



# Миниинвазивная технология в диагностике и лечении механической желтухи

Ф.И. Махмадов, К.М. Курбонов, З.Х. Нуров, А.Дж. Собиров, А.Д. Гулахмадов  
Кафедра хирургических болезней №1 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Проанализирован опыт диагностики и лечения механической желтухи (МЖ) с применением миниинвазивных хирургических вмешательств у 226 пациентов. Установлено, что клиническая картина, лабораторные показатели имеют второстепенное значение в определении уровня и причины блока жёлчеотведения. Для дифференциальной диагностики этиологического фактора обтурационной желтухи применяли неинвазивные и миниинвазивные лучевые методы исследования: УЗИ (n=226), магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (n=96), мультиспиральную компьютерную томографию (n=24), эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ) (n=59) и чрескожную чреспечёчную холангиографию (ЧЧХГ) (n=39).

С целью определения информативности оценки проницаемости конкрементов, стриктур жёлчевыводящих протоков, объёмных образований, расширения внутрипечёчных жёлчных протоков, общего печёчного и жёлчного протоков. Способами ликвидации билиарной гипертензии являлись различные виды эндоскопической декомпрессии (n=57) и чрескожная чреспечёчная холангиостомия (n=31), которые выполняли в сочетании с ЭРХПГ и ЧЧХГ. При сравнительной оценке, возможность выполнения этих видов декомпрессии жёлчевыводящих протоков, их эффективность в разрешении желтухи составила 93,3%.

**Ключевые слова:** механическая желтуха, декомпрессия жёлчевыводящих протоков, чрескожная чреспечёчная холангиография

**Введение.** Среди хирургических заболеваний печени и внепечёчных жёлчных протоков наиболее тяжёлыми до сих пор считаются те, которые сопровождаются стойкой непроходимостью магистральных жёлчных протоков с последующим развитием механической желтухи. Диагностика и лечение больных с синдромом жёлчной гипертензии на почве механической желтухи (МЖ) остаётся актуальной проблемой не только для абдоминальной хирургии [1,2,5,6].

Существующие методы рентгенологического и эндоскопического исследования при МЖ, которые являются доминирующими в дооперационной диагностике, характеризуются сложностью технического выполнения, различными осложнениями, неодинаковой диагностической ценностью, определёнными показаниями и противопоказаниями [2,4,5,8].

Технический прогресс в области инструментальной диагностики принципиально изменил возможности медицинской визуализации, предлагая клиницистам современный метод ультразвуковой диагностики МЖ [7,14].

В настоящее время, при существующем многообразии вариантов лечебной тактики, большинство

зарубежных и отечественных авторов считают оптимальным проведение лечения пациентов с МЖ в два этапа [9,11-13]. Такая тактика лечения позволяет добиться уменьшения количества послеоперационных осложнений и снижения уровня общей летальности. В настоящее время, благодаря двухэтапной методике лечения с использованием миниинвазивных технологий, хирургическое формирование билиодигестивных анастомозов сопровождается уровнем осложнений не более 30%, летальностью 2,5-3,7% [3,4,8,10].

**Цель исследования.** Улучшение непосредственных результатов лечения больных с механической желтухой различной этиологии комплексным применением миниинвазивных вмешательств.

**Материал и методы.** Проанализированы результаты диагностики и поэтапных декомпрессий жёлчевыводящих путей с применением миниинвазивных технологий у 226 пациентов с МЖ различного генеза, находившихся на лечении в Городской клинической больнице скорой медицинской помощи г.Душанбе с 2004 по 2012 гг. Возраст больных варьировал от 19 до 89 лет. Среди них женщины составили 51,7%, мужчины – 48,3%.



В основную группу были включены 169 (74,8%) пациентов с МЖ различной этиологии, прооперированных с применением миниинвазивных технологий.

В группу сравнения вошли 57 (25,2%) больных с МЖ в сочетании с острым деструктивным холециститом и другими заболеваниями, оперированных в экстренном и срочном порядке.

