

© Коллектив авторов, 2011
УДК 616.367-003.7-089

С.Г. Шаповальянц, Т.Б. Ардасенов, А.Г. Паньков, А.Г. Мыльников,
С.А. Будзинский, А.А. Никонов

■ НЕРЕШЁННЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

Научно-образовательный центр абдоминальной хирургии и эндоскопии Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова (зав. — проф. С.Г. Шаповальянц), Москва; Городская клиническая больница № 31 (главврач — чл.-кор. РАМН проф. Г.Н. Голухов), Москва

Ключевые слова: *холедохолитиаз, механическая желтуха, эндоскопическая папиллосфинктеротомия.*

На протяжении многих десятилетий сохраняется интерес к проблеме холедохолитиаза, что обусловлено его частой встречаемостью (10–35%) [6, 23, 47, 51] и развитием таких тяжелых осложнений, как механическая желтуха, холангит, острый и хронический панкреатит, билиарный цирроз печени, стеноз большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) [2, 33].

В настоящее время расширяются возможности для своевременной диагностики холедохолитиаза, что связано с внедрением современных инструментальных методов исследования желчных путей. Наряду с этим, последние десятилетия ознаменовались появлением и совершенствованием новых малоинвазивных способов разрешения холедохолитиаза, а также постепенной переоценкой их возможностей как окончательных методов лечения этой патологии.

Успешное лечение больных с осложнениями желчнокаменной болезни (ЖКБ) во многом связано с определением оптимальных сроков, характера и последовательности лечебных мероприятий. Тем не менее, до настоящего времени эта задача остается окончательно нерешенной и продолжают дискуссии, о чем свидетельствует разнообразие применяемых в настоящее время тактических подходов с использованием различных комбинаций консервативных, хирургических, эндоскопических и чрескожных малоинвазивных вмешательств.

Медикаментозное растворение желчных камней внедрено в практическую медицину в начале 70-х годов, когда была получена хендодезоксихолевая, а в последующем урсодезоксихолевая кислота, являющаяся в настоящее время препаратом выбора в химическом литолизе. Несмотря на привлекательность идеи медикаментозного растворения желчных камней, растворить камни или уменьшить их размеры даже при строгом отборе пациентов удается не более чем у 40–70% из них [5], причем этот эффект достигается при мелких, чисто холестериновых камнях, а, как известно, большинство конкрементов являются смешанными, содержащими также билирубин, белки и различные соли. После приема медикаментов отмечается высокий процент рецидива заболевания. Недостаточная эффективность ограничивает применение литолитической терапии как самостоятельного метода лечения ЖКБ [5], поэтому более широко ее применяют в комбинации с другими способами [33, 43].

Контактный химический литолиз требует наличия наружного желчного дренажа для введения химических средств (гепарин, 8-монооктаноин, октаглин, клофибрат и

др.) непосредственно в желчные протоки. Недостатками метода являются токсичность веществ и относительно невысокая эффективность процедуры, напрямую зависящая от состава конкрементов.

Метод чресфистульного извлечения камней, известный с начала XX столетия, имеет ограниченные показания к применению, что объясняется необходимостью для проведения процедуры функционирования патологического или искусственного наружного желчного свища. Сложности манипуляции связаны с частым несоответствием размеров конкрементов диаметру свищевого хода, а для литотрипсии требуется его бужирование [15, 20].

Экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия (ЭУВЛ) — органосохраняющая и малотравматичная операция, вошедшая в медицинскую практику в 1985 г. С ее внедрением появилась надежда на возможность неоперативного лечения ЖКБ, однако далеко не каждому больному можно рекомендовать эту лечебную процедуру и не всегда достигается положительный результат. Известно, что холестериновые камни разрушаются лучше, чем конкременты, имеющие кальциевые включения, при этом рецидив камнеобразования возникает более чем у 30% больных [13]. Осложнения ЭУВЛ связаны как с воздействием ударной волны на ткани (гематома, гематурия, аритмия), так и с миграцией фрагментов конкрементов по билиарному тракту (механическая желтуха, холангит, острый панкреатит) [13]. Поэтому с целью снижения вероятности их развития в последнее время появились рекомендации о проведении сеансов ЭУВЛ после эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) [3, 18], однако эти сообщения единичны и требуют дальнейшего изучения.

