



Ю.В. Хоронько, А.Н. Ермолаев, Е.Ю. Хоронько

АРЕФЛЮКСНЫЕ СОУСТЬЯ В ХИРУРГИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ БИЛИАРНЫХ СТРИКТУР

*Ростовский государственный медицинский университет,
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, хирургическое отделение.
344022, Россия, г.Ростов-на-Дону, пер.Нахичеванский, 29. E-mail: khoronko507@gmail.com*

Цель: улучшить результаты билиодигестивных (БД) реконструктивных операций при доброкачественных билиарных стриктурах применением арефлюксной модификации гепатико-/холедохоеюноанастомоза (ГЕА/ХЕА).

Материал и методы: в анатомическом исследовании на 14 органокомплексах изучена арефлюксная сущность клапанного механизма разработанного БД анастомоза. Клинические исследования основаны на сравнении течения послеоперационного периода двух группах больных (всего 75 человек). Пациенты I (контрольной) группы (44 больных) подверглись БД реконструкции по общепринятой методике наложения ГЕА/ХЕА по Ру, II группы (31) – созданию соустья с использованием арефлюксной модификации.

Результаты: установлено более гладкое течение послеоперационного периода и меньшее количество осложнений по исследуемым параметрам (показатели общего и биохимических анализов крови, диспептические расстройства, качество жизни) у больных II (арефлюксной) группы наблюдений.

Заключение: применение арефлюксной модификации ГЕА/ХЕА более предпочтительно по сравнению с общепринятой методикой создания соустья.

Ключевые слова: билиодигестивные реконструкции, билиарные стриктуры, арефлюксные соустья.

Yu.V. Khoronko, A.N. Ermolaev, E.Yu. Khoronko

AREFLUX ANASTOMOSES IN SURGERY OF BENIGN BILIARY STRICTURES

*Rostov State Medical University,
Department of Operative Surgery and Clinical Anatomy, Department of Surgery.
29, Nakhichevanskiy st., Rostov-on-Don, Russia, 344022. E-mail: khoronko507@gmail.com*

Purpose: to improve on the results of biliodigestive (BD) reconstructive operations for benign biliary strictures using of areflux modification of hepatico-/cholechojejunostomy (HJS/CJS) (Russian Fed.Patent No2470592).

Material and methods; a valve mechanism of proposed BD-anastomosis was studied on 14 organ complexes. Clinical researches based on comparable studies of postoperative period in two groups of patients: I (control group) included 44 patients operated on using standard surgical procedure, II – 31 patients were undergone BD reconstruction with areflux valve.

Results: estimation of postoperative period by such parameters as dynamics of blood analyses, complications, symptoms of dyspepsia and quality of life showed advantages in II group of patients.

Summary: use of areflux modification of HJS/CJS allows reach the better results of postoperative period on parameters of complications and quality of life in compare with standard method of BD reconstruction.

Key words: biliodigestive reconstruction, biliary stricture, areflux anastomosis.



