

ПЕЧЕНЬ

## Методы интервенционной радиологии у больных раком печени и желчных протоков, осложненным механической желтухой

А. В. Козлов,  
П. Г. Таразов,  
Д. А. Гранов,  
А. А. Поликарпов,  
В. Н. Польшалов,  
К. В. Прозоровский,  
Е. В. Розенгауз,  
Н. В. Олещук

Центральный научно-исследовательский рентгенорадиологический институт (дир. – акад. РАМН А.М. Гранов) Минздрава РФ, Санкт-Петербург

За период 1990–2002 гг. чрескожное чреспеченочное холангиодренирование (ЧЧХД) выполнили у 97 больных раком печени и желчных протоков, осложненным механической желтухой. Пункцию желчных протоков осуществили под контролем рентгеноскопии у 19, под ультразвуковым контролем (УЗК) у 78 больных. После ЧЧХД проводили симптоматическое лечение ( $n = 66$ ), регионарную химиотерапию ( $n = 16$ ), облучение и/или системную химиотерапию ( $n = 7$ ), паллиативные ( $n = 6$ ) или радикальные ( $n = 2$ ) операции.

Технический успех ЧЧХД был достигнут у 94 (97%) из 97 пациентов: в 98.7% при использовании УЗК против 89.5% при РСК. Летальный исход, связанный с ЧЧХД, был отмечен у 1 (1%) больного. Тяжелые осложнения в первую неделю после процедуры наблюдались у 11 (11%) пациентов.

Продолжительность жизни больных после ЧЧХД составила от 1 до 16 мес. Этот показатель у пациентов, получавших затем только симптоматическую терапию, составил  $3.6 \pm 3.7$  мес.

Регионарную терапию начинали в среднем на 70-е сутки после ЧЧХД. Осложнений не было. В настоящее время 13 пациентов умерли в сроки от 2 до 14 мес ( $9.2 \pm 3.5$  мес), 2 больные живы в течение 9 и 12 мес, а 1 больная выбыла из наблюдения.

Сделаны выводы об эффективности и относительной безопасности ЧЧХД, а также о преимуществе выполнения процедуры под УЗК. Применение рентгеноэндоваскулярных вмешательств после снижения уровня общего билирубина  $< 50$  мкмоль/л безопасно и способствует увеличению выживаемости пациентов в 2.5 раза.

## Methods of Interventional Radiology in Hepatobiliary Cancer Complicated with Obstructive Jaundice

A. V. Kozlov,  
P. G. Tarazov,  
D. A. Granov,  
A. A. Polikarpov,  
V. N. Polysalov,  
K. V. Prozorovskij,  
E. V. Rozengause,  
N. V. Oleshchuk

St. Petersburg Research Institute of Roentgenology and Radiation Therapy, Ministry of Public Health of the Russian Federation (Director-Acad. RAMSci A.M. Granov)

Within the period of 1990–2002, percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) was performed in 97 patients with primary and secondary hepatobiliary malignancies complicated by obstructive jaundice. For puncture of bile ducts, fluoroscopic control ( $n = 21$ ) or real-time ultrasound (US) ( $n = 68$ ) were used. After successful PTBD patients received symptomatic treatment ( $n = 66$ ), regional chemotherapy ( $n = 16$ ), radiotherapy and/or chemotherapy ( $n = 7$ ), palliative ( $n = 6$ ) and radical surgery ( $n = 2$ ).

Technical success rate of the procedure PTBD was 97%: 98.7% in group with US guidance versus 89.5% in group of fluoroscopic guidance.

Complications and mortality rates were 11% & 1% after PTBD, respectively. Mean survival ( $M + SD$ ) was  $3.6 \pm 3.7$  mo for symptomatic therapy versus  $9.2 \pm 3.5$  mo for transcatheter treatment.

PTBD under US guidance has significant advantage over the fluoroscopic technique in cases of malignant obstructive jaundice. Regional chemotherapy after successful PTBD (serum bilirubin  $< 50$   $\mu\text{Mol/L}$ ) is safe and effective palliative treatment for patients with primary and secondary liver malignancies complicated by obstructive jaundice. Hepatic artery infusion and chemoembolization allow to achieve the two- to three-fold increase of survival.