С конца XIX в. и до 70-х годов XX столетия единственно возможным хирургическим методом лечения холедохолитиаза являлась **открытая холедохолитотомия**, которой отдают предпочтение некоторые хирурги и в настоящее время. Вместе с тем, вмешательство на общем желчном протоке (ОЖП) в условиях перипузырного инфильтрата или при нерасширенном ОЖП является технически сложной манипуляцией и нередко заканчивается драматически, приводя к развитию большого числа послеоперационных осложнений как в ближайшем, так и в отдаленном периодах [12]. Кроме того, после подобного рода вмешательств нередки случаи рецидива холедохолитиаза, причинами которого могут являться некорригированный стеноз БСДК, инородные тела печечно-желчного протока — лигатуры (лигатурный холедохолитиаз) и дренажи или их фрагменты [19, 23]. Поэтому хирургическая холедохолитотомия, по большинству мнений,

остаётся на современном этапе развития хирургии операцией резерва [12].

С внедрением высоких технологий происходил пересмотр на новом уровне схем ведения больных с холедохолитиазом. Современная тенденция развития подходов к лечению ЖКБ заключается в стремлении более широкого применения малоинвазивных методик, позволяющих добиться оптимального результата при минимальной операционной травме. Так, в 90-е годы XX столетия были разработаны и внедрены минилапаротомный и лапароскопический способы ликвидации холедохолитиаза.

Холедохолитотомия из минилапаротомного доступа отличается меньшей травматичностью по сравнению с традиционной операцией, что связано с использованием для доступа к желчным путям специального инструментария. Несомненными ее преимуществами являются: сходность техники и приемов оперирования с открытой лапаротомией и визуальный контроль за этапами операции [23], что, по мнению М.И.Прудкова и соавт. [22], снижает риск ятрогенных осложнений, позволяет хирургу легко преодолеть психологический барьер и быстро перейти к открытой лапаротомии в случае возникновения технических трудностей.

Альтернативой хирургической операции является активно развивающийся в настоящее время **лапароскопический способ удаления конкрементов ОЖП** [10, 36]. **Транспузырное извлечение** камней желчного протока привлекает малой травматичностью, однако препятствием для успешного выполнения манипуляции в некоторых случаях могут стать крупные или множественные конкременты, узкий или аномально впадающий пузырный проток, рубцово-инфильтративный процесс в области гепатодуоденальной связки [15]. При невозможности транспузырной литоэкстракции ряд авторов применяют **лапароскопическую холедохолитотомию** [17, 39]. Описана высокая эффективность метода, в том числе и у пациентов после неудачных эндоскопических ретроградных попыток удаления конкрементов ОЖП [57]. Осложнения развиваются у 3,7–15,8% больных, а летальность составляет 0,6–0,9%. Недостатки способа связаны со сложностью лапароскопических манипуляций на ОЖП (воспалительные изменения или спаечный процесс в зоне печеночно-двенадцатиперстной связки, извлечение мелких конкрементов из резко расширенного гепатикохоледох, крупный холедохолитиаз), а также с высокой стоимостью аппаратуры и специального инструментария [23, 54].

Описанные малоинвазивные вмешательства (минилапаротомные и лапароскопические) при холедохолитиазе отличаются от традиционных операций лишь доступ к желчным путям. В то же время этапность их выполнения и основные технические приемы схожи, а вероятность травматизации сосудисто-протоковых структур, особенно при лапароскопическом способе, выше, чем при открытой операции [7, 25]. Кроме того, повреждения желчных протоков при лапароскопических вмешательствах имеют тенденцию к более неблагоприятному течению и прогнозу, чем ятрогенные травмы при хирургических операциях, что объясняется особенностями механизма повреждения желчных протоков, в частности, электротравмой, а также большой частотой высоких повреждений гепатикохоледох [26, 38]. Холедохотомия же часто сопровождается развитием стриктур гепатикохоледох, а наличие инородных тел протоков, наряду с некорригированной патологией БСДК, — рецидивом холедохолитиаза [15, 19, 23].

К настоящему времени предложены разнообразные способы завершения холедохотомии, однако показания и их выбор продолжают обсуждаться. Данные способы раз-

личаются по сложности выполнения, числу ближайших и отдаленных осложнений, качеству жизни пациентов, что требует четкого обоснования к их применению.