Введение

Современный этап реконструктивной билиодигестивной хирургии характеризуется тем, что при доброкачественных билиарных стриктурах наиболее часто применяются методики, суть которых заключается в наложении гепатико-еюноили холедохо-еюноанастомоза (ГЕА/ХЕА) с использованием участка тонкой кишки, предварительно подготовленного формированием Y-образного межкишечного анастомоза по Ру (Roux) и перемещенного в верхний этаж брюшной полости [1,2]. Многолетняя история хирургического лечения рубцовых стриктур желчных протоков (ЖП) и накопленный отечественными и зарубежными хирургами за недавние два десятилетия опыт позволили сформулировать принципы осуществления ГЕА/ХЕА, обеспечившие данному типу вмешательства высокую эффективность и ставшие поэтому почти неоспоримыми [3,4]. К ним относятся хирургическое освобождение желчного протока из рубцовых тканей и полноценное их иссечение; создание билиодигестивного соустья размером не менее 15 мм; обеспечение максимальной конгруэнтности анастомозируемых протока и кишки; наложение однорядного анастомоза с использованием рассасывающейся мононити на атравматической игле колющего профиля диаметром 3/0-5/0; применение операционной увеличительной оптики и сосудистого инструментария; длина участка тонкой кишки, выключенного по Ру, должна составлять не менее 80-90 см. Применение кишечного трансплантата такой длины предотвращает рефлюкс кишечного содержимого в желчный проток и возможный холангит. Однако использование означенного сегмента кишечника в совокупности с отступлением от двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба еще, по меньшей мере, 50 см для наложения Y-образного анастомоза по Ру, приводит к выключению из процессов пищеварения около 1,5 м кишечной трубки, что способствует развитию диспепсии, утяжелению послеоперационного периода, ухудшению качества жизни [5,6]. В ряде случаев устранение этих недостатков обеспечивается применением аретфлюксных билиодигестивных соустьев, которые позволяют выключить из пищеварительной функции значительно меньший участок кишечника. В различных публикациях такие анастомозы именуется по-разному (клапанные, антирефлюксные, компрессионные) [7-9]. Данный факт свидетельствует об отсутствии единодушия специалистов не только в терминологии, но и, по сути, вмешательства. Предлагаемых методик опубликовано много, они являются объектами взаимной критики, а сложность при наложении такого соустья не всегда обеспечивает его аретфлюксную эффективность.

Цель работы – улучшить результаты билиодигестивных реконструктивных операций при доброкачественных билиарных стриктурах применением аретфлюксной модификации гепатико-/холедохо-еюноанастомоза.

Материал и методы

В анатомическом исследовании на 14 трупах обоих полов и различных типов телосложения была обоснована анатомическая возможность и разработана хирургическая техника аретфлюксной модификации ГЕА/ХЕА (защищена Патентом РФ №2470592).

Аретфлюксная сущность сформированного клапанного механизма была исследована на 14 органокомплексах, состоящих из желчного протока с длиной культи не менее 8 мм, и анастомозированного с ним участка кишки длиной до 40 см. Анатомическому эксперименту, заключающемуся в оценке аретфлюксных возможностей разработанной модификации ГЕА/ХЕА, предшествовали исследования, выполненные еще на 11 аналогичных органокомплексах, у которых культи анастомозируемого желчного протока составляла от 3 до 7 мм. При такой короткой культе протока нам не удавалось добиться формирования эффективного аретфлюксного клапана, но зато стало возможным установить наименьшую длину культи (8 мм), короче которой формирование аретфлюксного анастомоза нецелесообразно. Далее была изучена клапанная функция аретфлюксной модификации гепатико-еюноанастомоза. Мерой количественной характеристики было избрано давление, необходимое для преодоления сопротивления созданного клапана ретроградному поступлению жидкого содержимого из кишки в проток через сформированное соустье.

Клинические исследования основаны на анализе течения заболевания у 75 больных, находившихся на стационарном лечении и подвергнутых хирургическому пособию в отделении хирургии печени и поджелудочной железы, отделении портальной гипертензии, отделении хирургическом ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России в период с 1997 по 2014 гг. Необходимо заметить, что за эти годы в названных хирургических отделениях были оперированы 148 пациентов по поводу доброкачественных билиарных стриктур, из них по поводу ятрогенных повреждений (ЯП) внепеченочных ЖП и их последствий – 81 больной и еще у 67 человек показаниями к вмешательству стали стриктуры терминального отдела общего ЖП воспалительного генеза. Однако, руководствуясь целью настоящего исследования, мы исключили из него часть больных. Критериями исключения были установлены: (1) - высокие билиарные поражения (при культе общего печеночного протока короче 8 мм); (2) – сочетанные поражения протоков и сосудов, потребовавшие резекции печени помимо реконструктивного билиодигестивного вмешательства; (3) – наличие билиарного цирроза; (4) – механическая желтуха с высокой гипербилирубинемией; (5) – протяженные стриктуры терминального отдела общего ЖП, методом выбора лечения которых были эндоскопические мероприятия (такие как папиллосфинктеротомия, баллонная дилатация и иные миниинвазивные методики); (6) – протяженные стриктуры терминального отдела общего ЖП, при которых было предпринято наложение холедохо-дуоденоанастомоза; (7) – восстановление травмированного ЖП наложением шва протока. Пациенты были разделены на две группы исследований, сопоставимые между собой по основным клинико-диагностическим параметрам. Первую (контрольную) группу составили 44 больных, подвергшиеся наложению ГЕА/ХЕА по общепринятой методике, заключающейся в наложении соустья по типу «конец-



