

## Эндоскопические методы в лечении рубцовых послеоперационных стриктур желчевыводящих протоков

С. Г. Шаповальянц,

С. Ю. Орлов,

Е. Д. Федоров,

С. А. Будзинский,

А. Г. Мильников,

Л. Г. Паньков,

А. Л. Матросов

Клиника

госпитальной

хирургии № 2 (Зав. -

проф. С.Г.

Шаповальянц),

ПНИЛ клинической

гастроэнтерологии

и эндоскопии (зав.

Ю.М. Панцырев),

ГКБ №31, Москва

Цель исследования: предварительная оценка ближайших и отдаленных результатов эндоскопической коррекции рубцовых послеоперационных стриктур (РПС). Материал и методы: С января 1991 г. по февраль 2002 г. в клинике госпитальной хирургии № 2 РГМУ попытка эндоскопического лечения РПС была предпринята у 32 больных. Основным клиническим проявлением заболевания являлась механическая желтуха - у 90.6% больных, в том числе с признаками холангита у 40.6%. Высокие стриктуры гепатикохоледоха были выявлены у 22 пациентов. Низкие и средние стриктуры общего желчного протока имелись у 10 больных. Протяженность стриктур составляла от 4 до 30 мм.

ЭПСТ была выполнена у всех больных. Установить билиодуоденальные протезы удалось у 21 больного. В 15 наблюдениях эндопротезированию предшествовало бужирование области рубцовой окклюзии, в 8 - баллонная дилатация. У 4 больных установить эндопротезы удалось без каких-либо дополнительных мероприятий. Результаты: Хорошие непосредственные результаты отмечены у 29 (90.6%) больных, у которых удалось добиться разрешения клинических проявлений желтухи (или) холангита. Плохие результаты, потребовавшие проведения хирургических операций в срочном порядке отмечено у 3 (9.4%) пациентов. Из 25 больных, которым начат комплекс эндоскопического лечения РПС, оценка отдаленных результатов в настоящее время проведена у 7. Остальные 12 больных в настоящее время проходят курс этапного эндоскопического лечения рубцовых стриктур, а еще 6 в настоящее время не доступны для контроля.

Послеоперационные осложнения в виде кровотечения легкой и тяжелой степени тяжести из области ЭПСТ отмечены у 2 (6.2%) больных, одно из которых привело к летальному исходу.

Заключение: Эндоскопический подход к лечению РПС является жизнеспособной альтернативой общепринятым методам коррекции РПС. Более чем у половины больных эндоскопическая коррекция РПС может являться окончательным методом лечения. У остальных пациентов эндоскопическое воздействие на область стриктуры позволяет выполнить хирургические вмешательства в плановом порядке. Объективная оценка эффективности эндоскопического лечения рубцовых стриктур возможна по мере накопления клинического материала и проведения полноценного анализа отдаленных результатов в более поздние сроки.

## Endoscopy in the Management of Benign Bile Duct Strictures

S. G. Shapovalyants,

S. Yu. Orlov,

E. P. Fedorov,

S. A. Boudzinsky,

A. G. Milnikov, A.

G. Pankov, A. L.

Matrosoy

Hepatic Surgery &

Metabolic Surgery

Dep., Schenuv

Medical Academy,

Moscow

**AIM:** is to evaluate the effectiveness of the endoscopic management of PBBS. **PATIENTS AND METHODS:** We have studied 28 patients, which were exposed to endoscopic treatment in period from 1990 to 2002. Jaundice was the main manifestation of PBBS, which took place in 29 cases, including 13 patients with events of the cholangitis. 22 patients had strictures of common and lobules hepatic ducts (high strictures) and 10 patients had common bile ducts occlusion (middle and low strictures). Extent of benign occlusions was variably: from 4 to 30 mm.

Endoscopic papillotomy (EPT) was performed in all cases. Bilioduodenal drainage was performed in 21 cases. It was demand bougienage as a first stage in 15 cases, which was combined with balloon dilation in the 6 cases. Only balloon dilation before stenting was performed in 2 cases and 4 times the drainage of PBBS were possible without any other previous endoscopic manipulations. In a time we accomplished restenting of PBBS with help of endoprotheses of more diameter in 7 cases, insertion of 2 stents in 2 cases and 3 prostheses - in 3 cases. Bougienage of the PBBS was performed as isolated method without stenting in 7 cases. In 3 cases it was performed isolated EPT because it was impossible to make other endoscopic manipulations.

**RESULTS:** Good immediate results of endoscopic management of the PBBS were received in 29 (90.6%) cases. We received unsatisfactory immediate results in 3 (9.4%) cases. They needed to perform urgent surgery.

It is possible to evaluate long-term results of the endoscopic management in 7 cases now (from the group, with good immediate results, which is considered 25 men). All these patients have good results. Other 12 patients continue their cycle of the endoscopic cure now and 6 - are inaccessible For checking-up.

