак,	3	2	5
хронический панкреатит	3	2	5
Ятрогенное повреждение холедоха	2	2	4
Рак БДС	—	1	1
Рубцовый стеноз БДС с расширением холедоха > 2 см	1	1	2
ЖКБ, холедохолитиаз с расширением холедоха > 2 см	3	2	5

Больным группы сравнения (13 чел.) восстановление желчеотока было обеспечено формированием стандартного холедохоеюноанастомоза. Больным основной группы (15 чел.) холедохоеюноанастомоз был сформирован на основе разработанных

нами модификаций. Больные были в возрасте от 36 до 75 лет (средний возраст — 56,3±1,7 лет). Клинико-лабораторное и инструментальное исследование (УЗИ, ФГДС с ЭРХПГ по показаниям и биопсия слизистой двенадцатиперстной кишки) было дополнено исследованием морфофункционального состояния двенадцатиперстной кишки (табл. 2) до и после операции.

Для оценки клинической эффективности разработанных нами модификаций сначала был проведен анализ нарушений морфофункционального состояния двенадцатиперстной кишки, вызванных механической желтухой, а затем влияние на эти нарушения способа восстановления желчеотока по стандартной методике или с помощью модифицированных методик формирования холедохоеюноанастомоза.

Установлено, что механическая желтуха, прекращающая поступление желчи в двенадцатиперстную кишку, ведет к смещению рН ее содержимого в кислую сторону, нарушает моторику, повышает уровень микробной обсемененности содержимого с появлением патогенной микрофлоры, что вызывает явления прогрессирующего дуоденита с атрофией слизистой и появлением эрозий (табл. 3, рис. 9).

Восстановление желчеотока с помощью стандартного анастомоза не улучшает морфофункционального состояния двенадцатиперстной кишки: сохраняется кислая среда с показателями рН от 5,3 до 5,6 ед., остаются нарушения моторики (при ФГДС — явления дуоденита с дуодено-гастральным рефлюксом; при дуоденографии — расширение ДПК с задержкой эвакуации бария), сохраняются явления дуоденального дисбиоза

Оценка морфофункционального состояния двенадцатиперстной кишки

Метод диагностики	Цель исследования	Показатели при норме
ФГДС	Выявление изменений слизистой ДПК Оценка дуоденогастрального рефлюкса (ДГР) Оценка поступления желчи в ДПК	Не изменена ДГР отсутствует Желчь поступает
Эндоскопическая внутридуоденальная рН-метрия	Выявление изменений кислотности дуоденального содержимого	Слабощелочная среда (рН — 7,2–7,9)
Стандартная дуоденография	Выявление нарушений пассажа по ДПК	Пассаж по ДПК не замедлен (до 1,5 мин)
Дуоденоманометрия по Витебскому	Выявление ДГР Выявление гипертензии ДПК и скрытых нарушений ее моторики	ДГР отсутствует Давление в ДПК 80–120 мм вод.ст.
Биохимические исследования содержимого ДПК	Выявление содержания компонентов желчи в ДПК (билирубин, желчные кислоты)	Билирубин — 220–500 мкмоль/л Желчные кислоты — 45–70 ммоль/л
Микробиологическое исследование содержимого ДПК	Идентификация микрофлоры Определение уровня микробной обсемененности	Отсутствие патогенных видов микрофлоры