Впервые **наложение глухого шва ОЖП** после холедохотомии выполнили в 1889 г. J.Thornton и H.Marcy. Несмотря на то, что с того момента прошло более века, до сих пор нет единого мнения относительно целесообразности его наложения. По мнению большинства хирургов, использование глухого шва желчного протока возможно лишь при минимально травматических манипуляциях на нем, диаметре ОЖП не более 2 см, уверенности в хорошей проходимости его дистального отдела, отсутствии желтухи и холангита [11, 23]. Тем не менее, в последнее время отмечается возрастание интереса к подобному завершению холедохолитотомии, ЭПСТ [28].

Наружное дренирование желчного протока через культю пузырного протока впервые было применено в 1891 г. R.Abbe, и практически сразу появилось сообщение о дренировании ОЖП через холедохотомическое отверстие. В дальнейшем были разработаны разнообразные способы и конструкции дренажей, и наружное дренирование стало все более распространенным методом завершения холедохотомии. Основными недостатками наружного дренирования печеночно-желчного протока является возможность миграции дренажа с развитием осложнений, потери желчи, формирование стриктур ОЖП [4, 11].

Среди методов внутреннего дренирования желчного протока при холедохолитиазе наибольшую популярность получила холедоходуоденостомия, впервые выполненная H.Riedel в 1888 г., широкое использование метода наблюдалось в начале XX столетия. Показанием к данному вмешательству считают плохую проходимость дистального отдела ОЖП и резкое расширение протока. При относительной технической простоте холедоходуоденостомии свойственны недостатки, такие как дуоденобилиарный рефлюкс с развитием хронического холангита и билиарного цирроза. Кроме того, «слепой мешок» между анастомозом и БСДК способствует рецидиву холедохолитиаза, хроническому воспалению желчных протоков с рубцовым сужением сформированного соустья, хроническому панкреатиту [11, 23]. Поэтому выполнение холедоходуоденостомии следует считать наиболее оправданным у пациентов с «выключенной» из пассажа пищи двенадцатиперстной кишкой (перенесенная резекция желудка в большинстве модификаций), так как лишь в этих условиях некоторых недостатков вмешательства можно избежать.

Учитывая отрицательные стороны холедоходуоденостомии, некоторые хирурги для формирования билиодигестивного соустья предпочитают выполнение **холедохо- или гепатикоеюностомии** на отключенной по Ру петле. Метод является технически более сложным, однако лишен недостатков холедоходуоденостомии, связанных с рефлюксом дуоденального содержимого [23].

Более физиологичным вмешательством, чем билиодигестивные анастомозы, с точки зрения пассажа желчи, является **трансдуоденальная папиллосфинктеропластика**. Однако, несмотря на привлекательность естественного желчеоттока, данное вмешательство является сложно выполнимым и влечет за собой развитие осложнений, поэтому с появлением эндоскопической техники трансдуоденальная папиллосфинктеропластика представляет лишь исторический интерес.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия, введенная в клиническую практику в 1974 г., первоначально применялась у больных с оставленными и рецидивными камнями желчных протоков, у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском. С течением вре-

мени показания к ней расширились, и в настоящее время ЭПСТ является ведущим методом лечения холедохолитиаза [1, 5, 23, 49]. Совершенствование эндоскопов, ультразвуковой и рентгеновской техники, разработка современных видов эндоскопических оперативных вмешательств способствовали увеличению потенциальных возможностей эндохирургии. Примером является создание одноканальных и двухканальных интестиноскопов, позволяющих с успехом производить вмешательства на БСДК у пациентов после резекции желудка и гастрэктомии [53, 55].

Таким образом, накопление к настоящему времени отдельными авторами опыта тысяч эндоскопических операций позволяет реально оценить их возможности и считать ЭПСТ общепризнанным способом ликвидации холедохолитиаза. Вместе с тем, осложнения ЭПСТ достигают 7–15%, летальность — 0,4–1,5%, острый панкреатит развивается у 6% больных, кровотечение — у 3,8%, ретродуоденальная перфорация — у 1,3% [23].