*We had 2 complications in our experience: 2 bleedings after BPT. One man died after hard*

*recurrent bleeding.*

**CONCLUSION:** *endoscopic treatment of PBBS sometimes can be alternative method to surgical operations. Endoscopic correction of PBBS became the final method of treatment more than in 2/3 cases. In other group endoscopic management of the PBBS allowed to prepare patients for planned surgical operations. We hope, that follow investigations will help to determine indications and contraindications for endoscopic treatment of PBBS.*

## **Введение**

Рубцовые стриктуры желчных протоков - одна из наиболее сложных и драматичных проблем абдоминальной хирургии. Длительные страдания, повторные операции, большое количество осложнений и высокая летальность характеризуют эту категорию больных.

Различают два способа лечения рубцовых послеоперационных стриктур (РПС) желчных путей: традиционное хирургическое, безусловно, являющееся основным методом коррекции, и малоинвазивные внутрипротоковые операции, проводимые антеградно с использованием чрескожного чреспеченочного доступа либо ретроградно через эндоскоп. Последние могут применяться как этап подготовки к традиционному хирургическому вмешательству, так и в качестве окончательного метода лечения. Тем не менее из всего арсенала различных видов коррекции рубцовых стриктур желчного дерева эндоскопические ретроградные вмешательства наименее изучены.

Впервые об эндоскопическом билиодуоденальном протезировании области стриктуры сообщил немецкий исследователь D. Muller в 1982 г. Впоследствии многие специалисты [1-2, 6, 9, 29-31, 33, 39], справедливо считая основным методом коррекции рубцовых стриктур хирургическое лечение, признают ведущую роль эндоскопии в качестве завершающего диагностического и подготовительного лечебного этапа в коррекции рубцовой окклюзии. Действительно, после установки окончательного диагноза все эндоскопические ретроградные мероприятия направлены на разрешение клинической картины механической желтухи и холангита с целью выполнения хирургических операций по поводу рубцового поражения в плановом или отсроченном порядке.

С середины 80-х годов и особенно в 90-х годах появляется все большее количество сообщений, в которых рассматривается возможность эндоскопической коррекции рубцовых стриктур как окончательного метода лечения [7, 14, 16, 19-22, 24-26, 32-38, 40-41].

Разные авторы предлагают различные способы эндоскопического ретроградного воздействия на РПС. Большинство исследователей считают, что для устранения рубцовой стриктуры достаточно проведения эндопротезирования области окклюзии [7, 21-22, 24, 30-31, 34, 38-40]. Другие исследователи полагают, что перед протезированием области стриктуры необходимо выполнить баллонную дилатацию области рубцовой окклюзии [20, 25, 32, 35-37, 41]. На заре развития эндоскопической коррекции рубцовых поражений общего желчного протока некоторые авторы были убеждены, что для расправления области рубцового сужения достаточно проведения лишь баллонной дилатации [14, 16].

## **Материал и методы**

С января 1991 г. по март 2002 г. в клинике госпитальной хирургии № 2 РГМУ было выполнено 4326 эндоскопических ретроградных вмешательств на большом дуоденальном сосочке. Рубцовое поражение желчных протоков послужило поводом для эндоскопического лечения 32 больных, которым произведено в общей сложности 115 вмешательств. Женщин было 25, мужчин - 7. Возраст больных от 34 до 85 лет (средний возраст 59.2+21.3 года).

У всех пациентов стриктуры развились после ятрогенного повреждения желчевыводящих протоков: после традиционной холецистэктомии - у 11 (34.4%), после холецистэктомии, холедохолитотомии и наружного дренирования общего желчного протока - у 12 (37.5%), после лапароскопической холецистэктомии - у 3 (9.4%), после холецистэктомии из минилапаротомного доступа и гемигепатэктомии - по 1 (по 3.1%) больному и после повреждения стенки дистального отдела общего желчного протока при эндоскопической экстракции крупных конкрементов - у 4 (12.5%) больных. Необходимо подчеркнуть; что 4 больным ранее уже проводились хирургические операции по поводу рубцовых стриктур желчных путей. Реконструктивные

операции, заключающиеся в выполнении холедоходуоденостомий, произведены 3 больным, еще 1 пациенту ранее было выполнено иссечение рубцовых тканей и наложение холедохо-холедохеального анастомоза. В первых 3 наблюдениях отмечено рубцевание области анастомоза, у последнего больного - рецидив стриктуры.

Сроки возникновения клинических проявлений, связанных с Рубцовыми стриктурами, составляли от 3 нед. до 15 лет после первичных вмешательств. В большинстве наблюдений - у 17 (53.1%) больных - они появлялись в течение первого года, в сроки до 5 лет - у 7 (21.9%), до 10 лет - у 4 (12.5%), в период более 10 лет - также у 4 (12.5%) больных.