Сроки госпитализации больных были различными (от 2 суток до 6 месяцев). В хирургический стационар направлены сразу только 192 (84,6%) человека, остальные 34 (15,4%) – были переведены из отделений терапевтического и инфекционного профиля. В первые 72 часа в стационар поступили 151 (66,8%) больной, у 75 (33,2%) поступивших желтуха началась более 3 суток.

Важную роль в тактике ведения пациентов имела причина возникновения МЖ, что зачастую и определяло этапность и (или) радикальность миниинвазивных вмешательств (табл. 1).

Повышение уровня общего билирубина в сыворотке крови до 100 мкмоль/л наблюдалось у 89 (39,4%) пациентов, до 200 мкмоль/л – у 75 (33,2%), более 200 мкмоль/л – у 62 (27,4%) больных. Повышение уровня непрямой фракции билирубина было отмечено

63% больных желтухой длительностью менее 3 дней и у 96% больных желтухой длительностью более 3 дней, что свидетельствует о развитии синдрома холестаза при длительной МЖ.

Особое внимание при исследовании уделялось показателям свёртывающей системы крови, прежде всего протромбиновому индексу, что по тяжести МЖ имелось пропорциональное снижению его уровня. С учётом вышеуказанного, в клинике разработаны критерии тяжести МЖ для определения тактики одно - и (или) двухэтапных вмешательств, включая миниинвазивные вмешательства под УЗ-контролем. При тяжести желтухи «А» критерии составили 4-5: показатель билирубина до 100 мкмоль/л – 1 балл; уровень белка 64-74 г/л – 2 балла; протромбиновый индекс 78-88% – 2 балла; отсутствие картины холангита – 0 баллов. Тяжесть желтухи «В» – 6-7 баллов: билирубин 100-200 мкмоль/л – 2 балла; уровень белка 54-64 г/л – 2 балла; протромбиновый индекс 68-78% – 2 балла и картина умеренного холангита – 1 балл. К наиболее тяжёлому контингенту отнесли пациентов с тяжестью желтухи «С» – более 7 баллов: билирубин более 200 мкмоль/л – 3 балла; уровень белка ниже 54 г/л – 3 балла; протромбиновый индекс ниже 68% – 3 балла и картина выраженного холангита – 3 балла (табл. 2).

ТАБЛИЦА 1. ЭТИОЛОГИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ В СРАВНИВАЕМЫХ ГРУППАХ

Причины механической желтухи	Основная группа		Группа сравнения	
	Абс.	%	Абс.	%
Холедохолитиаз	73	43,2	22	38,6
Стриктура холедоха	15	8,9	8	14,0
Панкреонекроз	8	4,7	-	-
Прорыв эхинококковой кисты в внепечёночные ЖП	21	12,4	9	15,8
Опухоль с поражением внутрипечёночных ЖП	11	6,5	2	3,5
Опухоль с поражением внепечёночных ЖП	11	6,5	3	5,3
Опухоль поджелудочной железы	18	10,6	8	14,0
Опухоль ВД	8	4,8	5	8,8
Сдавление внепечёночных жёлчных протоков извне	4	2,4	-	-
<b>Итого</b>	<b>169</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

ТАБЛИЦА 2. ТЯЖЕСТЬ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ ПО КРИТЕРИЯМ КЛИНИКИ

Признаки	Тяжесть желтухи		
	А	В	С
Общий билирубин (мкмоль/л)	до 100	100-200	более 200
Уровень общего белка (г/л)	64-74	54-64	ниже 54
Протромбиновый индекс (% по Квику)	78-88	68-78	ниже 68
Холангит	отсутств.	умеренно	выражено



