

# АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

УДК 616.36-008.5:617.55

ГРНТИ 76.23.34+76.29.39

DOI: 10.34680/2076-8052.2023.4(133).505-519

Специальность ВАК 3.3.1; 3.1.9

Научная статья

## АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭНДОБИЛИАРНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ

Кашаева М. Д.<sup>1</sup>, Прошин А. В.<sup>1,2</sup>, Прошина Л. Г.<sup>1</sup>, Швецов Д. А.<sup>1</sup>, Дюков Д. С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого  
(Великий Новгород, Россия);

<sup>2</sup>Городская клиническая больница имени В. В. Вересаева (Москва, Россия)

**Аннотация** Исследованы варианты анатомического строения желчных протоков, на основании проведенных эндобилиарных холангиографий у 150 пациентов, находившихся на лечении в хирургических клиниках с диагнозом механической желтухи неопухолевой этиологии. Выполнен ретроспективный и проспективный анализ результатов их лечения. Представленные в данной работе результаты исследования пациентов с учетом последовательности лечебно-диагностических методик, содержания предоперационной подготовки, чередования различных миниинвазивных эндобилиарных операций были разделены на контрольную и основную группы. В контрольной группе представлены 30 пациентов, оперированные сразу после кратковременной предоперационной подготовки. Пациентам контрольной группы проводилась холецистэктомия, холедохолитотомия с наружным дренированием холедоха. В основную группу включены 120 больных, которым наряду со специальной предоперационной подготовкой выполнялись двух- или трехэтапные хирургические вмешательства на билиарном тракте. Выявлены различные варианты строения как внепеченочных, так и внутripеченочных желчных протоков, что учитывалось при проведении операции и формировании эндобилиарных доступов. Декомпрессия желчных путей проводилась на вторые-третьи сутки на фоне активной инфузионной терапии, которая продолжалась в послеоперационном периоде. Применение метода чрескожной чреспеченочной декомпрессии желчных путей способом наружновнутреннего дренирования возможно при любом варианте строения желчных протоков. Данная методика позволяет снизить процент послеоперационных осложнений с 46% до 23% и уменьшает количество летальных исходов с 34% до 11,7%. Применение предоперационной подготовки и эндобилиарных дренирующих методов стабилизирует состояние больных в предоперационном периоде, купирует явления холестаза и холангита и позволяет выполнить оперативное вмешательство в более благоприятных условиях.

**Ключевые слова:** доброкачественная механическая желтуха, эндобилиарные вмешательства, чрескожная чреспеченочная декомпрессия желчных путей

**Для цитирования:** Кашаева М. Д., Прошин А. В., Прошина Л. Г., Швецов Д. А., Дюков Д. С. Анатомическая характеристика и клиническое обоснование эндобилиарных операций при доброкачественной механической желтухе // Вестник НовГУ. 2023. 4(133). 505-519. DOI: 10.34680/2076-8052.2023.4(133).505-519

Research Article

## ANATOMICAL CHARACTERISTICS AND CLINICAL RATIONALE OF ENDOBILIARY SURGERIES FOR BENIGN OBSTRUCTIVE JAUNDICE

Kashaeva M. D.<sup>1</sup>, Proshin A. V.<sup>1,2</sup>, Proshina L. G.<sup>1</sup>, Shvetsov D. A.<sup>1</sup>, Dyukov D. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yaroslav-the-Wise Novgorod State University (Veliky Novgorod, Russia);

<sup>2</sup>City Clinical Hospital named after V.V. Veresaev (Moscow, Russia)

**Abstract** Variants of the anatomical structure of the bile ducts were studied based on endobiliary cholangiography performed in 150 patients who were treated in surgical clinics with a diagnosis of

obstructive jaundice of non-tumor etiology, and a retrospective and prospective analysis of the results of their treatment was carried out. The study included the sequence of treatment and diagnostic techniques, the content of preoperative preparation and the alternation of various minimally invasive endobiliary operations. The patients were divided into control and main groups. The control group consisted of 30 patients who were operated on immediately after short-term preoperative preparation; they underwent cholecystectomy, choledocholithotomy with external drainage of the common bile duct. The main group included 120 patients who, along with special preoperative preparation, underwent two- or three-stage surgical interventions on the biliary tract. Various variants of the structure of both extrahepatic and intrahepatic bile ducts were identified, which were taken into account during the surgery and the formation of endobiliary approaches. Decompression of the biliary tract was carried out on the second or third day against the background of active infusion therapy, which continued in the postoperative period. The use of the method of percutaneous transhepatic decompression of the biliary tract using external-internal drainage is possible for any type of bile duct structure. This technique allows to reduce the percentage of postoperative complications from 46% to 23% and reduces the number of deaths from 34% to 11.7%. The use of preoperative preparation and endobiliary drainage methods stabilizes the condition of patients in the preoperative period, relieves the phenomena of cholestasis and cholangitis and allows surgical intervention to be performed under more favorable conditions.