Механическая желтуха была наиболее частым клиническим проявлением у пациентов данной категории - в 29 (90.6%) наблюдениях, в том числе с признаками холангита в 13 (40.6%). Холангиогенные абсцессы отмечались у 2 (6.3%) больных этой группы, еще у 2 (6.3%) человек имелась картина печеночно-клеточной недостаточности средней степени тяжести. Течение патологических процессов, связанных с нарушением желчеоттока, осложнилось формированием наружного желчного свища у 3 (9.4%) пациентов. У подавляющего большинства больных указанные симптомы сочетались. Не отмечено признаков механической желтухи лишь у 3 (9.4%) больных. Основным клиническим проявлением у них был умеренный болевой синдром. Холедохолияз был обнаружен у 15 (46.9%) пациентов, в том числе у 10- надстриктурный, что наряду с наличием сужения желчного протока, безусловно, осложнило течение патологических процессов и выполнение их медицинской коррекции.

Основным методом инструментальной диагностики являлась ЭРХПГ, которую удалось произвести у всех 32 пациентов. Кроме того, в (29%) наблюдениях проводилась фистулография. У всех больных было выполнено также традиционное ультразвуковое исследование органов брюшной полости, еще у 2 (6.5%) - эндоскопическое ультразвуковое сканирование, у 2 (6.5%) - компьютерная томография, у 3 (9.7%) больных - внутрипротоковая биопсия.

Указанные методы диагностики позволили оценить характер рубцового поражения желчного дерева.

В нашем исследовании стриктура общего печеночного протока встретилась в 22 (68.8%), рубцовое сужение общего желчного протока на разных его уровнях - в 10 (31.2%) наблюдениях.

Протяженность стриктур до 5 мм была у 6 (18.8%) больных, от 5 до 10 мм - у 10 (31.3%), от 10 до 20 мм - у 13 (40.6%), от 20 до 30 мм - у 3 (0.3%) больных.

Одним из наиболее важных показателей, определяющих прогноз лечения, являлась выраженность сужения просвета желчного дерева в области рубцового поражения. Нитевидный ход стриктуры при ее диаметре менее 1 мм был отмечен в 16 (50%) наблюдениях. Почти с такой же частотой отмечалось и сужение желчных путей на 2/3 просвета (46.9%).

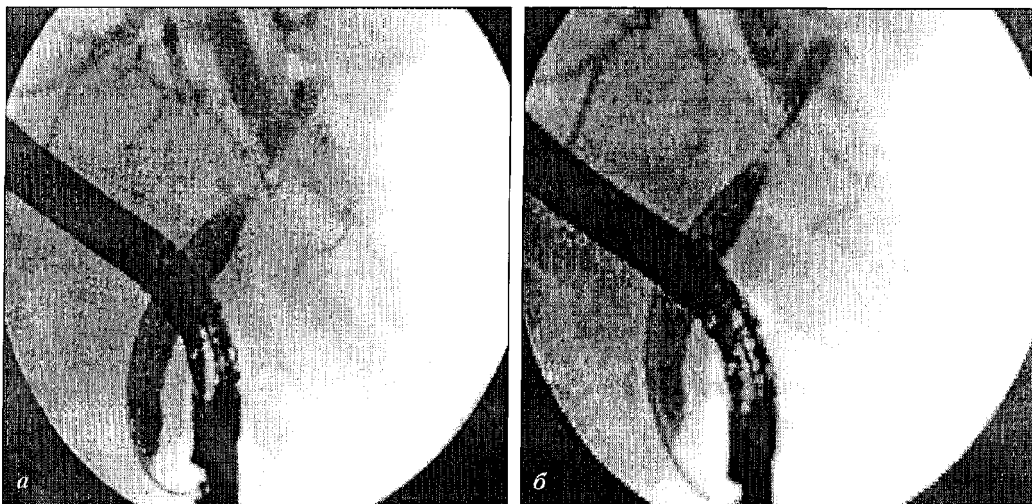
Эндоскопические ретроградные вмешательства на желчных путях выполнялись при помощи дуоденоскопов фирмы "Olympus" (Япония). Бужирование стриктур проводилось специальными инструментами. Баллонная дилатация осуществлялась с помощью баллонов для дилатации разного диаметра (4-8 мм) фирмы "Wilson-Cook" (США) и отечественного производства. Для наружного дренирования применяли рентгеноконтрастные трубки диаметром 2.3-3.2 мм, для протезирования использовались билиодуоденальные пластиковые стенты диаметром 2.3-3.9 мм и длиной от 3 до 14 см.