в-бок» между общим печеночным или общим желчным протоком с участком тощей кишки, выключенным по Ру (Roux). Длина выключенного участка составляла не менее 80-90 см, размер соустья – не менее 15 мм, применявшийся шовный материал – рассасывающаяся синтетическая мононить диаметром 3/0-5/0 на атравматической игле колющего профиля. При выполнении вмешательства наложению билиодигестивного анастомоза предшествовало полноценное иссечение рубцовых тканей, а при создании соустья добивались максимальной конгруэнтности анастомозируемых протока и кишки. Во вторую группу включён 31 пациент, который был подвергнут наложению ГЕА/ХЕА с использованием разработанной нами арефлюксной методики. Соотношение женщин и мужчин – 53:22 (70,7%:29,3%). Возраст больных – от 23 до 85 лет ($45,6 \pm 10,3$). Этиологическими факторами, приведшими к формированию стриктур внепеченочных ЖП, были следующие: (1) - ЯП у 60 пациентов; (2) – воспалительные процессы общего ЖП, приведшие к формированию протяженных рубцовых стриктур его терминального отдела – у 15 человек. По уровню ЯП пациенты распределились следующим образом: 38 (63,3%) – общий печеночный проток, 22 (36,7%) – общий желчный проток. В состав I (контрольной) и II (арефлюксной ГЕА/ХЕА) групп были также включены 15 больных (7 и 8, соответственно) с протяженными стриктурами терминального отдела общего ЖП воспалительного генеза, подвергшиеся наложению ХЕА. Как видно, из исследования были исключены 45 больных, применение у которых эндоскопической папиллосфинктеротомии стало успешным, а также 28 пациентов, подвергшихся наложению холедоходуоденоанастомоза. Из 60 больных с последствиями ЯП в 37 случаях использовалась общепринятая техника наложения ГЕА/ХЕА, а в 23 – применена арефлюксная методика. У 15 пациентов с протяженными стриктурами терминального отдела общего ЖП воспалительного генеза у 7 человек анастомоз накладывали традиционным способом, а у остальных 8 – с применением арефлюксной модификации. Существенным отличительным признаком билиодигестивной реконструкции, примененной у пациентов первой (контрольной) группы по сравнению со второй, является длина отводящего участка кишки, составляющая не менее 80-90 см, что позволяет предотвратить рефлюкс кишечного содержимого в желчные протоки.

Результаты и обсуждение

В результате анатомических исследований установлено, что давление, создаваемое минипомпой и достаточное для антеградного поступления окрашенной жидкости из протока в кишку через сформированное соустье, составляло от 5,2 до 7,7 мм рт.ст. (среднее значение – $6,67 \pm 0,79$). На этих же органокомплексах давление, необходимое для преодоления сопротивления сформированного арефлюксного клапана (ГЕА/ХЕА) составляло от 31,9 до 44,3 мм рт.ст. (среднее значение – $38,97 \pm 5,94$, $p < 0,01$). Столь значимая разница в показателях позволила сделать вывод об удовлетворительно функционирующем клапанном механизме разработанной модификации ГЕА/ХЕА. Создание билиодигестив-

ного соустья, при котором формируется арефлюксный клапан, позволяет использовать такой, более короткий участок кишки, что способствует профилактике нарушений процессов пищеварения в послеоперационном периоде, вызванных выключением из пищеварительного тракта значительного участка кишечника.