### Введение

Одним из серьезных осложнений при злокачественных опухолях печени и желчных протоков является механическая желтуха [4,21]. Операции, выполняемые для ее коррекции, сопровождаются высоким уровнем летальности [9]. В связи с этим широкое распространение получили миниинва-

зивные вмешательства: эндоскопическое и чрескожное чреспеченочное холангиодренирование (ЧЧХД), стентирование желчных протоков, которые позволяют эффективно и относительно безопасно устранить желчную гипертензию [29]. Частота осложнений ЧЧХД составляет от 4.2 до 30% [6, 16]. Травматизация опухоли с последующим имплантационным метастазированием, по-

вреждение сосудистых структур печени, плевральной полости, а также смещение билиарного дренажа в большинстве наблюдений связаны с техникой выполнения ЧЧХД. В настоящее время используют два метода пункции желчных протоков: стандартный с использованием рентгеноскопии и под ультразвуковым контролем (УЗК).

К моменту появления механической желтухи радикальное хирургическое удаление опухоли возможно не более чем у 5–10% пациентов [4]. Продолжительность жизни больных после паллиативного холангиодренирования без последующего специфического лечения редко превышает 6 мес. Лучевая терапия и системная химиотерапия при гепатобилиарном раке малоэффективны [24].

Методы интервенционной радиологии широко используются при первичном и метастатическом раке печени [27]. Основными из них являются артериальная химиоинфузия (ХИ) и химиоэмболизация (ХЭ) [2]. Эти виды лечения противопоказаны при гипербилирубинемии. Однако имеются единичные работы, в которых показана возможность использования эндоваскулярной терапии при злокачественных опухолях с обтурационной желтухой или после ее купирования [1, 17, 24].

Целью исследования являлась оценка эффективности и безопасности различных методик ЧЧХД, а также последующей локорегионарной химиотерапии у больных первичным и метастатическим раком печени и желчных протоков, осложненным механической желтухой.

## Материал и методы

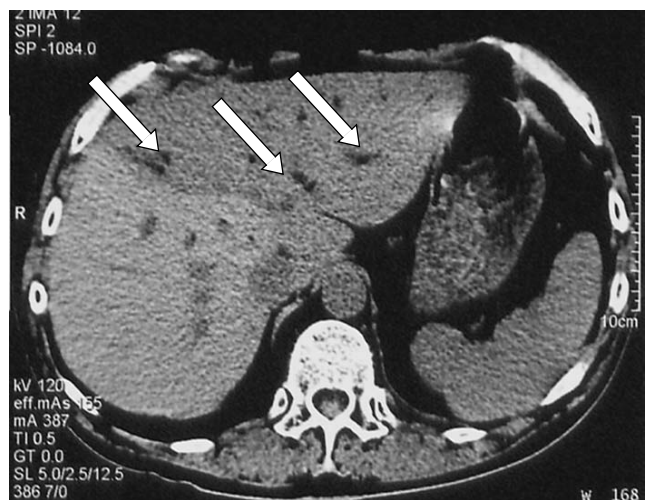
За период 1990–2002 гг. ЧЧХД выполнили у 97 больных (45 мужчин и 52 женщин в возрасте от 32 до 87 лет) с механической желтухой злокачественной этиологии. В том числе метастатическое поражение печени имело место у 44, первичный рак печени – у 26, желчного пузыря – у 11, общего желчного протока – у 7, опухоль Клацкина – у 5, фатерова соска – у 4 пациентов.

Основными жалобами при поступлении были: желтуха (96%), боли в животе различной интенсивности (53%), слабость (52%), потемнение мочи (22%), обесцвеченный стул (21%). Клинические проявления отсутствовали у 3 (3%) больных. В этих наблюдениях показанием к ЧЧХД являлись повышение уровня общего билирубина сыворотки крови и расширение желчных протоков при УЗИ. Время от момента возникновения желтухи до выполнения холангиодренирования составляло от 1 нед до 4 мес (в среднем 1 мес).