Техника эндоскопической коррекции Рубцовых стриктур желчных путей. После эндоскопической ретроградной холангиографии оценивали уровень, протяженность и выраженность сужения желчных протоков. Далее выполняли эндоскопическую папиллосфинктеротомию и манипуляции по коррекции рубцовой стриктуры, которые начинали с бужирования области сужения (рис. 1).

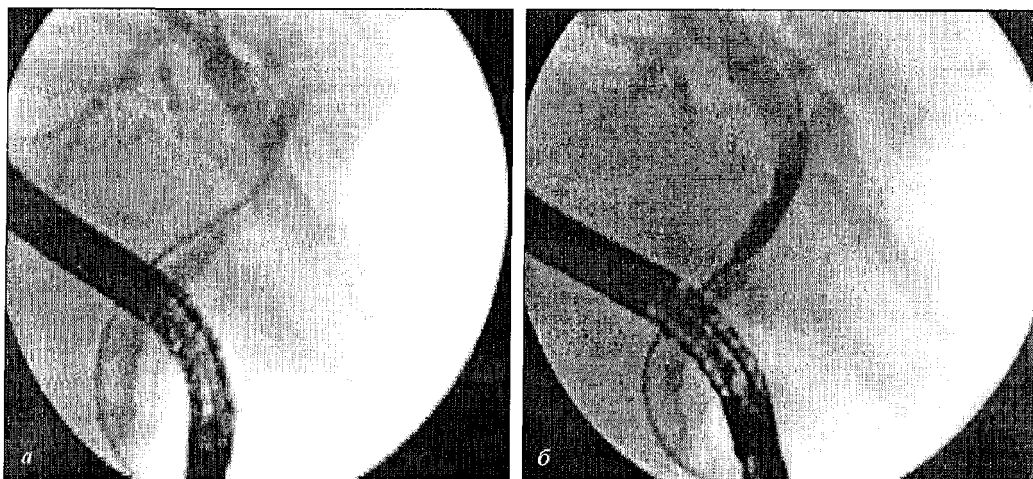
Бужирование стриктур желчевыводящих путей позволяет расширить просвет желчного протока в области сужения до 4.0 мм. Таким образом, бужирование являлось первым шагом в комплексе лечебных мероприятий, направленных на расправление стриктуры.

Выполнение последующей баллонной дилатации позволяло расширить область стриктуры до 4-19 мм на протяжении 2-5 см. Дилатацию продолжали от 10 с до нескольких минут до полного расправления рентгенологической "тали баллона" в области стриктуры, а также в зависимости от

ощущений пациента. Обычно требовалось несколько сеансов дилатации для достижения стойкого расширения стриктуры (рис. 2).



**Рис. 1.** Эндоскопическая ретроградная холангиография (а) и бужирование области рубцового поражения (б).



**Рис. 2.** Эндоскопическая баллонная дилатация рубцовой стриктуры. Проведение баллона к уровню рубцовой окклюзии (а) с последующим его расправлением и дилатацией рубцового поражения (б).

После расширения стриктуры с помощью бужирования и баллонной дилатации вводили пластиковый эндопротез с целью создания временного каркаса, предупреждающего рецидив стриктуры.

Через 3 мес. дренаж-каркас заменяли на более широкий либо выше области сужения устанавливали несколько дренажей (двойное, тройное протезирование). Таким образом, формировали каркас "восстановленного" общего желчного протока и достигали максимального его расправления дренажем диаметром 4.1 мм или несколькими дренажами (рис. 3). Последние оставляли в просвете общего желчного протока на 1 год. За больным осуществляли амбулаторное динамическое наблюдение и при отсутствии клинических проявлений желтухи и холангита по истечении указанного выше срока удаляли протез и оценивали эффективность комплекса лечения по данным контрольной ЭРХПГ.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) была выполнена у всех больных. После нее у 21 пациента выше стриктуры были проведены билиодуоденальные протезы. Для этого в 15 наблюдениях потребовалось предварительное бужирование области окклюзии, которое в 6 наблюдениях сочеталось с баллонной дилатацией. У 2 больных для протезирования использовалась

лишь предварительная баллонная дилатация, еще у 4 человек билиодуodenальные дренажи удалось установить без предшествующих дополнительных манипуляций (см. таблицу).

Впоследствии у 8 человек было произведено репротезирование с использованием дренажей большего диаметра, у 3 больных выше уровня стриктуры проведено 2 дренажа, у 3 больных - 3 эндопротеза.