**Keywords:** benign obstructive jaundice, endobiliary interventions, percutaneous transhepatic decompression of the biliary tract

**For citation:** Kashaeva M. D., Proshin A. V., Proshina L. G., Shvetsov D. A., Dyukov D. S. Anatomical characteristics and clinical rationale of endobiliary surgeries for benign obstructive jaundice // Vestnik NovSU. 2023. 4(133). 505-519. DOI: 10.34680/2076-8052.2023.4(133).505-519

## Введение

Многочисленные статистические исследования подтверждают рост заболеваемости калькулезным холециститом, наиболее распространенным и неблагоприятным осложнением которого является механическая желтуха. Показатели летальности в послеоперационном периоде при механической желтухе, остаются достаточно высокими от 7 до 20%. В последние десятилетия возросло количество пациентов старшей возрастной группы, нуждающихся в оперативном лечении с 5 до 15%. Наличие сопутствующей кардиоваскулярной и церебральной патологии имеет определяющее значение при развитии осложнений и летальных исходов при холестазах. Летальность после холедохотомии у пациентов до 50 лет составляет 0,4%, а после 70 лет находится в пределах от 2,5% до 33%. При возникновении гнойного холангита на фоне механической желтухи послеоперационная летальность возрастает до 75% [1, 2]. Такие высокие показатели летальности объясняются несоответствием между компенсаторными способностями печени при холестазах и тяжестью оперативного вмешательства. Поэтому необходимо на первом этапе лечения выполнять миниинвазивную декомпрессию операции и комплексное консервативное лечение для восстановления функции печени и нормализации гомеостаза и только после этого вторым этапом радикальное вмешательство [3]. Особую сложность представляет лечение холестазов вызванных рубцовыми стриктурами и повреждениями желчных протоков. Наиболее частой причиной образования стриктур является ятрогенное травматическое повреждение. Такие ситуации возникают у 0,25-0,5% пациентов после лапаротомных вмешательств и у 0,5-1,7% – после лапароскопических

операций. Поэтому большое значение имеет знание вариантов строения желчных протоков, диагностика этих вариантов позволяет выбрать наиболее оптимальный доступ и избежать ятрогенные повреждения протоков. Послеоперационная летальность при стриктурах желчных протоков составляет от 4 до 20%, а количество осложнений находится в пределах от 25 до 47%. При этом рецидив стриктуры возникает в 6-35% случаев, а развитие билиарного цирроза печени и портальной гипертензии в 9% случаев [4]. Следует отметить, что большое количество пациентов поступают в тяжелом состоянии, что связано с длительным сроком холестаза и развитием печеночной недостаточности. Поэтому использование миниинвазивных эндобилиарных операций у данной категории больных является актуальным вопросом современной медицины. Одним из перспективных миниинвазивных оперативных технологий является чрескожное чреспеченочное дренирование желчных путей, которое применяется в более сложных клинических ситуациях для оперативного лечения гнойного холангита, хронического индуративного панкреатита, послеоперационных стриктур желчных протоков, склерозирующего холангита, ставшими причиной тяжелой выраженной механической желтухи [5, 6]. Абсолютным противопоказанием к выполнению чрескожных чреспеченочных вмешательств является непереносимость йодистых препаратов. Относительным противопоказанием является тромбоцитопения ниже  $50 \times 10^9/\text{л}$ . Это связано с тем, что при расширенных желчных протоках успешность пункции равна 100%, а информативность оценки состояния протоков составляет 92-98%. Чрескожный чреспеченочный доступ создает хорошие условия для санации желчных протоков и является удобным для ухода и смены дренажных устройств. У пациентов с механической желтухой главной задачей является декомпрессия билиарного тракта и только во вторую очередь при возникновении сложностей выполняют задачу по определению уровня или характера окклюзии [6, 7]. Диагностические возможности метода улучшаются в связи с улучшением состояния самих желчных протоков, снижения желчной гипертензии уменьшения воспалительных явлений. Чрескожное чреспеченочное дренирование используется для восстановления оттока желчи, ликвидации холестаза, нормализации пищеварительного процесса и функций печени. Данное миниинвазивное вмешательство производится как перед радикальной операцией, так и для паллиативного лечения [8]. Использование миниинвазивных эндобилиарных вмешательств при доброкачественной механической желтухе является актуальным вопросом современной хирургической гепатологии, что явилось предметом данного исследования.

**Цели работы:** улучшить результаты лечения доброкачественных механических желтух путем оптимизации предоперационной подготовки и этапности хирургического лечения.

## Материалы и методы

Выполнен ретроспективный и проспективный анализ результатов лечения 150 пациентов, находившихся на лечении в хирургических клиниках города Великого Новгорода и Новгородской области, Алма-Атинском областном гепатологическом центре, хирургических клиниках медицинской академии последипломного образования г. Санкт-Петербурга с диагнозом механической желтухи неопухолевого этиологии в период с 2019 по 2022 годы.

Показатель возраста обследуемых колебался в пределах от 16 до 91 года, среди которых были пациенты старше 60 лет – 97 (65%), количество мужчин составило 33 (22%), женщин – 117 (78%). Среди причин вызвавших механическую желтуху чаще всего встречался холедохолитиаз у 109 пациентов (73%), хронический панкреатит у 13 пациентов (9%), рубцовая стриктура холедоха у 13 пациентов (9%), лимфаденит у 7 пациентов (5%), стеноз большого дуоденального сосочка у 3 пациентов (2%).