Несмотря на широкое распространение двухэтапного подхода в лечении больных с хроническим калькулезным холециститом и холедохолитиазом — ЭПСТ с последующей лапароскопической холецистэктомией, в нашей стране и в мире сохраняются значительное количество клиник, предпочитающих производить оперативную коррекцию указанных изменений в один этап, выполняя лапароскопическую или традиционную холецистэктомию с вмешательством на желчных протоках. При этом в качестве преимуществ такого подхода авторы указывают сохранение сфинктера Одди, уменьшение числа операций (1 вместо 2) и, как следствие, уменьшение продолжительности стационарного лечения, снижение числа осложнений [14]. В этой ситуации, когда каждый из подходов имеет свои положительные и отрицательные стороны, вероятно, будет логично согласиться с позицией L.Palazzo [52], рекомендуя выбирать тактику в соответствии с традициями и возможностями конкретного лечебного учреждения. Так, в стационарах, где есть опытные эндоскописты, владеющие всем спектром ретроградных вмешательств на желчных протоках, следует начинать лечение с ЭПСТ и завершать лапароскопической холецистэктомией. Если хирурги имеют достаточный опыт лапароскопических операций на ОЖП при невысоком уровне подготовки эндоскопистов, следует предпочесть одноэтапную лапароскопическую холецистэктомию с вмешательством на желчном протоке.

Большие перспективы в лечении холедохолитиаза и профилактике развития осложнений в отдаленном периоде возлагают на сфинктеросохраняющие эндоскопические методики. Несомненными преимуществами **эндоскопической баллонной папиллодилатации**, впервые выполненной в 1983 г., является сохранение целостности сфинктерного аппарата БСДК, исключение таких осложнений вмешательства, как кровотечение, ретродуоденальная перфорация [9, 46]. При этом показания для дилатации при холедохолитиазе весьма разноречивы — от возможного и оправданного выполнения методики всем пациентам с камнями желчного протока [46] до строгих показаний только в единичных случаях, в основном при выраженных коагулопатиях [31]. По мнению некоторых авторов [34], данная методика связана с повышенным риском развития острого панкреатита, что ограничивает ее применение. Вместе с тем, в последние годы появились сообщения об успешной дилатации сфинктера Одди баллонами большого диаметра (12–20 мм) после выполнения ограниченной папиллотомии, что приводит к разобщению устьев желчного и панкреатического протоков и способствует снижению частоты развития острого панкреатита [32, 37].

Для повышения эффективности эндоскопических методов лечения холедохолитиаза были разработаны различные способы интракорпорального разрушения конкрементов гепатикохоледох.

Ультразвуковая литотрипсия не требует обязательной фиксации конкремента, но применима лишь при наличии прямого хода к камню, что становится наиболее реальным при транспеченочном доступе. Данное обстоятельство обусловлено гашением возвратно-поступательных движений ультразвукового зонда об изгибы свищевых ходов [42].

Лазерная литотрипсия, несмотря на хорошую эффективность (92,9–97%) [35, 48], не получила большого распространения в связи с высокой стоимостью.

Электрогидравлическая литотрипсия заключается в применении гибкого зонда с двумя электродами на конце, создающих при высоковольтных электрических разрядах ударные гидравлические волны, которые разрушают конкременты с эффективностью 80–100% [45, 50]. Однако, несмотря на более чем 30-летнюю известность, метод электрогидравлической литотрипсии используется не активно в связи с трудоемкостью процедуры, дороговизной инструментария [11], развитием осложнений (кровотечение, перфорация), частота которых достигает 8% [8].

Механическая литотрипсия при холедохолитиазе получила наибольшее распространение в силу своей относительной технической доступности, простоты выполнения, меньшего повреждающего действия и, в то же время, высокой эффективности [15, 30]. Сводные данные литературы свидетельствуют о 80–90% эффективности механической литотрипсии в ликвидации холедохолитиаза. Среди осложнений метода возможны перфорация ОЖП — 1–5%, отрыв корзинки — 3–10% и ее вклинение [27, 29, 56], формирование рубцовых стриктур ОЖП [4].

В эндоскопической хирургии панкреатобилиарной зоны, несмотря на внедрение ЭПСТ, оставался актуальным поиск путей повышения эффективности вмешательства при холедохолитиазе, осложненном холангитом, а также профилактики развития ряда осложнений, обусловленных миграцией конкрементов и недостаточным восстановлением пассажа желчи.