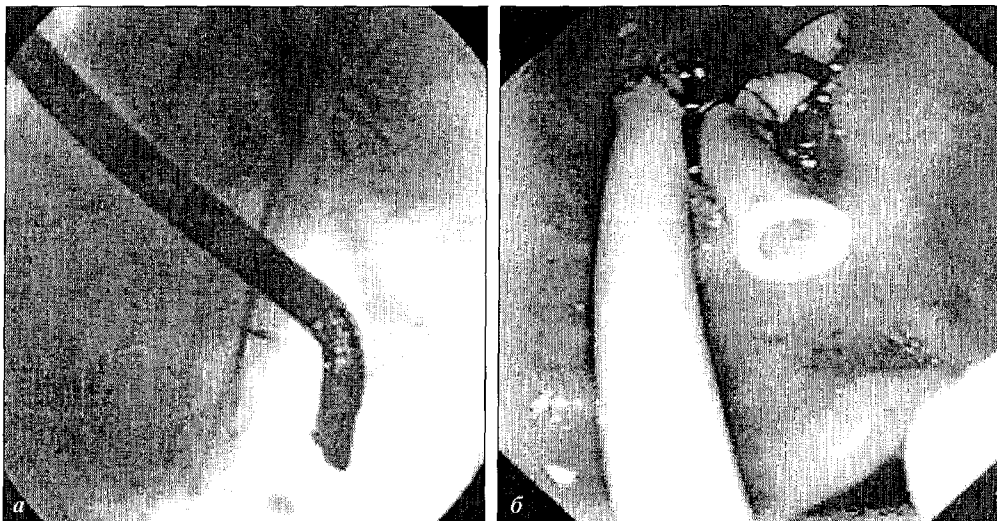


Рис. 3. Двойное билиодуodenальное протезирование высокой рубцовой стриктуры общего желчного протока. а – рентгенологическая, б – эндоскопическая картина.

### **Результаты**

Непосредственный результат оценивался как хороший при разрешении клинических проявлений механической желтухи и холангита. У больных этой группы было возможно выполнение эндоскопической коррекции рубцовой стриктуры в полном объеме либо хирургическое лечение проводилось в отсроченном и плановом порядке. Плохим считался результат, если после проведения эндоскопических манипуляций, сохранялись клинико-лабораторные проявления механической желтухи и холангита. Такие больные нуждались в хирургическом лечении в срочном порядке.

Отдаленный результат эндоскопического лечения рубцовых стриктур желчных протоков оценивался на основании данных динамического клинико-лабораторного и эндоскопического наблюдения. Он считался хорошим если в сроки более 1 года после окончания полного курса эндоскопической коррекции рубцовой стриктуры больные не предъявляли жалоб, а при контрольных лабораторно-инструментальных обследованиях не выявлялось нарушений; удовлетворительным - если в сроки более 1 года после завершения эндоскопических манипуляций у больных сохранялись жалобы на умеренные абдоминальные боли без клинических признаков механической желтухи или холангита, купируемые при консервативной терапии; неудовлетворительным — при наличии клинико-лабораторных проявлений механической желтухи, холангита, а также рентгенологической и ультразвуковой картины рецидива стриктуры.

Хорошие непосредственные результаты эндоскопического лечения РПС были получены в 29 наблюдениях, из которых в 25 (78.1%) эндоскопическая коррекция стриктур выполнена как окончательный метод лечения и в 4 (12.5%) эндоскопическая декомпрессия привела к разрешению клинико-лабораторной картины механической желтухи и холангита. Этим больным было проведено хирургическое лечение в отсроченном порядке. Неудовлетворительные результаты отмечены у 3 (9.4%) больных, у которых, несмотря на попытку эндоскопической декомпрессии билиарного тракта, сохранялась клиническая картина желтухи. Этим больным выполнена хирургическая коррекция в срочном и экстренном порядке.

Из 25 больных, которым проведено эндоскопическое лечение РПС, оценка его отдаленных результатов в настоящее время проведена у 7 (28%) — у всех получены хорошие результаты. У остальных 12 (48%) больных продолжается комплекс лечебных эндоскопических мероприятий,

направленных на коррекцию РПС, еще 6 (24%) пациентов не удалось вызвать для оценки результатов лечения.

Осложнения в виде кровотечений легкой и тяжелой степени из области ЭПСТ отмечены у 2 (6.2%) больных. Умер 1 (3.1%) пациент с тяжелым сопутствующим заболеванием и полиорганной недостаточностью на фоне кровотечения тяжелой степени из области ЭПСТ.