В 99 (43,8%) случаях поздней госпитализации (более 3 суток) установлено осложнённое течение заболевания. Гнойный холангит был диагностирован у 43 больных. Холангиогенные абсцессы печени, как осложнение гнойного холангита, отмечены у 4 пациентов. Довольно часто развивалась печёночная недостаточность (n=44), критериями которой были снижение уровня альбумина, протромбина в сочетании с признаками энцефалопатии. У 12 пациентов при ФГДС диагностированы острые язвы верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

ФГДС была проведена 203 (89,8%) больным с целью оценки пассажа жёлчи в двенадцатиперстную кишку, возможности выполнения ЭРХПГ, осмотра большого сосочка двенадцатиперстной кишки, поиска язвенных дефектов слизистой. В 23 наблюдениях у пациентов с тяжёлыми формами панкреонекроза (n=8), с образованиями в брюшной полости (n=8) не удалось произвести ФГДС, а в 11 случаях пациенты отказались от данного исследования.

При проведении ФГДС, в 12 наблюдениях диагностированы острые язвы верхних отделов желудочно-кишечного тракта, в 8 – опухоли большого дуоденального сосочка (БДС), в 30 – прослеживались фрагменты хитиновой оболочки, т.е. прорыв эхинококковой кисты во внепечёночные жёлчные протоки.

С целью декомпрессии внепечёночного жёлчного протока, а также рациональности тактики двухэтапного лечения больных с эхинококковой кистой печени, осложнённого механической желтухой, у 28 пациентов на первом подготовительном этапе выполнена инструментальная декомпрессия (эндоскопическая папиллосфинктеротомия, эндоскопическая санация жёлчного дерева и эндоскопическое назобилиарное дренирование), обеспечивающая купирование острого приступа и ликвидацию холангита.

Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРХПГ) произведена 59 больным. В ходе проведения ЭРХПГ у пациентов с поддиафрагмальным эхинококком печени, осложнившегося прорывом в ЖП (n=18), производили инструментальное удаление фрагментов хитиновой оболочки, прорыв кист эхинококка и назобилиарное дренирование (n=4).

Для дифференциальной диагностики МЖ применяли неинвазивные методы: УЗИ, ФГДС, магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (МРХПГ), мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ), а также инвазивные: эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ), чреспечёночную холангиографию (ЧХПГ).

Прямые рентгеноконтрастные методы во всех наблюдениях выполняли в последнюю очередь, как за-

вершающий этап диагностического алгоритма. Всем поступившим пациентам (в течение 2 часов) проводили УЗИ в качестве скринингового метода.

МРХПГ, обладающая дополнительными преимуществами в трёхмерной визуализации всей жёлчной протоков и протока поджелудочной железы, была выполнена 96 больным по одному разу. Правильная интерпретация изображений с помощью МРТ была возможна во всех случаях (n=96). МСКТ была проведена 24 пациентам.

Чрескожные методики, выполняемые под УЗ-контролем, представлены чреспечёночной холангиографией (ЧХПГ), чреспечёночной холецистостомией (ЧХЦС) и чреспечёночной холангиостомией (ЧХХС).

Результаты и их обсуждение. Информативность лучевых методов диагностики оценивали следующими критериями: расширение внутрипечёночных и внепечёночных жёлчных протоков; выявляемость конкрементов, стриктур жёлчевыводящих путей и опухолевых образований.

УЗИ с достаточной точностью позволяло определить расширение внутри- и внепечёночных жёлчных протоков, что в сочетании с гипербилирубинемией являлось основным диагностическим критерием, подтверждающим механический характер желтухи. Однако по выявляемости конкрементов и объёмных образований УЗИ значительно уступает МРХПГ и прямым рентгеноконтрастным методам.

Только у 79% пациентов УЗИ дало возможность определить причину и уровень блока при МЖ, полученных данных было достаточно для выбора метода мининвазивной декомпрессии жёлчевыводящих путей. Для визуализации стриктур, которые часто являлись основной причиной МЖ, определения их локализации и протяжённости, метод признан неинформативным.