Обязательным методом обследования перед ЧЧХД являлось УЗИ брюшной полости, при ко-



**Рис. 1.** Магнитно-резонансная томограмма больного холангиоцеллюлярным раком, осложненным механической желтухой: опухоль расположена в левой доле печени (большая стрелка), окклюзирует левый долевой желчный проток с расширением сегментарных ветвей. Билиарные протоки правой доли и общий желчный проток не расширены, проходимы.

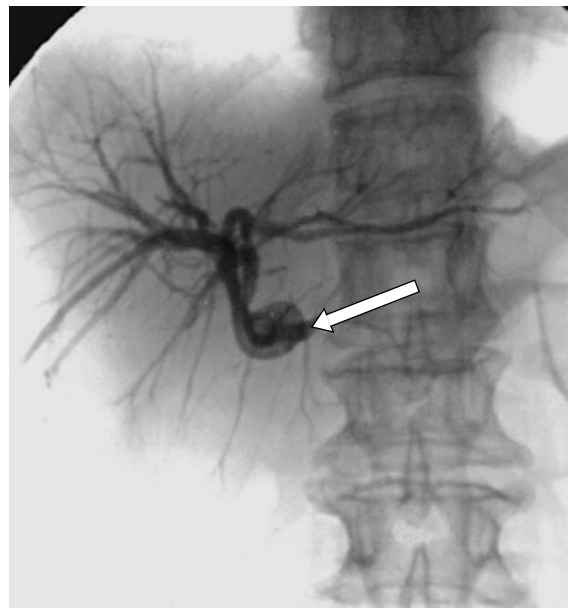


**Рис. 2.** Компьютерная томограмма больного холангиоцеллюлярным раком: определяется опухолевое поражение левой доли печени с переходом на правую долю, расширением внутрипеченочных желчных протоков (стрелки).

тором определяли степень расширения желчных протоков, наличие или отсутствие асцита, уровень и протяженность опухолевой стриктуры. Для уточнения диагноза и объема опухолевого поражения использовали магнитно-резонансную и компьютерную томографию (рис. 1 и 2).



**Рис. 3.** Холангиограмма больного с метастазами в ворота печени, опухолевой инвазией проксимальной части общего желчного протока (стрелка), механической желтухой с дилатацией желчных протоков обеих долей печени. Установлен наружно-внутренний холангиодренаж через правый долевого протока печени.



**Рис. 4.** Рентгенограмма больного с опухолевым блоком на уровне общего печеночного протока. Установлен наружный дренаж (стрелка) в сегментарный проток печени. Отмечаются нерасширенные сегментарные желчные протоки, общий желчный проток не определяется, контрастное вещество в двенадцатиперстную кишку не поступает.

### Интервенционные радиологические процедуры

#### Методика холангиографии и холангиодренирования

Все виды диагностических и лечебных процедур начинали под местной анестезией 0.5–1.0% раствором новокаина или лидокаина через 30–50 мин после премедикации. Во время дилатации пункционного канала и/или опухолевой стриктуры у 16 (17%) больных развился болевой синдром, что потребовало применения внутривенного наркоза.

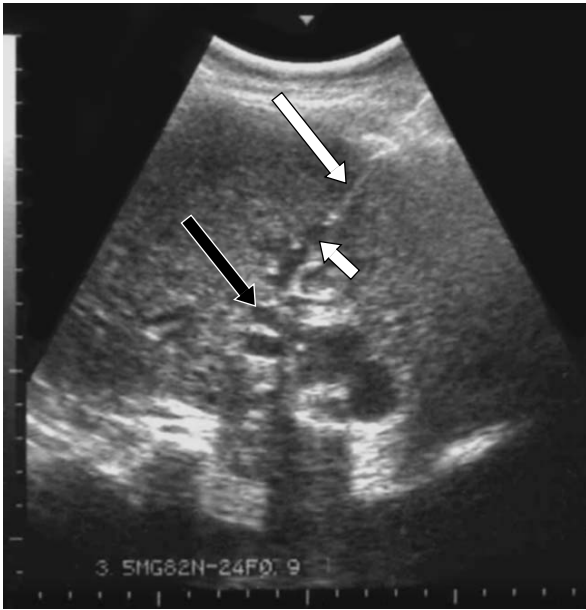
При выполнении ЧЧХД под контролем рентгеноскопии (19 больных) применяли стандартную технику Лундерквиста с использованием стилет-катетера размером 5 F (1 F = 0.33 мм). Осуществляли пункцию правого долевого протока из седьмого–десятого межреберья по передней или средней подмышечной линии с глубиной прокола 15–17 см по направлению к воротам печени. После извлечения стилета и установки шприца (в котором создавалось отрицательное давление с помощью поршня) катетер подтягивали до появления желчи. Затем вводили 15–20 мл 60% урографина, разбавленного 1% новокаином, для визуализации билиарного дерева. Старались туго заполнить контрастным веществом желчные ходы для определения блока билиарного дерева.