Различной тяжести сопутствующие заболевания (ИБС, ГБ, сахарный диабет, атеросклероз, пневмосклероз, хронический пиелонефрит) были у 64 (43%) больных, в том числе старше 50 лет у 67 (45%) пациентов.

В зависимости от сроков билиарной окклюзии все пациенты были распределены на три клинические группы:

I группа – 51 (34%) – с 10 дневной окклюзией;

II группа – 52 (35%) – с 2 недельной желтухой;

III группа – 46 (31%) – с холестазом до 3-6 недель.

По результатам дооперационных и интраоперационных исследований у 70 пациентов (46,4%) выявлены хронические изменения в печени, у 59 пациентов (39,7%) больных отмечен хронический холестатический гепатит, у 10 пациентов (6,7%) – цирроз печени. У остальных больных хронических изменений со стороны печени не было выявлено. Среди осложнений механической желтухи отмечался гнойный холангит у 69 пациентов (46%), пролежень холедоха у 3 пациентов (2%), острая печеночная недостаточность у 12 пациентов (8%).

Наиболее характерными жалобами при разных формах холестаза были интенсивные боли в эпигастальной и правой подреберной областях, пожелтение кожи и склер; вялость, снижение работоспособности, быстрая утомляемость; снижение аппетита или его отсутствие, тошнота и рвота; длительный кожный зуд; нарушения дефекации в виде запоров или послаблений; в случае развития бактериальных осложнений отмечались лихорадка, повышение температуры тела, усиление слабости, тахикардия.

Больным выполнялись клинические, биохимические, ультрасонографические, рентгеноэндоскопические и рентгеноэндобилиарные методы обследования, проведен анализ показателей реологии крови, изучены анатомические варианты строения желчных протоков для выбора оптимального оперативного доступа.

Все представленные в данном исследовании пациенты с учетом последовательности лечебно-диагностических методик, содержанию предоперационной подготовки, чередованию различных миниинвазивных операций были разделены на контрольную и основную группы. Контрольную группу составили пациенты в количестве 30 человек, оперированные сразу после кратковременной предоперационной подготовки, им проводилась холецистэктомия, холедохолитотомия с наружным дренированием холедоха. В основную группу включены 120 больных, которым наряду со специальной предоперационной подготовкой выполнялись двух- или трехэтапные хирургические вмешательства на билиарном тракте. У 69 пациентов (57,5% случаев) после чрескожного чреспеченочного дренирования выполнены различные эндобилиарные вмешательства: баллонная дилатация рубцовых стриктур, удаление конкрементов, которые стали окончательным этапом лечения. У 12 (10% случаев) пациентов чрескожная чреспеченочная холангиография сочеталась с эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографией, из них у 7 (5,8%) пациентов проводилось низведение конкрементов через чрескожный чреспеченочный доступ и удаление их после эндоскопической папиллосфинктеротомии. Остальным 39 пациентам (32,5% случаев) выполняли вторым этапом холецистэктомию и холедохолитотомию. Пациентам сразу после поступления в стационар проводилось комплексное консервативное лечение, направленное на коррекцию нарушений гомеостаза, гемостаза, функции печени и профилактику печеночной недостаточности. Длительность консервативной терапии зависела от степени выявленных нарушений, особенно в свертывающей системе крови. Декомпрессия желчных путей проводилась на вторые-третьи сутки на фоне активной инфузионной терапии, которая продолжалась в послеоперационном периоде. Критериями для проведения следующего этапа оперативного лечения были нормализация функции печени и купирование явлений холангита.

Результаты, полученные в ходе исследования, подвергались статистической обработке методами вариационной статистики по Фишер-Стьюденту и определения плотности показателей по Гаусу. Данные считались достоверными, если уровень значимости соответствовал условию  $P < 0,05$ , а также по критерию Фридмана, конкордации Кэндалла.

### **Результаты и обсуждение**

В процессе предварительного предоперационного исследования желчных путей было выявлено несколько вариантов строения внепеченочных и внутрипеченочных желчных протоков, которые учитывались при проведении эндобилиарных вмешательств и могли стать причиной технических ошибок при оперативном вмешательстве и осложнений в послеоперационном периоде. Эти варианты строения представлены в таблицах (таблицы 1, 2).

Таблица 1. Варианты строения внепеченочных желчных путей

№ п/п	Варианты строения желчных протоков	Количество случаев
1	Длинный пузырный проток	10 пациентов (7%)
2	Короткий пузырный проток	9 пациентов (6%)
3	Срастание стенки пузырного и правого печеночного протока	1 пациент (0,7%)
4	Впадение пузырного протока в правый печеночный желчный проток	1 пациент (0,7%)
5	Впадение пузырного протока в общий печеночный желчный проток	1 пациент (0,7%)