Нарушения двенадцатиперстной кишки, вызванные механической желтухой

Метод исследования	Обобщенные результаты исследования
Эндоскопическая внутридуоденальная рН-метрия (n = 24)	Прекращение желчотока в ДПК ведет к смещению рН ее содержимого в кислую сторону с 7,3 до 5,2 ед. уже через 7 суток от начала заболевания
Эндоскопическая дуоденометрия (n = 24)	У 70 % больных возникают нарушения моторики ДПК в виде функциональной гипертензии с развитием дуоденогастрального рефлюкса или явления дуоденальной гипотензии до 80 мм вод. ст.
Рентгенологическая дуоденография (n = 7)	Подтверждено нарушение моторики ДПК с явлениями бульбостаза в двух наблюдениях
Бактериологические исследования дуоденального содержимого (n = 19)	Уровень бактериальной обсемененности 10 ⁵ –10 ⁷ КОЕ/мл. Наряду с «обычной» микрофлорой (кишечная палочка, энтерококки), появление патогенных микроорганизмов (клебсиелла, синегнойная палочка)
ФГДС с биопсией слизистой ДПК (n = 20)	Картина прогрессирующего дуоденита (по срокам желтухи) — активного у 60 % больных и эрозивного у 20 % с явлениями атрофии слизистой ДПК

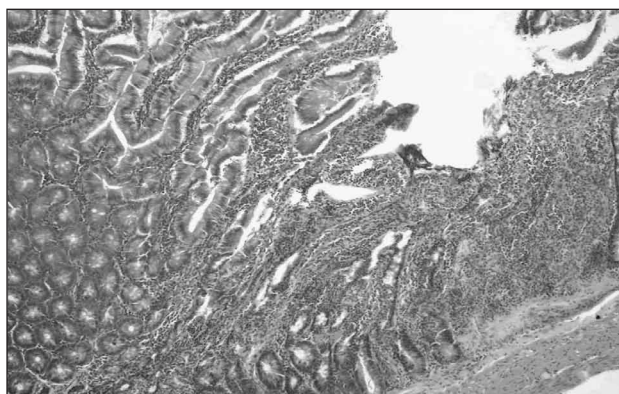


Рис. 9. Глубокая эрозия слизистой кишки с разрушением слоя крипт на 30-е сутки механической желтухи. На дне эрозии — фибриноидный некроз. Окраска гематоксилином и эозином. $\times 100$

с наличием патогенной микрофлоры (в посевах обнаруживаются микроорганизмы как обитающие в ЖКТ — кишечная палочка, протей и др., так и патогенные возбудители — клебсиелла, синегнойная палочка), а также прогрессирующие деструктивно-атрофические процессы в слизистой двенадцатиперстной кишки. Уменьшение показателя соотношения высота/глубина крипт происходит преимущественно за счет укорочения ворсинок (табл. 4).

При контрольных осмотрах через 6 и 12 месяцев у двух больных обнаружена формирующаяся язва двенадцатиперстной кишки (рис. 10).

Восстановление желчотока с помощью модифицированных методик формирования холедохоанастомоза обеспечивает повышение уровня рН содержимого до 7,0–7,4 на 10–14-е сутки по-

Таблица 4

Морфометрические показатели структурных компонентов слизистой двенадцатиперстной кишки до и после формирования стандартного холедохоеюноанастомоза

Структурный компонент	Больные до операции		Больные после операции		
	без желтухи (n = 6)	с желтухой 7–9 дней (n = 14)	10-е сут (n = 8)	30-е сут (n = 11)	90-е сут (n = 7)
Толщина СО	635,7±24,3	552,55±12,95	514,43±14,43	498,94±14,62	347,84±12,23
Высота ворсинок	432,3±22,4	362,031±12,58*	330,96±11,2	314,89±13,16	222,77±10,488
Глубина крипт	231,6±11,7	190,52±6,56	183,47±7,08	184,05±6,51	125,07±4,90
Высота ворсинок/глубина крипт	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7

Примечание. * $p < 0,05$.