После диагностического этапа исследования осуществляли реканализацию опухолевого препятствия металлическими проводниками “Vent-

son, storq” (“Cordis”, США) или полиэтиленовыми slidewire (“Terumo”, Япония), roadrunner (“Cook”, США). После установления проводника в двенадцатиперстной кишке катетер заменяли на холангиодренаж “Ring” или “Lunderquist” (“Cook”, США) диаметром 8–10 F. Последний устанавливали таким образом, чтобы конец дренажа находился в двенадцатиперстной кишке, а отверстия в трубке располагались выше и ниже опухолевого препятствия и адекватно дренировали оба долевого желчных протока (наружно-внутреннее дренирование; рис. 3). Если реканализация опухоли была неосуществима, дренаж оставляли в долевого протоках (наружное дренирование; рис. 4).

При выполнении ЧЧХД под УЗИК (78 больных) применяли аппарат “Siemens Sonoline SX” (Германия) с механическим секторным датчиком 3.5 МГц. Процедуру начинали с выбора места пункции. При пункции ветвей правого желчного протока ( $n = 44$ ) эта точка находилась в области, ограниченной седьмым и девятым межреберьями, передней и задней подмышечными линиями. Для катетеризации левого желчного протока ( $n = 26$ ) использовали субксифоидальный доступ. Оба (правый и левый) долевого протока печени пунктировали у 8 больных.

Используя ультразвуковой датчик, определяли направление хода иглы, чтобы исключить внедрение в правый плевральный синус, перикард, опухолевые массы и сосудистые структуры (рис. 5).



**Рис. 5.** Пункция желчного протока под УЗК: определяется игла в паренхиме печени (большая стрелка) с расположением кончика в желчном протоке (маленькая стрелка). В непосредственной близости от пункционного канала визуализируется сегментарная ветвь воротной вены (черная стрелка).

Пункцию желчных ходов выполняли металлическими иглами диаметром 19–16 Gauge (1.1–1.6 мм). Последующую катетеризацию билиарных протоков осуществляли по Сельдингеру.

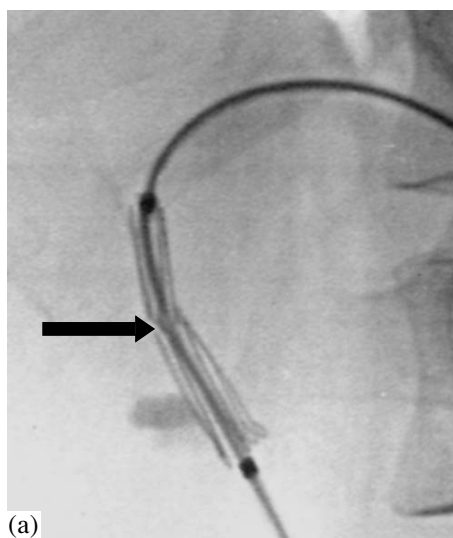
При выполнении наружного дренирования у всех больных осуществляли реинфузию желчи через назодуоденальный зонд или микрогастрос-

тому. В зависимости от наличия холангита, песка и замазки в желчи промывали холангиодренажи 10–20 мл 0.5% раствора новокаина или 0.9% раствором хлорида натрия в течение 3–14 дней. Все виды дренажей требовали смены через каждые 2–3 мес из-за инкрустации их солями желчных кислот.