Был проведен сравнительный анализ течения послеоперационного периода в I (контрольной) и II клинической группах. Основание считать результаты сравнительного исследования легитимными давала сопоставимость групп по основным клинико-диагностическим показателям. Течение раннего послеоперационного периода в сравнительном аспекте оценивалось, в частности, по динамике данных общего анализа крови и ключевых показателей биохимического профиля, свертывающей системы и водно-электролитного баланса. В обеих группах клинических наблюдений отмечено снижение гемоглобина (со $127,4 \pm 14,8$ г/л и $115,7 \pm 12,1$ г/л до операции, $p > 0,05$, соответственно группам, до $106,5 \pm 12,7$ г/л и $111,0 \pm 9,8$ г/л через 7 дней после операции, $p > 0,05$, и $108,2 \pm 15,8$ г/л и $110,6 \pm 14,2$ г/л, $p > 0,05$, через 14 суток). Равнозначная динамика была и у значений количества эритроцитов. Выполнение реконструктивных билиодигестивных вмешательств, как правило, не сопровождалось серьезной кровопотерей, которая в максимальном выражении не превышала 550 мл. Ни в одном случае гемотрансфузия не понадобилась. Тем не менее, определенное снижение показателей «красной» крови, пропорциональное в I и II группах, и сохраняющееся через 7 и 14 суток после операции, свидетельствует о сопоставимости операций, выполненных пациентам обеих групп, по критерию их травматичности, оцененной, в частности, по влиянию на динамику гемоглобина и эритроцитов. Лейкоцитоз, возрастающий к 7-м суткам ($14,2 \pm 3,1 \times 10^9$ /л и $12,6 \pm 3,4 \times 10^9$ /л, соответственно группам, $p > 0,05$) по сравнению с предоперационными показателями ($8,9 \pm 1,2 \times 10^9$ /л и $9,3 \pm 1,2 \times 10^9$ /л, соответственно) лишь незначительно снижался через 14 дней (до $12,7 \pm 2,8 \times 10^9$ /л и $11,3 \pm 1,9 \times 10^9$ /л). Отмечено увеличение количества палочкоядерных нейтрофилов к 7-му дню ($13,8 \pm 2,4\%$ и $11,6 \pm 2,4\%$, $p > 0,05$), с тенденцией к нормализации на 14 сутки ($10,8 \pm 1,9\%$ и $7,9 \pm 0,8\%$, $p < 0,01$).

Показательны различия в структуре послеоперационных осложнений. Желчеистечение по «улавливающему» дренажу наблюдалось у 4-х пациентов (9,1%) из I группы (оперированных общепринятым методом, при котором билиодигестивный анастомоз был однорядным) и у 2-х больных (6,4%) из II группы. При этом количество желчного отделяемого у этих пациентов варьировало от 20 до 70 мл в сутки и продолжалось 4-5 дней в I (контрольной) группе и 20-40 мл не дольше 2-х суток во II группе. Такую разницу мы объясняем лучшей герметичностью анастомоза в его арефлюксной модификации, при которой тоже накладывается однорядный анастомоз, но далее производится его «погружение» двумя полукисетными швами, наложенными на стенку кишки и создающими своего рода эластичный «хомут», а на следующем этапе операции выполняется окутывание культи кишки зоны анастомоза, усиливающее клапанный механизм. Относительно



худшей герметичностью соустья объясняется формирование биломы - скопления желчи в подпеченочном пространстве - у одного пациента из I группы. Данное осложнение потребовало выполнения пункции с УЗ-сопровождением и эвакуации экссудата. Подобных осложнений во II группе не было.

Нагноением раны течение послеоперационного периода осложнилось у 4х больных из I группы (9,1%) и тоже 4-х - из II группы (12,9%). В семи случаях из этих восьми реконструктивное вмешательство предпринималось на фоне наружного желчного свища, а более чем у половины из них нагноение произошло на фоне надпачневротической гематомы мягких тканей, дренированной в стадии гемолиза.