Виды эндоскопических вмешательств, выполненных больным с рубцовыми стриктурами желчных путей		
Объем эндоскопической коррекции	Число больных	
	абс.	%
Изолированная ЭПСТ	4	12.5
ЭПСТ + бужирование (в том числе с экстракцией супрастенотических конкрементов)	7(4)	21.9 (12.5)
ЭПСТ + бужирование + этапное билиодуоденальное протезирование	9	28.2
ЭПСТ + бужирование + баллонная дилатация + этапное билиодуоденальное протезирование	6	18.7
ЭПСТ + баллонная дилатация + этапное билиодуоденальное протезирование	2	6.2
ЭПСТ + этапное билиодуоденальное протезирование	4	12.5
<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

### Обсуждение

По данным мировой литературы, летальный исход после абдоминальных операций отмечается в среднем в 6.5 ( $\pm 8.9\%$ ) наблюдений, в некоторых сообщениях - 16.6% [1-3, 8, 10, 15, 17, 22-23, 27-29, 31, 33, 39]. Частота послеоперационных осложнений колеблется в диапазоне от 3.2 до 32% [15, 27]. Средний показатель, по данным разных исследователей, составляет  $14.4 \pm 8.7\%$  [1-3, 8, 110, 15, 17, 22-23, 27-29, 31, 33, 39]. Хороший и удовлетворительный отдаленный результат хирургического лечения регистрируется лишь у  $76.5 \pm 12.4\%$  больных [1-3, 8, 10, 15, 17, 22-23, 27-29, 31, 33, 39].

В связи с этим в последнее десятилетие все более активно в клиническую практику внедряются малоинвазивные методы лечения больных с рубцовыми стриктурами желчных путей. Эффективность чрескожно-чреспеченочных манипуляций при рубцовых стриктурах желчных путей колеблется, по данным разных авторов, от 55% [17] до 100% [9] и составляет в среднем  $83.2 \pm 37.2\%$  [4, 5, 9, 11-13, 17-18, 33, 38, 42]. Однако, найдя очень широкое применение в диагностике и лечении больных с бластоматозным поражением органов панкреатобилиарной зоны, антеградные вмешательства при рубцовой окклюзии используются значительно реже. В связи с этим количество наблюдений чрескожно-чреспеченочного лечения рубцовых стриктур, по данным разных авторов, не превышает 30-35 [18, 38, 42], в большинство исследователей ограничиваются несколькими подобными наблюдениями. На наш взгляд, это связано с техническими трудностями проведения инструментов через рубцовую стриктуру со стороны расширенных супрастенотических отделов желчных путей в нижележащие участки протоков. Кроме того, у больных с опухолевым поражением антеградное лечение является паллиативным, рассчитанным на непродолжительное время. У пациентов же в РПС лечение более продолжительно и связано с необходимостью периодической замены или санации установленных ранее дренажей. При этом имеется риск таких осложнений, как желчеистечение, кровотечение в брюшную полость или гемобилия. Количество подобных осложнений при чрескожно-чреспеченочных вмешательствах, по данным литературы, составляет от 3.4% [13] до 26% [38], в среднем  $-11.5 \pm 9.7\%$  с летальностью от 0.2 [13] до 10% [9].

Таким образом, важнейшим достоинством эндоскопического метода коррекции РПС является внутреннее желчеотведение, избавляющее пациентов от неудобств наружного дренирования и необходимости перорального приема желчи.

Частота осложнений и летальных исходов при эндоскопическом подходе к лечению стриктур практически не отличается от общеизвестной при выполнении ЭПСТ. По данным литературы,

осложнения при эндоскопической коррекции встречаются в 2 - 14% наблюдений [38], [39] с среднем в  $7.7 \pm 9.7\%$  [7, 14, 16, 20-22, 24-25, 30-32, 34-35, 37 - 41] с летальностью  $0.5 \pm 0.9\%$ .

Наряду с типичными осложнениями, характерными для ретроградных эндоскопических вмешательств, при коррекции РПС встречается и ряд специфических осложнений. К ним можно отнести разрыв стенки общего желчного протока в области рубцового поражения при баллонной дилатации или эндопротезировании, а также повреждение дренажами стенки протока выше уровня окклюзии или травма стенки тонкой кишки дистальным концом стента. В то же время применение эндоскопических методов лечения позволяет избежать опасностей, связанных с антеградными вмешательствами, о которых было сказано выше. Данные о хороших отдаленных результатах эндоскопического лечения рубцовых стриктур варьируют в широких пределах - от 33.3% [31] до 100% [34], в среднем  $74.5 \pm 22.2\%$  [7, 14, 16, 20-22, 24-25, 30-32, 35, 37-41].

Имеется множество работ, посвященных оценке эффективности разнообразных протезов при эндоскопическом лечении стриктур желчных путей. Как и большинство авторов [20, 21, 35-37, 40], мы воздерживаемся от применения саморасширяющихся дренажей и отдаем предпочтение пластиковым дренажам с малоадсорбирующей внутренней поверхностью. Это обусловлено тем, что при обструкции пластикового протеза его замена не представляет технических трудностей, в то время как удаление инкрустированного саморасширяющегося стента практически невозможно. Срок нахождения энтодренажей, по данным разных авторов, различен и является одним из наиболее обсуждаемых моментов эндоскопической коррекции рубцовых послеоперационных стриктур желчного дерева. Большинство исследователей сходятся во мнении, что эндопротезы должны быть установлены на срок не менее 1 года. Базируясь на данных мировой литературы, а также на собственном опыте, мы считаем, что эндоскопическая коррекция рубцовых стриктур общего желчного протока, безусловно, должна быть этапной: после установки одного или нескольких дренажей максимального диаметра последние должны находиться в просвете протока в течение 1 года с возможной санацией или репротезированием стентом такого же диаметра. Такой подход связан с тем, что билиодуоденальные протезы выполняют каркасную функцию и позволяют именно за этот срок добиться окончательного устранения рубцового сужения желчных протоков.