Несомненным успехом в решении этих вопросов явилась разработка новых инструментов и внедрение в клиническую практику методов дренирования желчных протоков: внутреннего — билиодуоденального и наружного — назобилиарного [1, 21]. Основным преимуществом **внутреннего дренирования** является исключение потерь желчи, участвующей в пищеварении. **Назобилиарное дренирование** выгодно отличается возможностью инфузии лекарственных веществ (антибиотики, литолитики) в желчные протоки [15, 29]. Дренирование желчных протоков позволяет избежать осложнений холедохолитиаза, разрешить механическую желтуху и холангит, провести сеансы повторных эндоскопических литоэкстракций [1] в «холодном» периоде, а также других методов лечения — пероральной или контактной литолитической терапии, экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии [29, 43]. Кроме того, при неустрашимом эндоскопическом крупном холедохолитиазе, длительное билиодуоденальное стентирование (2–6 мес) в комбинации с литолитической терапией способствует уменьшению размеров конкрементов и повышает эффективность повторного эндоскопического вмешательства до 92,8–93% [43, 44].

Наряду с прогрессивным развитием транспапиллярных методик, параллельно проводится анализ причин, осложняющих или делающих невозможным эффективное применение эндоскопических вмешательств как «золотого стандарта»

при холедохолитиазе. Данные состояния в отечественной и зарубежной литературе объединены в понятие «сложный холедохолитиаз». К ним относят: крупный размер, большое число, нестандартную неправильную форму и локализацию конкрементов, нарушения анатомии панкреатобилиарной зоны и др. [16, 37, 48]. Отрадно, что в последнее время растет интерес, а вместе с тем, и «настороженность» к лечению сложных форм холедохолитиаза. При этом наиболее известная классификация причин неудач эндоскопического устранения холедохолитиаза, предложенная K.Gottlieb и соавт. в 1996 г. [40], до настоящего времени не претерпела серьезных изменений.

Одним из наиболее сложных разделов билиарной хирургии является лечение больных с крупным холедохолитиазом (конкременты размером более 15 мм), представляющим проблему для малоинвазивной хирургии [28]. Причем успех эндоскопической литоэкстракции определяют не столько абсолютные размеры камней, сколько их соответствие просвету нижележащих отделов ОЖП [1, 29]. Это обуславливает невозможность в 8–15% случаев извлечь конкременты после ЭПСТ, а в ряде случаев — и после применения внутрипротоковой литотрипсии [24, 33]. Чрезмерная же настойчивость в стремлении разрешить холедохолитиаз именно эндоскопическим путем значительно увеличивает вероятность развития жизнеопасных осложнений, включающих острый панкреатит, кровотечение, отрыв и вклинение деталей инструментов, скальпированные раны ОЖП, перфорации печеночно-желчного протока и двенадцатиперстной кишки [29]. Очевидно, что в подобных сложных анатомических условиях следует изначально прогнозировать высокую вероятность указанных осложнений и предпочесть традиционное хирургическое вмешательство на желчных путях.