Попытку проведения ЭРХПГ предпринимали 89 раз в 67 наблюдениях, однако контрастировать жёлчевыводящие пути удалось в 59 случаях, диагностическая точность (эффективность) составила 96,0%. Причинами невозможности канюляции терминального отдела общего жёлчного протока с дальнейшим контрастированием жёлчевыводящих путей являлись наличие грубого деформирующего стеноза, преимущественно опухолевого, в области папиллы, анатомические особенности протоковой системы (n=5), интрадивертикулярное расположение БСДК (n=3).

ЧХПГ под УЗ-контролем пытались выполнить 53 раза 42 пациентам с опухолевыми поражениями, у 3 больных не удалось пунктировать жёлчные протоки, диагностическая точность метода составила 97,6%.



ТАБЛИЦА 3. ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЁНОЧНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ

Методы жёлчеотведения под УЗ-контролем	Количество больных	
	Абс.	%
ЧЧ холецистостома	20	44,4
ЧЧ холедохостома:	11	24,5
- левый печёночный проток	7	15,6
- правый печёночный проток	4	8,9
Пункция и дренирование кисты головки поджелудочной железы	3	6,7
Пункция и дренирование абсцесса печени и п/о подпечёночных абсцессов	9	20,0
Пункция и дренирование эхинококковой кисты печени с прорывом во внепечёночные ЖП	2	4,4
Всего	45	100

Следует отметить, что анализ полученных при ЭРХПГ и ЧЧХГ холангиограмм даёт довольно точное представление об изменениях в жёлчевыводящих протоках, позволяет определить камни в протоках с наименьшим диаметром – до 2 мм. Сложнее с высокой степенью достоверности определить характер внепротокового объёмного поражения, оценить которое представляется возможным лишь по косвенным признакам.

С целью наиболее быстрого разрешения желтухи нами были использованы миниинвазивные эндоскопические или чрескожные чреспечёночные методы жёлчеотведения, сочетающие высокую диагностическую и лечебную ценность с малой травматичностью. Это эффективные способы восстановления жёлчеоттока при обструкции билиарных протоков, позволяющие довольно быстро ликвидировать механическую желтуху и её осложнение, такое как холангит (табл. 3).

Чрескожная чреспечёночная холангиостомия была выполнена у 11 пациентов, чрескожная чреспечёночная холецистостома – у 20. При выполнении ЧЧХС у 99% больных, отмечено улучшение состояния пациентов, а так же купирование симптомов МЖ и печёночной недостаточности.

Средняя длительность дооперационного наружного жёлчеотведения у пациентов с ЧЧХС составила 10,55 дня. Средняя длительность дооперационного наружного жёлчеотведения у пациентов с ЧЧХцС составила 10,36±0,82 дня.

Основываясь на различии показателей билирубина перед манипуляцией и равнозначность длительности дренирования, а так же учитывая, что после ЧЧХС при высоком уровне билирубина, с целью профилактики прогрессирования печёночной недостаточности, декомпрессия билиарного тракта была дозированной, можно сделать вывод, что эффективность в купировании желтухи при использовании ЧЧХС всё же выше, чем при ЧЧХцС.

У пациентов, которым холецистостомия была выполнена традиционным способом, средняя длительность наружного жёлчеотведения составила  $10,37 \pm 1,62$  дня.

Следует отметить, что динамика показателей билирубина у больных с ЧЧХцС и традиционной ХС достоверно не отличается. Вследствие чего можно предположить, что скорость снижения билирубина при использовании данных методик существенно не различается. Однако, учитывая, что для наложения холецистостомы традиционным способом необходимо применение эндотрахеального наркоза, лапаротомного доступа, а так же вероятность появления спаечного процесса после операции (что может затруднить возможные последующие оперативные вмешательства), можно сделать вывод, что при выборе между холецистостомой, выполняемой миниинвазивным способом, и традиционной, предпочтение необходимо отдавать в пользу первого метода. А если принимать во внимание возможность наложения соноскопической чрескожной чреспечёночной холангиостомы, то этот метод можно считать наиболее предпочтительным по скорости снижения уровня билирубина.