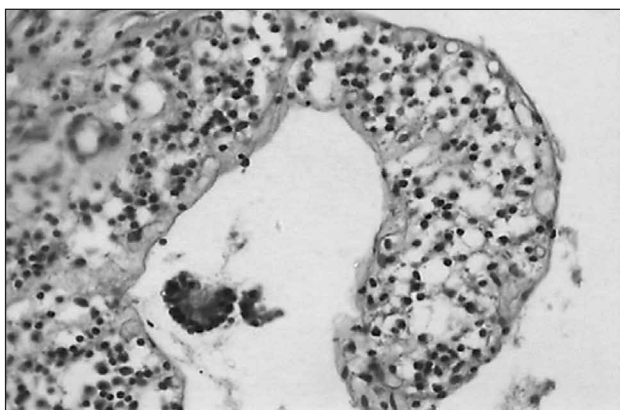


Рис. 10. Биоптат слизистой двенадцатиперстной кишки спустя 12 месяцев после операции: формирующаяся поверхностная язва с зонами отторжения эпителия и напластованиями фибрина. Окраска гематоксилином и эозином. $\times 400$

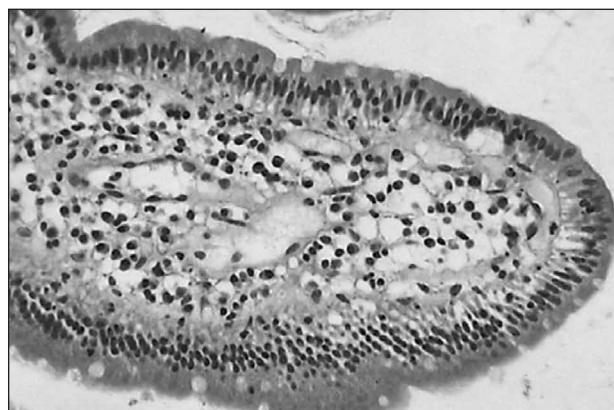


Рис. 11. Биоптат слизистой двенадцатиперстной кишки спустя 10 месяцев после восстановления желчотока: полное восстановление покровного эпителия ворсины, собственная пластинка слизистой представлена рыхлой волокнистой соединительной тканью с умеренной лимфоцитарно-плазмоцитарной инфильтрацией и хорошо выраженной МЦР (гемо- и липокапилляры). Окраска гематоксилином и эозином. $\times 400$

сле операции, нормализует показатели внутридуоденального давления в пределах 110–120 мм вод. ст. (на 10–12-е сутки у 50% оперированных, на 30-е сутки – у всех больных), нормализует микробиологический спектр содержимого двенадцатиперстной кишки (на 30-е сутки патогенная микрофлора обнаружена у 4 из 20 больных, через 6 месяцев – у 2 из 8), обеспечивает регресс явлений дуоденита с постепенным восстановлением нормальной структуры слизистой через 12 месяцев у 82% оперированных больных двенадцатиперстной кишки (рис. 11).

При контрольных осмотрах больных через 6 и 12 месяцев лишь у 20% больных основной группы сохранились явления хронического дуоденита, случаев обнаружения эрозий не было. У остальных 80% оперированных больных при фибродуоденоскопии слизистая двенадцатиперстной кишки имела нормальный вид.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Стандартный способ формирования холедохоеюноанастомоза, исключающий попадание желчи в двенадцатиперстную кишку, таит в себе опасность образования в ней пептической язвы из-за отсутствия нейтрализующего действия желчи на активный желудочный сок.

Разработанная технология мобилизации для отключения по Ру сегмента тощей кишки обеспечивает сохранение его нервно-сосудистых связей, что определяет высокую моторно-эвакуаторную активность отключенного сегмента, а следовательно, антирефлюксный эффект при укорочении его длины до 25–30 см.

По показаниям антирефлюксный эффект укороченного сегмента тощей кишки, отключенного по Ру для наложения холедохоеюноанастомоза, может быть усилен путем формирования на нем антирефлюксного клапана по Я. Д. Витебскому или с помощью специальной методики формирования антирефлюксного еюнодуоденоанастомоза.

Разработанные модификации формирования холедохоеюноанастомоза, обеспечивающие восстановление желчного пузыря с пассажем желчи в две-

надцатиперстную кишку, нормализуют ее морфофункциональное состояние и эффективно препятствуют дуоденобилиарному рефлюксу.