Таким образом, современная хирургия ЖКБ располагает богатым арсеналом диагностических методик, а также большим разнообразием консервативных, малоинвазивных и хирургических вмешательств, различающихся как эффективностью, так и инвазивностью. С течением времени, с внедрением новейшей аппаратуры, совершенствуются диагностика и техника выполнения оперативных вмешательств, что открывает новые возможности в хирургии желчных путей. Перспективное развитие направления представляется в дальнейшей отработке рационального, а в ряде случаев, комбинированного применения лечебных мероприятий при холедохолитиазе. Важную роль в достижении этой цели несет своевременная объективная оценка предела возможностей малоинвазивного способа лечения сложного холедохолитиаза, что при определенных условиях обосновывает своевременный отказ от малоинвазивного способа лечения в пользу традиционной хирургической операции. Очевидно, подобный подход позволит улучшить результаты лечения этой сложной категории пациентов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Балалыкин В.Д., Хабурзания А.К., Гвозник В.В. и др. Большой сосок двенадцатиперстной кишки в открытой и эндоскопической хирургии // *Эндоскоп. хир.* — 2006. — № 1. — С. 22–23.
- Борисов А.Е., Земляной В.П., Непомнящая С.Л., Мосягин В.Б. Малоинвазивные технологии в лечении желчнокаменной болезни, осложненной поражением внепеченочных желчных путей и большого сосочка двенадцатиперстной кишки // *Анн. хир. гепатол.* — 2004. — № 2. — С. 22–30.
- Брискин Б.С., Иванов А.Э., Ивлев В.П., Шинкевич В.В. Дистанционная литотрипсия в сочетании с эндоскопической папиллосфинктеротомией при холедохолитиазе // *Вестн. хир.* — 1997. — № 1. — С. 40–45.
- Будзинский С.А. Возможности эндоскопических методов в диагностике и лечении рубцовых послеоперационных стриктур внепеченочных желчных протоков: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 2004. — 136 с.
- Ветшев П.С., Шулуто А.М., Прудков М.И. Хирургическое лечение холедохолитиаза: незыблемые принципы, щадящие технологии // *Хирургия.* — 2005. — № 8. — С. 91–93.
- Галлингер Ю.И., Хрусталева М.В. Эндоскопическая механическая литотрипсия в лечении холедохолитиаза: Методическое руководство для врачей-эндоскопистов, хирургов, гастроэнтерологов. — М., 2006. — 34 с.
- Гальперин Э.И., Кузовлев Н.Ф., Чевокин А.Ю. Лечение повреждений внепеченочных желчных протоков, полученных при лапароскопической холецистэктомии // *Хирургия.* — 2001. — № 1. — С. 51.
- Гаркавенко В.А., Шипова Е.А., Капранов С.А. Эндоскопическая литотрипсия в комплексном лечении желчнокаменной болезни, осложненной механической желтухой // *Актуальные вопросы абдоминальной хирургии: Тезисы VII Всерос. съезда хирургов.* — Л., 1989. — С. 174–175.
- Гусев А.В., Боровков И.Н., Гусева Е.В., Мартинш Ч.Т. Альтернативные эндобилиарные вмешательства при холедохолитиазе и стенозе большого сосочка двенадцатиперстной кишки // *Хирургия.* — 2009. — № 22. — С. 22–26.
- Егиев В.Н., Валетов А.И., Рудакова М.Н., Мешков В.М. К выбору тактики лечения холедохолитиаза // *Эндоскоп. хир.* — 2000. — № 6. — С. 13–15.
- Клименко Г.А. Холедохолитиаз: Диагностика и оперативное лечение. — М.: Медицина, 2000. — 223 с.
- Лейшнер У. Практическое руководство по заболеваниям желчных путей. — М.: Гэотар-Мед., 2001. — 264 с.
- Луцкевич О.Э., Городецов С.А., Прохоров Ю.А. Эндохирургия холедохолитиаза // *Малоинвазивная медицина.* — М.: Медицина, 1998. — С. 26–33.
- Майорова Е.В. Эндохирургическое лечение желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1999. — 18 с.
- Майстренко Н.А., Стукалов В.В. Холедохолитиаз. — СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2000. — 285 с.
- Малаханов С.Н., Балалыкин Д.А. Осложнения, ошибки и неудачи эндоскопических чрессосочковых вмешательств // *Вестн. хир. гастроэнтерол.* — 2008. — № 2. — С. 47–50.
- Мосягин В.Б., Борисов А.Е., Карпова Е.А. Лечение холедохолитиаза и механической желтухи с помощью эндовидеохирургии // *Межд. науч. конф. «Применение сшивающих аппаратов в лапароскопической и торакокопической хирургии»: Тезисы докл.* — СПб., 1997. — С. 34–35.
- Нартайлаков М.А., Пешков Н.В., Мустафин А.Х. и др. Дренажное внепеченочных желчных протоков при резидуальном холедохолитиазе // *Анн. хир. гепатол.* — 2005. — № 2. — С. 61.
- Нечай А.И. Рецидивный и резидуальный холедохолитиаз // *Хирургия.* — 1998. — № 9. — С. 37–41.
- Охотников О.И., Григорьев С.Н., Яковлева М.В. Чрескожная чреспеченочная холангиостомия и литотрипсия в лечении больных холедохолитиазом // *Анн. хир. гепатол.* — 2008. — № 2. — С. 76–80.
- Панцырев Ю.М., Шаповальянц С.Г., Орлов С.Ю. Возможности эндоскопического билиодуоденального протезирования в лечении окклюзионных поражений внепеченочных желчных протоков // *Сб. тезисов конф. «Щадящие методы лечения в хирургии».* — М., 2003. — С. 76–83.
- Прудков М.И., Кармацких А.Ю., Столин А.В. Малоинвазивная хирургия в лечении острого холецистита // *Эндоскоп. хир.* — 2006. — № 1. — С. 46–47.