Таблица 2. Варианты строения внутripеченочных протоков

№ п/п	Варианты строения протоков правой доли печени	Кол-во случаев	Варианты строения протоков левой доли печени	Кол-во случаев
1	Соединение заднего секторального протока с правым передним и образование правого печеночного протока	3(2%)	Соединение протоков 2 и 3 сегментов на уровне щели круглой связки печени	5(3,3%)
2	Соединение заднего секторального протока с правым передним секторальным протоком и левым печеночным протоком	2(1,3%)	Соединение протоков 2, 3 и 4 сегментов с формированием левого печеночного протока	1(0,6%)
3	Впадение заднего секторального протока в общий правый печеночный проток	1(0,6%)	Впадение протоков 4 сегмента в проток 3 сегмента, с дальнейшим слиянием с протоком 2 сегмента в воротах печени	2(1,3%)
4	Впадение заднего секторального протока в левый печеночный проток	3(2%)	Соединение протоков 2 и 3 сегментов, формирование короткого левого латерального сегментарного протока, в который впадает проток 4 сегмента с формированием левого печеночного протока	1(0,6%)
5	Дренирование заднего сектора двумя протоками: 1 – в общий правый печеночный проток, 2 – в область слияния правого переднего секторального и левого печеночного протока	3(2%)	Протоки 4 сегмента дренируются в правый и левый долевыe протоки	1(0,6%)

Следовательно, необходимо тщательно изучать особенности анатомических вариантов желчных протоков и планировать оперативные доступы и приемы заранее во избежание ятрогенной патологии.

Методика чрескожного чрепеченочного дренирования желчных путей заключалась в следующих оперативных приемах. На начальном этапе выполнялась катетеризация желчных протоков после предварительной премедикации за полчаса до выполнения манипуляции. В случае развития гнойного холангита проводилась обязательная антибактериальная терапия в течение суток с целью исключения септического шока. Все транспеченочные вмешательства проводились в операционной, оснащенной рентгентелевизионной аппаратурой для постоянного визуального контроля за манипуляцией. При правостороннем доступе пункцию

производили в VIII-XI межреберье по средней подмышечной линии, обязательно на одно межреберье ниже реберно-диафрагмального синуса для исключения попадания в плевральную полость. После местной инфильтрационной анестезии всех слоев области и капсулы печени рассекалась кожа, подкожная клетчатка, затем проводилась пункция иглой Chiba под непрерывным рентгентелевизионным контролем, при этом пациент должен задержать дыхание. Производилось одномоментное форсированное продвижение иглы в ткань печени латеральнее двух – трех сантиметров от края XI грудного позвонка. После попадания в намеченную точку и извлечения мандрена, проводилось постепенное введение контрастного вещества. В момент введения контрастного вещества пациент может поверхностно дышать. При пересечении просвета желчного протока происходит заполнение внутрипеченочных желчных протоков. В случае расширения протоков удается их визуализировать за один или два прохода иглы, при меньшем диаметре протоков возможно несколько проходов иглы с изменением направления движения на 1-1,5 см в горизонтальной или вертикальной плоскости. Для контрастирования желчных протоков использовалось 20-30 мл раствора верографина. Не следует вводить большее количество контраста, так как создается высокое внутрипротоковое давление и это может стать причиной бактериемии. Для предварительной оценки состояния желчных протоков, определения уровня окклюзии, выбора метода дренирования желчных путей достаточно выполнение рентгеновского снимка в переднезадней и боковой проекции с маркировкой места пункции. После объективной оценки состояния внутрипеченочных желчных путей приступали к чреспеченочному дренированию. Возможны два варианта дренирования: двухэтапный и одноэтапный [9]. В первом варианте сначала проводили диагностический этап, а затем лечебный. Угол между иглой и пунктируемым протоком должен быть не меньше  $90^\circ$ , иначе манипуляции, связанные с введением проводника и дренажного катетера становятся затруднительными. Игла с катетером вводится при задержанном дыхании пациента и одним форсированным движением направляется в сторону XI грудного позвонка. Направление движения иглы зависит от индивидуальных анатомических особенностей пациента, возможно отклонение ее вверх или в сторону передней подмышечной линии. Задача хирурга заключается в достижении крайней точки введения системы (два-три сантиметра латеральнее тела XI грудного позвонка), после чего игла удаляется, катетер постепенно оттягивается кнаружи до появления желчи. Следует учитывать, что отверстие в капсуле печени должно быть единственным, а угол введения иглы может изменяться до получения результата. Если после выделения из катетера желчи, контрастное вещество, введенное для контроля, проходит в желчные протоки, проводится заведение j-образного проводника (0,035 inch), который проводят в сторону ворот печени. При соблюдении угла  $90^\circ$  между катетером и ходом пунктированного