Стентирование желчных протоков (15 больных) осуществляли через 4–8 нед после наружно-внутреннего ЧЧХД с целью улучшения качества жизни пациентов. Эндопротезирование производили после купирования желчной гипертензии и явлений холангита. Уточняли локализацию, распространенность опухолевой стриктуры, после чего индивидуально подбирали эндопротез. Для стентирования желчных протоков использовали пластиковые стенты 12 F с фиксатором (“Cook”, США), нитиновые сетчатые (“Wallstent”, Швейцария) или Z-образные “Gianturco-Rösch” (“Cook”, США) протезы диаметром 5–8 мм (рис. 6).

#### Лечебные рентгеноэндovasкулярные вмешательства

Регионарную терапию осуществляли после снижения уровня общего билирубина < 50 мкмоль/л. ХИ в печеночную артерию выполнили у 9, ХЭ – у 4, обе методики у 3 больных (табл. 1). Противопоказаниями к чрескатетерной терапии считали злокачественное поражение более 70% объема печени, тромбоз или сдавление опухолью ствола воротной вены, выраженный асцит, наличие внепеченочных метастазов. Выполняли стандартную ангиографию печени с пункцией бедренной



**Рис. 6.** Рентгенограммы после билиарного эндопротезирования.

а – металлический Z-образный стент Gianturco-Rösch;

б – пластиковый стент с фиксатором установлен через опухолевую обструкцию в средней трети общего печеночного протока.

Таблица 1. Лечебные интервенционно-радиологические процедуры после ЧЧХД

№ п/п	Пол, возраст, годы	Диагноз	Вид ЧЧХД	Курсы регионарной терапии
1	Ж., 67	Гепатоцеллюлярный рак	Н	2 ХЭ
2	М., 69	Мтс колоректального рака	Н-В	1 ХЭ
3	Ж., 66	Рак желчного пузыря	Стент	1 ХЭ
4	Ж., 60	То же	Н + Н-В	1 ХЭ
5	М., 69	»	Н-В	1 ХЭ + 1 ХИ
6	Ж., 68	»	Н-В	1 ХЭ + 1 ХИ
7	М., 56	»	Н-В	1 ХЭ + 1 ХИ
8	М., 60	Холангиоцеллюлярный рак	Стент	4 ХИ
9	М., 68	Мтс рака желудка	»	2 ХИ
10	М., 63	Мтс колоректального рака	»	2 ХИ*
11	М., 64	То же	»	1 ХИ*
12	М., 73	Гепатоцеллюлярный рак	Н-В	1 ХИ
13	Ж., 61	Холангиоцеллюлярный рак	Н-В	1 ХИ
14	Ж., 64	Рак общего желчного протока	Стент	1 ХИ
15	Ж., 69	Мтс рака желудка	»	1 ХИ
16	Ж., 42	Мтс колоректального рака	Н-В	1 ХИ*

Примечание: Н – наружное дренирование; Н-В – наружно-внутреннее дренирование; Мтс – метастазы; ХЭ – химиоэмболизация; ХИ – химиоинфузия; звездочка \* – регионарная терапия дополнена системной химиотерапией.

артерии по Сельдингеру и использованием висцеральных катетеров различной модификации фирм “Cook”, “Cordis”, “Medi-Tech” (США) диаме-

тром 4–7F. При необходимости суперселективной катетеризации использовали коаксиальный микрокатетер размером 3F. Из проводников наиболее часто применяли G-образные, “Bentson” и прямые диаметром 0.035–0.038 дюйма (0.88–0.95 мм) тех же фирм, а также полиэтиленовые проводники glidewire (“Terumo”, Япония).

Регионарную химиотерапию провели только у одной больной, которой выполнено наружное холангиодренирование (наблюдение 1). У остальных пациентов ранее были установлены наружно-внутренние дренажи (7) или стенты (7). В наблюдении 4 опухоль распространялась на место соединения долевых протоков, в связи с чем было выполнено раздельное наружное и наружно-внутреннее дренирование правого и левого долевых желчных протоков соответственно.