23. Руководство по хирургии желчных путей / Под ред. Э.И. Гальперина, П.С. Ветшева. — М.: Видар-М., 2006. — 586 с.
24. Тимербулатов В.М., Уразбахтин И.М., Сибеев В.М. и др. Эндоскопическая диагностика и лечение механической желтухи // Эндоскоп. хир. — 2004. — № 1. — С. 159.
25. Федоров В.Д., Вишневский В.А., Кубышкин В.А. Хирургическое лечение осложнений после лапароскопической холецистэктомии // Тезисы докладов пленума правления Ассоциации эндоскопической хирургии. — СПб., 2003. — С. 117–123.
26. Федоров И.В., Славин Л.Е., Чугунов А.Н. Повреждение желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии. — М.: Триада-Х, 2003. — 80 с.
27. Хрусталева М.В. Оперативная эндоскопия заболеваний внепеченочных желчных путей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2004. — 48 с.
28. Шаповальянц С.Г., Мыльников А.Г., Паньков А.Г. и др. Лечение механической желтухи, осложненной холангитом у больных с крупным холедохолитиазом // Тезисы доклада на городском семинаре «Актуальные вопросы диагностики и лечения холедохолитиаза, осложненного механической желтухой и холангитом». — М.: НИИ им. Н.В. Склифосовского, 2009. — Т. 208. — С. 6–8.
29. Шаповальянц С.Г., Орлов С.Ю., Федоров Е.Д. и др. Эндоскопическое лечение сложного холедохолитиаза: Пособие для врачей. — М.: МГИУ, 2006. — 28 с.
30. Akcakaya A., Ozkan O.V., Bas G. et al. Mechanical lithotripsy and/or stenting in management of difficult common bile duct stones // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. — 2009. — Vol. 8, № 5. — P. 524–528.
31. Arnold J.C., Benz C., Martin W.R. et al. Endoscopic papillary balloon dilation vs. sphincterotomy for removal of common bile duct stones: a prospective randomized pilot study // Endoscopy. — 2001. — Vol. 33, № 7. — P. 563–567.
32. Attasaranya S., Cheon Y.K., Vittal H. et al. Large diameter biliary orifice balloon dilation to aid in endoscopic bile duct stone removal: a multicenter series // Gastrointest. Endosc. — 2008. — Vol. 67, № 7. — P. 1053–1055.
33. Attasaranya S., Fogel E.L., Lehman G.A. Choledocholithiasis, ascending cholangitis, and gallstone pancreatitis // Med. Clin. North Am. — 2008. — Vol. 92, № 4. — P. 925–960.
34. Baron T.H., Harewood G.C. Endoscopic balloon of the biliary sphincter compared to endoscopic biliary sphincterotomy for removal of common bile duct stones during ERCP: a meta-analysis of randomized, controlled trials // Am. J. Gastroenterol. — 2004. — Vol. 99. — P. 1455–1460.
35. Caddy G.R., Tham T.C. Gallstone disease: Symptoms, diagnosis and endoscopic management of common bile duct stones // Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. — 2006. — Vol. 20, № 6. — P. 1085–1101.
36. Enochsson L., Lindberg B., Swahn F., Arnelo U. Intraoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) to remove common bile duct stones during routine laparoscopic cholecystectomy does not prolong hospitalization. A 2-year experience // Surg. Endosc. — 2004. — Vol. 18, № 3. — P. 367–371.
37. Garcia-Cano J., Arana L.T., Ayllón C.J. et al. Biliary sphincterotomy dilation for the extraction of difficult common bile duct stones // Rev. Esp. Enferm. Dig. — 2009. — Vol. 101, № 8. — P. 541–545.
38. Gazzaniga G.M., Filairo M., Mori L. Surgical treatment of iatrogenic lesion of the proximal common bile duct // World J. Surg. — 2001. — Vol. 25. — P. 1254–1259.
39. Gigot J.F., Kestens P.J., Guiot P. et al. A stratified intraoperative surgical strategy is mandatory during laparoscopic common bile duct exploration for common bile duct stones. Lessons and limits from an initial experience of 92 patients // Surg. Endosc. — 1997. — Vol. 11, № 7. — P. 722–728.