протока появляется возможность завести проводник в главный проток без значительных технических сложностей. После прохождения проводника надевается катетер, он проводится до места окклюзии. С целью определения дальнейшей тактики через катетер желчные протоки заполняются 30% раствором урографина или другого контрастного вещества в объеме от 30 до 80 мл. В данном случае не будет возникать опасности значительного повышения давления в желчных протоках, так как избыток контраста и желчи выходит через катетер. В результате проведенного контрастирования желчных путей визуализируются периферические отделы желчного дерева, может наблюдаться отток контраста в двенадцатиперстную кишку, таким образом, может выявляться частичная или более дистальная окклюзия. В дальнейшем, после выявления уровня и характера окклюзии, принимается решение о варианте дренирования. При полной обтурации протока пациентам с доброкачественной механической желтухой выполняли наружное дренирование, а при частичной окклюзии целесообразно использование наружновнутреннего дренирования. Недостатками двухэтапного дренирования являются большая травматичность, так как диаметр иглы для поиска внутрипеченочного желчного протока равен 1,6 мм, существует риск выхода иглы за пределы капсулы печени, повторные пункции опасны развитием желчеистечения и кровотечения в брюшную полость. Поэтому более предпочтительна методика одноэтапного чрескожного чреспеченочного дренирования по Y. Tsuchia с соавторами (1978 г.) и С. Core (1983 г.), при которой используется сверхтонкая металлическая игла Chiba, проводник диаметром 0,45 мм и набор специальных бужей. После осуществления пункции протока иглой Chiba и холангиографии, вводили тонкий проводник Core и проходили в желчный проток, затем игла удаляется, и на проводник надевали расширитель 6F. Если расширитель проходил свободно, то удаляли проводник и через буж заводили 0,035 inch j-образный проводник. В дальнейшем техника выполнения совпадает с вышеописанной тактикой при первом методе. В случае затруднений при введении расширителя используется дилататор Core, конец которого загнут под тупым углом и имеет кроме концевое еще и боковое отверстие. Для его более легкого заведения и исключения смещения в просвет дилататора вводится полая игла Chiba без мандрена длиной 23 см, жесткая основа позволяет проходить по проводнику Core в просвет желчного протока, после удаления сверхтонкого проводника через боковое отверстие внедряется стандартный проводник большего диаметра. Для выполнения наружного дренирования желчных путей устанавливают катетеры 7F и 8F с заранее сформированными боковыми отверстиями, расположенными в границах расширенного протока. С целью исключения смещения дренажа его конец изгибается в виде петли, затем он фиксируется к коже пациента лейкопластырем. Для установки дренажей калибром 8F и больше используют проводник

Лундерквиста, данное устройство состоит из металлической проволоки диаметром 0,89 мм, спаянным с ней мягким наконечником длиной 10 см и расширителем калибром 8F. В случае прохождения области окклюзии выполняется наружновнутреннее дренирование желчных путей. Для осуществления наружновнутреннего дренирования в катетер, проведенный дистальнее уровня стеноза, заводят проводник Лундерквиста и располагают его гибкую часть в просвете двенадцатиперстной кишки. Далее манипуляционный катетер удаляется, канал в печени расширяют бужом 8F, продвигая его по металлической части проводника, устанавливают дренажный катетер. Дистальный конец трубки для предупреждения смещения изгибают в виде петли, боковые отверстия располагают в границах желчного протока проксимальнее обтурации.

В случае нахождения обструкции на уровне левого главного печеночного протока, в воротах печени, вовлечения в процесс левого и правого печеночных протоков появляется необходимость выборочного дренирования желчных протоков в левой доле печени. Технически пункция левого желчного протока может осуществляться двумя способами: из правостороннего бокового доступа и переднего левостороннего доступа. Однако при формировании острого угла между катетером и стенкой левого желчного протока ниже уровня введения катетера становится невозможным заведение катетера в общий желчный проток из правостороннего доступа. Поэтому предпочтение отдается левостороннему доступу. В данной ситуации наличие чрескожной чреспеченочной холангиограммы из правостороннего доступа значительно облегчает поиск левого печеночного протока. При успешном наружновнутреннем дренировании ежедневный отток желчи наружу должен быть не более 300 мл, через 3-5 суток наружный конец дренажа перекрывают для обеспечения пассажа желчи в кишку без потерь, в случае появления болей, чувства распирания, озноба и лихорадки дренаж открывают. При наружном дренировании в случае большого объема отведения желчи (более 600 мл в сутки) возникает необходимость назогастрального возвращения желчи в кишечник и парентерального введения электролитов. Поэтому наружное дренирование применяется у терминальных больных с длительными холестазам. Всем пациентам обязательно проводили контрольные биохимические исследования и мониторинг объема дренируемой желчи. При необходимости проводили введение контраста для проверки правильности расположения катетера и состояния протоков, а также репозиция катетера под визуальным контролем. При доброкачественной механической желтухе эндобилиарные вмешательства выполняли у пациентов, которым выполнение одноэтапных традиционных оперативных вмешательств могло привести к развитию тяжелых осложнений. Чрескожные чреспеченочные вмешательства производились как первый этап лечения (таблица 3).

Таблица 3. Варианты дренирования желчных путей при билиарной окклюзии

Причина окклюзии	Наружное дренирование	Наружновнутреннее дренирование	Общее количество пациентов
Холедохолитиаз	1	46	47
Склерозирующий и гнойный холангит	-	47	47
Хронический индуративный панкреатит	2	11	13
Стриктуры желчных протоков	1	10	13
Всего	4	114	120

У всех представленных пациентов чрескожное чреспеченочное дренирование выполнялось с целью снижения холестаза, улучшения функциональной способности печени и лечения гнойного холангита. Наружное дренирование провели у 1 пациента с холедохолитиазом пациентов, у 2 больных с хроническим индуративным панкреатитом и у 1 пациента с рубцовыми сриктурами желчных протоков, всего у 4 больных (3,3%). В большем количестве у 114 (95%) пациентов было выполнено более физиологичное наружновнутреннее дренирование желчных протоков. По длительности и степени тяжести пациенты распределились следующим образом: с длительностью холестаза до двух недель от начала заболевания поступили 60 пациентов, после 3-6 недель желтушного периода – 60 пациентов (таблица 4).