### **Список литературы**

1. *Гальперин Э.И., Кузовлев Н.Ф., Карагюлян С.Р.* Рубцовые стриктуры желчных протоков. М.: Медицина, 1982.
2. *Шалимов А.А., Шалимов С.А., Копчак В.М. и др.* Методы коррекции магистрального желчеоттока у больных с Рубцовыми стриктурами желчных протоков. Методические рекомендации. Киев, 1989.
3. *Мовчун А.А., Тимошин А.Д., Готье С.В.* Методы коррекции и профилактика рубцовых стриктур и свищей желчных протоков // Вести, хир. 1990. № 10. С. 47.
4. *Прокубовский В.И., Капронов С.А.* Чреспеченочное эндопротезирование желчных протоков // Хирургия, 1990. № 1. С. 18-23.
5. *Каримов Ш.И., Ахмедов Р.М., Ким В.Л. и др.* Чрескожные эндобилиарные вмешательства при механической желтухе//Хирургия, 1991. №10. С. 30-35.
6. *Шалимов А.А.* 1991. Хирургия желчных путей. Киев, 1992.
7. *Галлингер Ю.И., Крендаль А.П., Биктагиров Ю.И.* Эндоскопическое транспапиллярное введение эндопротезов в желчные и панкреатические протоки. Анналы НИЦХ РАМН, 1993. № 2. С. 55-59.
8. *Кузовлев Н.Ф.* Рубцовая стриктура печеночных протоков (стриктура 0). Прецизионный желчно-кишечный анастомоз без дренажа каркаса // Анналы хир. гепатол. 1996. № 1. С. 108-114.
9. *Капронов С.А., Авалидани М.В., Кузнецова В.Ф.* Чреспеченочные эндобилиарные вмешательства при стриктурах желчных протоков // Анналы хир. гепатол. 1997. № 2. С. 123-131.
10. *Татаршаев М. Х.-Б.* Диагностика и хирургическое лечение рубцовых стриктур желчных протоков // Анналы хир. гепатол. 2001. № 6. С. 90-94.
11. *Ившин В.Г., Якунин Ю.А., Лукичев О.Д.* Чрескожные диагностические и желчеотводящие вмешательства у больных механической желтухой. Тула, 2000.