40. Gottlieb K., Sherman S., Lehman G.A. Therapeutic biliary endoscopy // Endoscopy. — 1996. — Vol. 28. — P. 113–130.
41. Goyal S.C., Goyal R. Retained common bile duct stones: chemolysis with Methyl-Tert-Butylether // Ing. J. Gastroenterol. — 1989. — Vol. 8, № 1. — P. 55–56.
42. Guo F.Y. Clinical studies on ultrasound lithotripsy in intrahepatic bile duct via abdomen // J. Tongji Med. Univ. — 1995. — Vol. 15, № 2. — P. 108–111.
43. Han J., Moon J.H., Koo H.C. et al. Effect of biliary stenting combined with ursodeoxycholic acid and terrene treatment on retained common bile duct stones in elderly patients: a multicenter study // Am. J. Gastroenterol. — 2009. — Vol. 104, № 10. — P. 2418–2421.
44. Horiuchi A., Nakayama Y., Kajiyama M. et al. Biliary stenting in the management of large or multiple common bile duct stones // Gastrointest. Endosc. — 2010. — Vol. 71, № 7. — P. 1200–1203.
45. Ker C.G., Chen G.S., Lee K.T., Sheen P.C. Percutaneous post-operative choledochofiberscopic lithotripsy for residual biliary stones // Surg. Endoscopy. — 1990. — Vol. 4, № 4. — P. 191–194.
46. Ko C.W., Lee S.P. Gallstone formation // Gastroenterol. Clin. North Am. — 1999. — Vol. 28, № 1. — P. 99–115.
47. Ko C.W., Lee S.P. Epidemiology and natural history of common bile duct stones and prediction of disease // Gastrointest. Endosc. — 2002. — Vol. 56, № 6. — P. 165–169.
48. Lee J.E., Moon J.H., Choi H.J. et al. Endoscopic treatment of difficult bile duct stones by using a double-lumen basket for laser lithotripsy — a case series // Endoscopy. — 2010. — Vol. 42, № 2. — P. 169–172.
49. Li Z.H., Chen M., Liu J.K. et al. Endoscopic sphincterotomy in the treatment of cholangiopancreatic diseases // World J. Gastroenterol. — 2005. — Vol. 11, № 17. — P. 2678–2680.
50. Marks J.M., Ponsky J.L. Management of common bile duct stones // Gastroenterologist. — 1996. — Vol. 4, № 3. — P. 155–162.
51. Mo L.R., Chang K.K., Wang C.H. et al. Preoperative endoscopic sphincterotomy in the treatment of patients with cholecystocholelithiasis // HPB Surgery. — 2002. — Vol. 9, № 2. — P. 191–195.
52. Palazzo L. Which Test for Common Bile Duct Stones? Endoscopic and Intraductal Ultrasonography // Endoscopy. — 1997. — Vol. 29. — P. 655–665.
53. Parlak E., Çiçek B., Dişibeyaz S. et al. Endoscopic retrograde cholangiography by double balloon enteroscopy in patients with Roux-en-Y hepatochojunostomy // Surg. Endosc. — 2010. — Vol. 24, № 2. — P. 466–470.
54. Sahai A.V., Mauldin P.D., Marsi V. et al. Bile duct stones and laparoscopic cholecystectomy: a decision analysis to access the roles of intraoperative cholangiography, EUS, and ERCP // Gastrointest. Endosc. — 1999. — Vol. 49, № 3. — P. 334–343.
55. Saleem A., Baron T.H., Gostout C.J. et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography using a single-balloon enteroscope in patients with altered Roux-en-Y anatomy // Endoscopy. — 2010. — Vol. 42, № 8. — P. 656–660.
56. Sugiyama M., Atomy Y. Risk factors predictive of late complication after endoscopic sphincterotomy for bile duct stones // Am. J. Gastroenterol. — 2002. — Vol. 97, № 11. — P. 2699–2701.
57. Tekin A., Ogetman Z. Laparoscopic exploration of the common bile duct with a rigid scope in patients with problematic Choledocholithiasis // World J. Surg. — 2010. — Vol. 34, № 8. — P. 1894–1899.

Поступила в редакцию 13.05.2011 г.