Частота развития острого холангита была практически одинаковой в обеих группах. Развитие холангита после билиодигестивных реконструкций относится к вполне закономерным осложнениям операций подобного рода, так как одним из ключевых факторов, приводящих к его развитию, является рефлюкс кишечного содержимого в протоки. Этому может способствовать создание рукотворного соустья. Поэтому выявление признаков ожидаемого холангита у оперированных больных проводилось целенаправленно. В исследовании острый холангит в течение 30 дней после вмешательства был у 1 больного в I группе (2,3%) и у 1 - во II группе (3,2%); на протяжении первого года данное осложнение зарегистрировано в 3-х случаях (6,9%) в I группе и у 2 пациентов (6,4%) - во второй. В отдаленные сроки наблюдений (от года до 12 лет в I группе и от года до 7 лет - во II группе) клинические и лабораторные симптомы холангита были установлены у 8 человек, по 4 из каждой группы. Таким образом, учитывая практически одинаковое количество случаев развития острого холангита в обеих группах как в раннем послеоперационном периоде, так и в отдаленные сроки наблюдения, сделан следующий вывод: использование общепринятого в современной гепатобилиарной хирургии отводящего участка кишки по Ру длиной не менее 80-90 см в значительном большинстве случаев обеспечивает хорошую дренажную функцию отведения желчи, что способствует профилактике рефлюкса и холангита, благодаря чему последний осложняет течение послеоперационного периода весьма редко (I группа больных). Аналогичное количество случаев развития холангита во II группе дает основание считать, что разработанная арефлюксная модификация ГЕА/ХЕА является эффективной, обеспечивает удовлетворительный клапанный механизм, что позволяет использовать значительно более короткий кишечный трансплантат, подготавливаемый по методике Ру, чем достигается уменьшение количества и тяжести диспептических расстройств, обусловленных исключением из процессов пищеварения значительного участка кишечника.

Явления диспепсии имели место у 32 больных (72,7%) I (контрольной) группы и у 16 пациентов (51,6%), включенных во II группу. Варианты её манифестации отличались разнообразием и были представлены такими симптомами, как тяжесть в надчревь, блуждающие спазматические боли, отрыжка, вздутие живота, неприятный привкус во рту, снижение аппетита, тошно-

та. У больных они проявлялись как в виде одиночного признака, так и в сочетании с другими. Самым частым симптомом диспептических расстройств была диарея, которую отметили 12 больных I контрольной группы (27,3%) и лишь 5 пациентов (16,1%) из группы II. Аналогичные различия значений были зарегистрированы при сравнительном анализе по признаку «Стеаторея». В I (контрольной) группе она имела место у 9 человек (20,5%), в то время как во второй - только у 4 (12,9%).

Столь значимая разница в количестве случаев и выраженности симптомов, характерных для расстройств пищеварения, была отмечена не только объективно (цифровыми значениями), но и оценена самими пациентами при заполнении ими гастроэнтерологического опросника GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale). Было исследовано влияние проявлений диспепсии на качество жизни (КЖ) в сроки от трех до 12 месяцев после вмешательства у 27 пациентов (61,4%) I группы исследований и у 24 больных (77,4%) от общего их количества во второй группе. Особенностью данного опросника является то, что чем более высоким баллом пациент отмечает тот или иной признак, тем более выражено ухудшение КЖ по рассматриваемому показателю. Сравнительный анализ результатов установил следующее. В послеоперационном периоде отмечается равнозначная в обеих группах наблюдения редукция симптомов по критериям «Абдоминальная боль», «Обстипационный синдром» и «Гастроэзофагеальный рефлюкс» ($>0,05$ во все сроки проводимого наблюдения). По критерию «Диарейный синдром» через 3 месяца после операции разница в оценке пациентами диареи, как фактора ухудшения КЖ, является весьма существенной ($3,6 \pm 0,4$ в I группе и $2,5 \pm 0,2$ во второй, $p < 0,01$). Она (разница) сохраняется таковой через 6 месяцев и даже через 12. Таким образом, ухудшение КЖ по критерию «Диарейный синдром» было более выраженным у больных I (контрольной) группы на протяжении всего 12-месячного периода наблюдения. Аналогичные результаты были получены и по критерию «Диспептический синдром» через 3 и 6 месяцев после операции. Эти субъективные оценочные характеристики подтверждают описанные выше особенности течения послеоперационного периода, свидетельствующие о менее выраженных расстройствах пищеварения среди больных, оперированных с использованием арефлюксной модификации ГЕА/ХЕА (II группа), позволяющей исключить из пищеварительного процесса значительно меньший участок тонкого кишечника, чем при общепринятой в билиодигестивной хирургии методики, подразумевающей длину кишечного трансплантата по Ру не менее 80-90 см.