12. *Pollock T.W., Ring E.R., Oleaga J.A., Freiman D.B., Mullen J.L., Rosato E.F.* Percutaneous decompression of benign and malignant biliary obstruction. *Archives of surgery*. 1979; 114: 148-151.
13. *Harbin W.P., Mueller P.P., Ferrucci J.T.* Transhep cholangiography: complications and use patterns of fine-needle technique: a multi-institutional survey. *Radiology*, 1980; 135; 15-20.
14. *Siegel J.H., Guelrud M.* Endoscopic cholangiopancreatoplasty: hydrostatic ballon dilation in the bile duct pancreas. *Gastrointestinal endoscopy*, 1983; 29; 2: 103.
15. *Blumgart L.H., Kelley C.J., Bengamin I. S.* Benign biliary stricture following cholecystectomy: critical factors management. *British Journal of Surgery*, 1984; 71: 8 843.
16. *Foutch P.G., Sivak M.V.* Therapeutic endoscopic ballon dilation of the extrahepatic biliary ducts. *American journal of gastroenterology* 1985; 80: 575-580.
17. *Pitt HA., Kaufinan S.L., Coleman J., White R.I., Cammeron J.L.* Benign postoperative biliary strictures, Operete or dilate? *Annals of surgery* 1989;210:417-425.
18. *Jeng K.S., Yang F.S., Ohta I., Chaing H.J.* Dilatation intrahepatic biliary strictures in patients with hepatolithiasis. *World journal of surgery* 1990: 14: 587-92.
19. *Davids P.H., Rauws E.A., Coene P.P., Tytgat G Huibregtse K.* Endoscopic stenting for post-operative biliary strictures. *Gastrointestinal endoscopy* 1992; 12-18.
20. *Coons H.* Metallic stents for the treatment of biliary struction: a report of 100 cases. *Cardiovascular and n ventional radiology* 1992: 15: 467-374.
21. *Maccioni F., Rossi M., Salvatori F.M., Ricci P., Bezzi M., Rossi P.* Metallic stents in benign biliary strictures: three-year follow-up. *Cardiovascular and interventional radiology* 1992; 1115: 360-366.
22. *Davids P.H., Tanka A.K., Rauws E.A., van Gulik T. van Leeuwen D.J., de Wit L.T., Huibregtse K.,Titgat G.N.* Benign biliary strictures. Surgery or endoscopy? *Annals of surgery* 1993;217:237-243.
23. *Koziicki I., Bielecki K., Kawatski A., Krolicki L.* Repeted reconstruction for benign bile duct stricture. *British Journal of Surgery* 1994: 81: 677-679.
24. *Riemann J.F., Maier M., Schilling D., Kohler B.* Bening bile duct stenosis — conservative management as long possible. *Schweizerische rundschau for medizine praxis* 1994;83:883-885.
25. *Kozarek R.A., Ball T.J., Putterson D.J., Brandabur J., Ralz S., Traverso L.W.* Endoscopic treatment of bill injury in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointestinal endoscopy* 1994;40:10-16.
26. *Ashdown B.C., Suhocki P.V., Jowell P.S., Meyers W* Non-operative management of a common bile duct injury sustained during cholecystectomy in a mordibly obi patient. (Non-operative repair ofCBD injury). *HBP surgery* 1994; 8:101-105.
27. *Oisxhi A.J., Sarr M.G., Nagorney DM., Traynor M., Mucha P.J.* Long-term outcome of cholecystoenterostomy as a definitive biliary drainage procedure for bening disease. *World journal of surgery* 1995; 19: 616-619.
28. *McDonald M.L., Farnell M.B., Nagomey DM., Ilstrup D.M., Kutch J.M.* Benign biliary strictures: rep and outcome with a contemporrory approach. *Surg* 1995; 188:582-590.
29. *Tocchi A., Costa G., Lepre L., Liolta G., Mazzoni G.,* the treatment of benign bile duct strictures. *Annals of surgery* 1996;224:163-168.
30. *Meenan J., Rauws E.A., Huibregtse K.* Benign bile duct strictures and sclerosing cholangitis. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America* 1996,6:127-138.
31. *Bergman J.J., van den Brink G.R., Rauws E.A., de Wit L., Obertop H.* Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy. *Gut* 1996; 38: 141-147.
32. *Vitale G. C., George M., McInture K.,Larson G.M., Wieman T.J.* Endoscopic management of benign and malignant biliary strictures. *American journal of surgery* 1996; 171:553-557.
33. *Lillemoe K.D.* Benign postoperative bile duct strictures. *Baillieres clinical gastroenterology* 1997: 11:749-779.
34. *Inui H., Kwon A.H., Kamiyama Y.* Managing bile duct injury during and after laparoscopic cholecystectomy. *Journal of hepato-billiary-pancreatic surgery* 1998; 5: 445-449.
35. *Dumonceau J.-M., Deviere J., Delhaye M., Baize M., Cremer M.* Plastic and metal stents for postoperative benign bile duct strictures. *Gastrointestinal endoscopy* 1998; 47:8-17.
36. *Gibbons J.C., Williams S.J.* Progress in the endoscopic management of benign biliary strictures. *Journal of gastroenterology and hepatology* 1998: 13: 1 16-124.



37. *Dumonceau J.-M., Nicaise N., Deviere J.* The ultraflex diamond stent for benign biliary obstruction. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America* 1999; 9:541-545.
38. *Born P., Rosch T., Bruhl K., Sandschin W., Allescher H.D., Frimberger E., Classen M.* Long-term results of endoscopic and percutaneous transhepatic treatment of benign biliary strictures. *Endoscopy* 1999; 31: 725-731.
39. *Tocchi A., Mazzoni G., Liotia G., Costa G., Lepre L., Miccilli M., De Masi E., Lamazw M.A., Fiori E.* Management of benign biliary strictures: biliary enteric anastomosis vs endoscopic stenting. *Archive of surgery* 2000; 135:153-157.
40. *Lee J.G., Leung J.W.* Long-term follow-up after biliary stent placement for postoperative bile duct stenosis. *Gastrointestinal endoscopy* 2001; 54:567-571.
41. *Costamagna G., Pandolfi M., Mutignani M., Spada C., Perri V.* Long-term results of endoscopic management of postoperative bile duct strictures with increasing numbers of stents. *Gastrointestinal endoscope* 2001; 54: 498-507.
42. *Schumacher B., Othman T., Jansen M., Preiss C., Neuhaus H.* Long-term follow-up of percutaneous transhepatic therapy (PTT) in patients with definine benign anastomotic strictures after hepaticojejunostomy. *Edoscopy* 2001; 33:409-415.