Таблица 4. Степень исходной билирубинемии у пациентов с холестазом

Этиология холестаза	Выраженность гипербилирубинемии		
	<100 мкмоль/л	101-200 мкмоль/л	> 200 мкмоль/л
Холедохолитиаз	24	28	26
Склерозирующий холангит	-	23	24
Хронический индуративный панкреатит	2	5	5
Стриктуры желчных протоков	4	4	5
Всего	30	60	60

Летальность у больных с механической желтухой доброкачественного генеза составила 11,7% (умерли 14 больных). Наиболее частой причиной летальных исходов стала прогрессирующая печеночная недостаточность 4 (3,3%) пациента, холестатический гепатит 5 (4,2%) пациентов, гнойный холангит 5 (4,2%) пациентов. Эффективным чрескожное чреспеченочное дренирование желчных путей было у 101 (84,3%) пациента, малоэффективным оно оказалось у 5 (4%) пациентов и неэффективным у 14 (11,7%). Случаи летальных исходов отнесены к неэффективным. Таким образом, у большинства пациентов удалось достигнуть положительного эффекта лечения, улучшились показатели гомеостаза и гемостаза, ликвидированы явления гнойного холангита (таблицы 5, 6). При малоэффективных вариантах в 4% случаев отмечено улучшение общего состояния, однако показатели гомеостаза, уровень билирубина изменились незначительно, что требовало

проведение второго этапа оперативных вмешательств. Послеоперационные осложнения составили 23%, отмечалась печеночная недостаточность, гнойный холангит, панкреатит. В контрольной группе в количестве 30 больных выполнялись операции, направленные на наружную декомпрессию билиарного тракта, по длительности и степени тяжести пациенты распределились следующим образом: с длительностью холестаза до десяти суток от начала заболевания поступили 15 пациентов, после двух недель желтушного периода – 15 пациентов, послеоперационные осложнения наблюдались у 14 (46%) больных, летальных исходов было у 10 (34%) пациентов. Наиболее частой причиной летальных исходов были печеночная недостаточность, послеоперационный панкреатит, абсцедирующий холангит и перитонит. Сравнительный анализ основной и контрольной групп выявил, что в основной группе было больше больных с рубцовыми стриктурами и гнойным холангитом, была большая длительность периода холестаза и более тяжелое состояние пациентов. Использование чрескожного чреспеченочного дренирования при индуративном панкреатите позволило обойтись без второго этапа оперативных вмешательств. В контрольной группе подобная патология явилась причиной летальных исходов. Следовательно, применение метода чрескожной чреспеченочной декомпрессии желчных путей позволило снизить процент послеоперационных осложнений с 46% до 23% и уменьшило количество летальных исходов с 34% до 11,7%.

Таблица 5. Динамика биохимических показателей до эндобилиарных вмешательств

Показатели		Длительность холестаза			Норма
		До 10 дней	До 2 недель	До 3–6 недель	
<b>Белки плазмы крови</b>	Общий (г/л)	71,4 0,6	68,0 0,9	65,9 0,6	<b>60-88</b>
	Альбумин (А) (%)	51,4 0,5	50,2 0,2	43,6 0,9	<b>55-62</b>
	Гамма-глобулины (γ-гл) (%)	19,5 0,09	21,5 0,2	24,9 0,7	<b>15,1-21,0</b>
<b>Билирубин</b>	Общий (мкмоль/л)	66,8 5,0	65,8 0,6	165,5 4,6	<b>8,55-20,5</b>
	Прямой (мкмоль/л)	24,2 0,7	45,0 0,8	107,9 3,5	<b>25%</b>
<b>Ферменты</b>	АЛТ (ммоль/чхл)	0,41 0,04	0,59 0,02	1,79 0,02	<b>0,1-0,68</b>
	АСТ (ммоль/чхл)	0,26 0,01	0,34 0,04	1,12 0,05	<b>0,1-0,45</b>
	ЩФ (ед/л)	106,0 5,2	66,7 1,2	217,5 13,4	<b>10-60</b>
<b>Липиды</b>	Холестерин (ммоль/л)	4,03 0,08	4,52 0,02	5,10 0,20	<b>3,1-6,0</b>
	Лецитин (ммоль/л)	1,45 0,04	1,90 0,04	3,25 0,09	<b>1,1-2,0</b>
	βлипопротеиды (г/л)	<b>10,2</b> <b>0,4</b>	<b>23,4</b> <b>0,4</b>	<b>54,0</b> <b>1,4</b>	<b>1,3-7,3</b>