Второй этап хирургического лечения, в случае его необходимости, проводили в более благоприятных условиях, в плановом порядке. После выполнения ЭРХПГ с определением причины и уровня блока оттока жёлчи в 57 наблюдениях были произведены различные манипуляции, обеспечившие декомпрессию ЖВП.

В качестве последних применяли эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ), ревизию жёлчных протоков с помощью корзинки Дормиа и катетера Фогерти с возможной контактной литотрипсией и литоэкстракцией, стентирование, назобилиарное дренирование.

При выявлении конкрементов в гепатикохоledохе, ЭПСТ всегда дополняли ревизией последнего, в



случае необходимости – контактной литотрипсией и (или) литоэкстракцией, эффективность составила 93,3%.

Выполнить декомпрессию ЖВП оказалось невозможным у 34 (20,1%) больных, что было обусловлено грубой деформацией и анатомическими особенностями в области папиллы, интрадивертикулярным расположением БСДК, техническими проблемами. В этих ситуациях разрешения МЖ удалось добиться путём выполнения ЧХС в 2 наблюдениях, путём повторного эндоскопического вмешательства – в 1, с помощью оперативного вмешательства – в 31 случаях. Из осложнений ЭРХПГ и различных видов эндоскопической декомпрессии отмечали только реактивный панкреатит (n=6).

В 1 (9,1%) наблюдении после ЧХС желтуху разрешить не удалось, отмечалось дальнейшее нарастание гипербилирубинемии. При повторном дренировании под УЗ-контролем удалось получить удовлетворительный результат. В 2 (6,4%) наблюдениях после ЧХГ и ЧХЦС было отмечено желчеистечение, не потребовавшее хирургического вмешательства. Летальных исходов, связанных с исследованием и дренированием, не было отмечено.