Литература

1. Хирургия печени и желчевыводящих путей / А. А. Шалимов, С. А. Шалимов, М. Е. Нечитайло, Б. В. Доманский.— К.: Здоров'я, 1993.— 429 с.
2. *Moreaux J.* Traditional surgical treatment of common bile duct stones: a perspective study during a 20-year experience // *Am. J. Surg.*— 1995.— Vol. 169, № 2.— P. 220–226.
3. Желчеотводящие анастомозы в билиарной хирургии / В. М. Копчак, И. В. Хомяк, В. Г. Мишалов и др.— К.: Лига-Информ, 2004.— 123 с.
4. Опыт выполнения панкреатодуоденальной резекции / Н. Н. Велигоцкий, А. Н. Велигоцкий, А. С. Трушин, В. В. Комарчук // *Кліні. хірургія.*— 2003.— № 1.— С. 56–57.
5. Топографические и технические особенности резекции желудка по способу Ру / А. П. Михайлов, А. М. Данилов, А. Н. Напалков, Т. П. Дутова // *Вестн. хирургии.*— 2005.— Т. 164, № 1.— С. 33–37.
6. Желчеотведение при механической желтухе опухолевого происхождения / Ю. И. Патютко, А. Г. Котельников, Б. И. Долгушин, Э. Р. Виршке и др. // *IV Росс. онкол. конф.*— М., 2000.— С. 74–79.
7. *Гальперин Э. И., Дедерер Ю. М.* Нестандартные ситуации при операциях на печени и желчных путях.— М.: Медицина, 1987.— 335 с.
8. *Карпачев А. А., Прокофьева А. В.* Сравнительная характеристика различных видов билиодигестивных анастомозов при паллиативном хирургическом лечении рака панкреатодуоденальной зоны // *Фундамент. исследования.*— 2007.— № 2.— С. 82–84.
9. *Jones D. B., Soper N. S.* The current management of common bile duct stones // *Adv. In Surgery.*— 1996.— Vol. 29.— P. 271–289.
10. Холедоходуоденоанастомоз при холедохолитиазе / Н. Г. Григолия, М. Г. Гаччиладзе, И. И. Давитаия и др. // *Анналы хирургич. гепатологии.*— 1998.— Т. 3, № 3.— С. 49–50.
11. *Ашрафов А. А., Рафиев С. Ф.* Современные принципы диагностики и хирургическое лечение холедохолитиаза // *Анналы хирургич. гепатологии.*— 1998.— Т. 3, № 3.— С. 33–34.
12. *Виноградов В. В., Вишневский В. А., Кочиашивили В. И.* Билиодигестивные анастомозы.— М.: Изд-во Ун-та дружбы народов, 1972.— 191 с.
13. Duodenogastric reflux after choledochoduodenostomy / W. Ali, D. K. Agarwal, S. S. Sikora et al. // *Surg. Today.*— 1997.— Vol. 27, № 3.— P. 247–250.
14. Пат. 11835 Украина, МПК 7B25B5/00 A61B17/94. Способ формирования холедохоеюноанастомоза / Б. М. Даценко, В. Б. Борисенко, А. П. Зеев.— Бюл. 2006.— № 1.
15. *Витебский Я. Д.* Клапанные анастомозы в хирургии пищеварительного тракта.— М.: Медицина, 1988.— 112 с.
16. Rouz-en-Y Syndrome after surgical treatment of alkaline reflux gastritis / C. Martines-Ramos, J. Nunez Pena, R. Sanz Lopes, S. Tamames Escobar // *Rev. Rsp. Enform. Dig.*— 1999.— Vol. 91, № 11.— P. 1123–1128.
17. Коррекция неопухолевой патологии дистального отдела общего желчного протока после холецистэктомии / М. Е. Нечитайло, М. С. Гойда, А. А. Пидмурняк и др. // *Зб. наук. праць співробітників КМАПО: Матер. II з'їзду гепатологів України.*— К., 2000.— С. 379–383.

Поступила 26.12.2007