Таблица 6. Динамика биохимических показателей после операций на билиарном тракте

Показатели		Длительность холестаза			Норма
		До 10 дней	До 2 недель	До 3–6 недель	
<b>Белки плазмы крови</b>	Общий (г/л)	68,8 0,8	70,0 0,4	67,6 0,6	<b>60-88</b>
	Альбумин (А) (%)	52,6 0,6	51,6 0,7	47,8 0,7	<b>55-62</b>
	Гамма-глобулины (γ-гл) (%)	18,9 0,5	19,9 0,5	20,0 0,8	<b>15,1-21,0</b>
<b>Билирубин</b>	Общий (мкмоль/л)	17,4 0,2	20,6 0,4	22,0 0,9	<b>8,55-20,5</b>
	Прямой (мкмоль/л)	8,4 0,2	10,8 0,4	13,4 0,2	<b>25%</b>
<b>Ферменты</b>	АЛТ (ммоль/чл)	0,38 0,04	0,48 0,02	0,79 0,03	<b>0,1-0,68</b>
	АСТ (ммоль/чл)	0,32 0,02	0,40 0,02		<b>0,1-0,45</b>
	ЩФ (ед/л)	56,0 2,7	60,8 1,8		<b>10-60</b>
<b>Липиды</b>	Холестерин (ммоль/л)	4,2 0,07	4,48 0,09		<b>3,1-6,0</b>
	Лецитин (ммоль/л)	1,30 0,04	1,60 0,04		<b>1,1-2,0</b>
	βлипопротеиды (г/л)	<b>7,2</b> <b>0,5</b>	<b>10,6</b> <b>0,4</b>		<b>1,3-7,3</b>

Высокая летальность в контрольной группе объясняется выполнением операций на фоне высокой эндогенной интоксикации, выраженной холемии, гнойного холангита, у пациентов пожилого и старческого возраста, наличием тяжелой сопутствующей патологии. Применение предоперационной подготовки и эндобилиарных дренирующих методов стабилизирует состояние больных в предоперационном периоде, купирует явления холестаза и холангита и позволяет выполнить оперативное вмешательство в более благоприятных условиях (таблицы 5, 6).

Чрескожный чреспеченочный доступ обладает более широким диапазоном диагностических и лечебных возможностей, так как может использоваться при любом уровне расположения обструкции желчных путей. Чрескожная чреспеченочная холангиография обладает большими возможностями, правильность диагностики составляет 92-98%. Также существует возможность легко переходить в лечебный этап при возникновении необходимости декомпрессии желчных путей, кроме того, доступ позволяет выполнять различные варианты эндобилиарных вмешательств. При чрескожном чреспеченочном дренировании появляются благоприятные условия для сочетания с другими инструментальными методами лечения и диагностики. Например, при протяженных рубцовых стриктурах, для удаления конкрементов максимальный эффект может быть достигнут при сочетании чрескожного чреспеченочного доступа с ретроградным эндоскопическим доступом. Щадящие декомпрессионные вмешательства, проведенные путем чрескожного

чреспеченочного доступа, снижают летальность от гнойного холангита до 17% по сравнению с данными литературы, которые составляют от 50% до 70% (S. Kadir et al., 1982). Использование чрескожных эндобилиарных вмешательств у больных с механической желтухой доброкачественного генеза позволило улучшить состояние гомеостаза, функциональной способности печени и выполнить операции в более выгодных условиях, что позволяет снизить летальность. У пациентов с холедохолитиазом, рубцовыми стриктурами желчных протоков, резидуальными конкрементами билиарного тракта применение чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств дало возможность обойтись без дальнейшего оперативного лечения и обеспечило хорошие отдаленные результаты.

### Выводы

1. Наибольший клинический эффект достигается при сочетании комплексной консервативной предоперационной подготовки с миниинвазивными методиками эндобилиарной декомпрессии и санации желчных путей, что снижает летальность в два раза.

2. Изучение особенности анатомических вариантов желчных протоков на диагностическом этапе позволяет рационально планировать оперативные доступы и приемы и исключить развитие ятрогенных осложнений.

3. Чрескожный чреспеченочный доступ обладает большими диагностическими и лечебными возможностями, может применяться при любой локализации обструкции, в случае рубцовых стриктур и удаления конкрементов максимальный эффект достигается при сочетании транспеченочного и ретроградного эндоскопического доступов.

### Список литературы

1. Карсанова З. О. Оптимизация тактики лечения больных с синдромом механической желтухи доброкачественного генеза, осложненной холангитом // Врач-аспирант. 2012. 51(2.1). 173-180.

2. Пахомова Р. А. Актуальные проблемы диагностики механической желтухи в неотложной хирургии // Врач-аспирант. 2012. 52(3.3). 412-417.

3. Бекбауов С. А., Глебов К. Г., Котовский А. Е. Радикальные хирургические и ретроградные эндобилиарные вмешательства после назобилиарного дренирования у больных с механической желтухой // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2012. 5(3). 569-573.

4. Габриэль С. А., Дурлештер В. М., Гучетль А. Я., Андреев А. В., Дынько В. Ю., Гольфанд В. В. Ретроградные эндоскопические вмешательства в лечении больных механической желтухой // Анналы хирургической гепатологии. 2015. 20(4). 81-89. DOI: 10.16931/1995-5464.2015481-89

5. Лучевая диагностика и малоинвазивное лечение механической желтухи: руководство / под редакцией Л. С. Коков, Н. Р. Черная, Ю. В. Кулезнева. Москва: Радиология-пресс, 2010. 259 с.