#### ВЫВОДЫ:

1. Клиническая картина и лабораторные показатели являются неинформативными в определении этиологии механической желтухи, уровня блока ЖВП и, следовательно, не являются критериями выбора оптимального метода лечения.
2. Применение современных инструментальных методов диагностики (УЗИ, ФГДС, КТ, МРХПГ) у больных с механической желтухой позволяет достоверно подтвердить механический характер желтухи, выявить причину и уровень блока, опухолевое поражение в области БДС, оценить распространённость процесса и возможность выполнения ЭРХПГ, а ЧХГ, ЧХЦС и эндоскопические методы лечения дают возможность мининвазивным путём восстановить пассаж жёлчи.
3. Выбор способа и объёма вмешательства при МЖ зависит, прежде всего, от тяжести МЖ, общего состояния пациентов, этиологии заболевания, а также уровня зоны обструкции и её протяжённости.
4. Больным с тяжестью МЖ «В» и «С» и наличием сопутствующих заболеваний целесообразно выполнение двухэтапных вмешательств с применением на первом этапе мининвазивных вмешательств под УЗ-контролем и эндоскопические операции. При тяжести МЖ «А» возможно выполнение одномоментных радикальных операций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сравнительная оценка различных методов в лечении больных острым калькулёзным холециститом, осложнённым холедохолитиазом /В.П. Башилов [и др.] // Хирургия. - 2005. - №10. - С.40-45.
2. Ветшев П.С. Хирургическое лечение холедохолитиаза: незыблемые принципы, щадящие технологии /П.С. Ветшев, А.М. Шулуто, М.И. Пруденко // Хирургия. - 2005. - № 8. - С. 91 -93.
3. Особенности диагностики и хирургического лечения желчнокаменной болезни у лиц с высоким операционным риском /С.В. Яковлев [и др.] // Анналы хир. гепатол. - 2007. - №1. - С. 104.
4. Ермолов А.С. Малоинвазивные методы в лечении острого холецистита /А.С. Ермолов, А.А. Гуляев, П.А. Ивашкин // Хирургия органов гепатопанкреатобилиарной зоны. М.: - 2000. -С. 146-146.
5. Майстренко Н.А. Программный подход в лечении больных жёлчнокаменной болезнью с высоким операционным риском /Н.А. Майстренко, А.Л. Андреев, В.В. Стукалов // Анналы хир. гепатол. - 2007. - №1. - С. 127-128.
6. Кононенко С.Н. Диагностика механической желтухи и пути повышения эффективности миниинвазивных технологий, направленных на её ликвидацию /С.Н. Кононенко, С.В. Лимончиков // Хирургия. - 2011. - №9. - С. 4-10
7. Оптимизация диагностического алгоритма и повышение эффективности малоинвазивных хирургических вмешательств при механической желтухе /Ю.Л. Шевченко [и др.] // Анналы хирург. гепатол. - 2008. - №4. - С. 96-101.
8. An ultrasound-driven needle-insertion robot for percutaneous cholecystostomy / J. Hong [et al.] // Phys. Med. Biol. - 2004. - №3. - P. 441-455.
9. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy. Results of a National Survey / S.B. Archer [et al.] // Ann. Surg. - 2001. - Vol. 234, №4. - P.549-558.
10. Akhan O. Percutaneous cholecystostomy / O. Akhan, D. Akinci, M.N. Ozmen // Eur. J. Radiol. - 2002. - V. 43. - 229 - 236.
11. Ultrasound guided percutaneous cholecystostomy in high-risk patients for surgical intervention / H. Bakkaloglu [et al.] // World. J. Gastroenterol. - 2006. - №12. - P. 7179 -7182.
12. Spalding D.R. Pancreatic and periampullary cancers: treatment and outcome / D.R. Spalding // J Br. J Hosp. Med. - 2006. - №1. - P.14-20.
13. Percutaneous transhepatic cholecystostomy: effective treatment of acute cholecystitis in high risk patients / M. Berman [et al.] // Isr. Med. Assoc. - 2002. - Vol. 5. - P. 331 - 333.
14. Foley W.D. The role of sonography in imaging of the biliary tract / W.D. Foley, F.A. Quiroz // Ultrasound. - 2007. - № 2 - P. 123 - 135.



## Summary

# Minimally invasive technology in the diagnosis and treatment of obstructive jaundice

F.I. Makhmadov, K.M. Kurbonov, Z.H. Nurov, A.J. Sobirov, A.D. Gulahmadov  
*Chair of surgical diseases №1 of Avicenna TSMU*

Analyzed the experience of diagnosis and treatment of obstructive jaundice (OJ) using a minimally invasive surgical procedures in 226 patients. It is established that the clinical picture, laboratory findings have secondary importance in determining the level and causes of bile draining block. For differential diagnosis of the etiological agent of obstructive jaundice non-invasive and minimally invasive radiologic studies were used: ultrasound (n=226), magnetic resonance cholangiopancreatography (n=96), multidetector computed tomography (n=70), retrograde cholangiopancreatography (n=59) and percutaneous transhepatic cholangiography (n=59).

In order to determine of informativity disclosing of stones, strictures of bile-excreting ducts, volumetric formations, dilatation of intrahepatic bile-excreting ducts, common hepatic duct and common bile duct were evaluated. Ways to eliminate biliary hypertension were different types of endoscopic decompression (n=57) and percutaneous transhepatic cholangiostomy (n=31), which were performed in conjunction with ERCP and PTCG. In comparative evaluation, the ability of performing these types of bile-excreting ducts decompression, their effectiveness in jaundice resolution were 93,3%.

**Key words:** jaundice, decompression of biliary ducts, percutaneous transhepatic cholangiography

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Махмадов Фаррух Исроилович** – доцент кафедры хирургических болезней №1 ТГМУ;  
Таджикистан, г. Душанбе, 1 пр. ул. Айни, 46  
E-mail: fmahmadov@mail.ru