Отдаленные результаты билиодигестивных реконструкций, выполненных пациентам I (контрольной) группы были прослежены в сроки от 6 месяцев до 12 лет, а выполненных больным II группы - от 6 месяцев до 7 лет. В эти сроки наблюдений клинические и лабораторные симптомы холангита были установлены у 8 человек, по 4 из каждой группы. Осложнение в виде стеноза анастомоза развилось у двух пациентов (4,5%) I группы и одной больной (3,2%) из группы II. Во всех этих случаях потребовалось выполнение повторного



реконструктивного вмешательства. В I группе это было наложением бигепатико-еюноанастомоза после прецизионного иссечения рубцовых тканей в одном случае и создание гепатико-еюноанастомоза на сменном транспеченочном дренаже в другом. Во II группе пациентке выполнили иссечение рубцовоизмененных тканей, а затем был наложен новый гепатико-еюноанастомоз.

Заключение

Применение гепатико-/холедохоеюноанастомозов с использованием участка кишки по Ру, безусловно, является общепринятым в современной билиодигестивной реконструктивной хирургии. Однако данная методика имеет ряд недостатков, которые становятся очевидными на фоне достоинств разработанной арэфлюксной

модификации ГЕА/ХЕА. Применение арэфлюксного анастомоза позволяет использовать более короткий сегмент кишки, что способствует профилактике расстройств пищеварения, обусловленных выключением участка кишечника значительной длины, благодаря чему создаются условия для более гладкого течения послеоперационного периода, уменьшения количества и тяжести осложнений, сокращения сроков реабилитации и улучшения качества жизни пациентов. Важно подчеркнуть, что преимущества данной методики по сравнению с иными видами билиодигестивных реконструкций проявляются при условии длины анастомозопригодной культы желчного протока не менее 8 мм, позволяющей создать арэфлюксный анастомоз с удовлетворительными клапанными функциями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гальперин Э.И. Операции при рубцовых стриктурах желчных протоков. / Э.И. Гальперин, Т.Г. Дюжева, А.Ю. Чевокин // В кн.: Руководство по хирургии желчных путей. 2-е изд./ Под редакцией Гальперина Э.И., Ветшева П.С. – М.: Издательский дом Видар-М, 2009. – 568 с. – С.530-557.
2. Эволюция хирургического лечения доброкачественных стриктур внепеченочных желчных протоков / О.Г. Скипенко, Н.Г. Ратникова, Н.Н. Багмет, А.И. Лабия // Клинические перспективы в гастроэнтерологии, гепатологии. – 2007. – №4. – 17-24.
3. Чевокин А.Ю. Технические особенности формирования прецизионных анастомозов при рубцовых стриктурах желчных протоков / А.Ю. Чевокин // Анналы хирургической гепатологии. 2011. – Т.16, №3. – С.79-87.
4. Heidenhain C. Hepatobiliary anastomosis techniques / C. Heidenhain, R. Rosch, U.P. Neumann // Chirug. – 2011. – Vol.82, N1. – P.7-10.
5. Buchman A.L. Etiology and Initial Management of Short Bowel Syndrome / A.L. Buchman // Gastroenterology. – 2006. – Vol.130, N.2. – S.5-15.
6. Donohoe C.L. Short bowel syndrome / C.L. Donohoe, J.V. Reynolds // Surgeon. – 2010. – Vol.8, N.5. – P.270-279.
7. Арэфлюксный гепатико-еюноанастомоз при раке внепеченочных желчных протоков и головки поджелудочной железы / Г.К. Жерлов, А.В. Карпович, Д.В. Зыков [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2009. – №3. – С.17-22.
8. Development of a novel reflux-free bilioenteric anastomosis procedure by using a bioabsorbable polymer tube / M. Aikawa, M. Miyazawa, K. Okada [et al] // Hepatobiliary Pancreat Sci. – 2010. – Vol.17, N.3. – P.284-290.
9. Successful treatment of recurrent cholangitis after adult liver transplantation with a Tsuchidaantireflux valve / G. Orlando, J.S. Blairvacq, J.B. Otte [et al] // Transplantation. – 2004. – Vol.77, N8. – P.1307-1308..

ПОСТУПИЛА 31.05.2014