6. Liu Y.-S., Lin C.-Y., Chuang M.-T., Tsai Y.-S., Wang C.-K., Ou M.-C. Success and complications of percutaneous transhepatic biliary drainage are

influenced by liver entry segment and level of catheter placement // *Abdominal Radiology*. 2018. 43(3). 713-722. DOI: 10.1007/s00261-017-1258-5

7. Wagner A., Mayr C., Kiesslich T., Berr F., Friesenbichler P., Wolkersdörfer G. W. Reduced Complication Rates of Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage with Ultrasound Guidance // *Journal Clin Ultrasound*. 2017. 45(7). 400-407. DOI: 10.1002/jcu.22461

8. Бобоев Б. Д. Роль эндоскопической ультрасонографии в диагностике холедохолитиаза и воспалительных стриктур желчных протоков // *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2012. 171(3). 39-41.

9. Борисов А. Е., Борисова Н. А., Верховский В. С. Эндобилиарные вмешательства в лечении механической желтухи. Санкт-Петербург: Эскулап, 1997. 146 с.

### References

1. Karsanova Z. O. Optimizatsiya taktiki lecheniya bol'nykh s sindromom mekhanicheskoy zheltukhi dobrokachestvennogo geneza, oslozhnennoy kholangitom [Optimization of tactics of treatment of patients with mechanical jaundice syndrome of benign genesis complicated by cholangitis] // *Postgraduate Doctor*. 2012. 51(2.1). 173-180.

2. Pakhomova R. A. Aktual'nyye problemy diagnostiki mekhanicheskoy zheltukhi v neotlozhnoy khirurgii [Actual problems of diagnosis of mechanical jaundice in emergency surgery] // *Postgraduate Doctor*. 2012. 52(3.3). 412-417.

3. Bekbauov S. A., Glebov K. G., Kotovsky A. E. Radikal'nyye khirurgicheskiye i retrogradnyye endobiliarnyye vmeshatel'stva posle nazobiliarnogo drenirovaniya u bol'nykh s mekhanicheskoy zheltukhoi [Radical surgical and retrograde endobiliary interventions after nasobiliary drainage in patients with mechanical jaundice] // *Journal of Experimental and Clinical Surgery*. 2012. 5(3). 569-573.

4. Gabriel S. A., Durlshter V. M., Guchetl A. Ya., Andreev A. V., Dynko V. Yu., Golfand V. V. Retrogradnyye endoskopicheskiye vmeshatel'stva v lechenii bol'nykh mekhanicheskoy zheltukhoi [Retrograde endoscopic interventions in the treatment of patients with mechanical jaundice] // *Annals of HPB Surgery*. 2015. 20(4). 81-89. DOI: 10.16931/1995-5464.2015481-89

5. Luchevaya diagnostika i maloinvazivnoye lecheniye mekhanicheskoy zheltukhi: rukovodstvo [Radiation diagnostics and minimally invasive treatment of mechanical jaundice: guide]. Eds. L. S. Kokov, N. R. Chernaya, Yu. V. Kulezneva. Moscow, Radiologiya-press Publ., 2010. 259 p.

6. Liu Y.-S., Lin C.-Y., Chuang M.-T., Tsai Y.-S., Wang C.-K., Ou M.-C. Success and complications of percutaneous transhepatic biliary drainage are influenced by liver entry segment and level of catheter placement // *Abdominal Radiology*. 2018. 43(3). 713-722. DOI: 10.1007/s00261-017-1258-5

7. Wagner A., Mayr C., Kiesslich T., Berr F., Friesenbichler P., Wolkersdörfer G. W. Reduced Complication Rates of Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage with Ultrasound Guidance // *Journal Clin Ultrasound*. 2017. 45(7). 400-407. DOI: 10.1002/jcu.22461

8. Boboev B. D. Rol' endoskopicheskoy ul'trasonografii v diagnostike kholedokholitiazia i vospalitel'nykh striktur zhelchnykh protokov [The role of endoscopic ultrasonography in the diagnosis of choledocholithiasis and inflammatory strictures of the bile ducts] // *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2012. 171(3). 39-41.

9. Borisov A. E., Borisova N. A., Verkhovsky V. S. Endobiliary interventions in the treatment of mechanical jaundice. St. Petersburg, Eskulap Publ., 1997. 146 p.

### Информация об авторах

*Кашаева Марина Дмитриевна* – кандидат медицинских наук, доцент, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (Великий Новгород, Россия), ORCID: 0009-0003-2152-2860, kashaevamrd@mail.ru

*Прошин Андрей Владимирович* – доктор медицинских наук, профессор, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (Великий Новгород, Россия); хирург, Городская клиническая больница имени В. В. Вересаева (Москва, Россия), ORCID: 0009-0000-6387-9436, net\_proshin@mail.ru

*Прошина Лидия Григорьевна* – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (Великий Новгород, Россия), ORCID: 0000-0002-0791-4353, lidiya.proshina@novsu.ru

*Швецов Дмитрий Александрович* – кандидат медицинских наук, доцент, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (Великий Новгород, Россия), ORCID: 0009-0008-5053-7611, dmitry.shvetsov@novsu.ru

*Дюков Дмитрий Сергеевич* – старший преподаватель, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (Великий Новгород, Россия), ORCID: 0009-0005-5524-8016, dmitry.dyukov@novsu.ru