В группе больных, которым в последующем проводили регионарную терапию, ХИ выполняли в течение 3–5 сут. Цитостатики вводили, как правило, в 100–400 мл физиологического раствора в течение 1–2 ч 2 раза в сутки. Курсовая доза 5-фторурацила составляла 3–4 г/м<sup>2</sup> (4–6 г), доксорубицина или адриабластина – 60 мг/м<sup>2</sup> (80–100 мг), цисплатина – 100 мг/м<sup>2</sup> (150 мг), митомицина С – 7–15 мг/м<sup>2</sup> (10–20 мг).

ХЭ выполняли следующим образом. В зависимости от объема поражения и степени нарушения функции печени выбирали дозу доксорубицина

Таблица 2. Виды последующей терапии после ЧЧХД

Терапия после ЧЧХД	Число больных
Радикальные операции (резекция печени)	2
Паллиативные операции	6
наложение обходных межкишечных анастомозов	3
интраоперационное дренирование желчных путей	2
эксплоративная лапаротомия	1
Лучевая терапия	1
Лучевая терапия + паллиативная операция (дренирование желчных путей)	2
Системная химиотерапия	3
Комплексные методы лечения:	
лучевая терапия + системная химиотерапия	1
Симптоматическая терапия	66
Всего	81

от 40 до 80 мг, который растворяли в смеси дистиллированной воды и 60% контрастного вещества, добавляли 5–20 мл масляного контрастного препарата (этиотраст, липиодол) и под контролем рентгеноскопии вводили в собственную печеночную артерию. Затем окклюзировали артерию аутогемостатиками или мелко нарезанной гемостатической губкой (рис. 7).

### Комбинированная терапия

После купирования механической желтухи различные оперативные вмешательства выполнили 10 больным. Радикальное удаление опухоли удалось осуществить у 2 пациентов: одному – правостороннюю гемигепатэктомию при гепатоцеллюлярном раке, другому – расширенную левостороннюю гемигепатэктомию по поводу гепатохолангиоцеллюлярного рака (табл. 2). Паллиативные операции (наложение обходных межкисечных анастомозов, интраоперационное дренирование желчных путей, эксплоративная лапаротомия) выполнены 6 больным и еще 2 дополнены лучевой терапией.

При системной химиотерапии курсовая доза 5-фторурацила составляла 2–4 г/м<sup>2</sup>, доксорубицина – 80 мг/м<sup>2</sup>, оксалиплатина – 50–100 мг/м<sup>2</sup>.

Большинство пациентов (68%) получали симптоматическую терапию, включающую обезболивающие препараты, дезинтоксикационную терапию, гепатопротекторы.

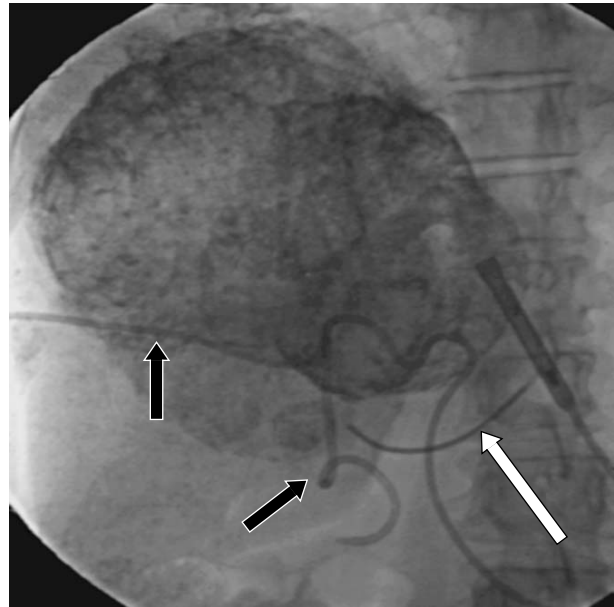
При ретроспективном анализе сравнивали методики пункции желчных протоков с использованием рентгеноскопии и УЗК. Оценивали эффективность холангиодренирования. Определяли показания к проведению регионарной химиотерапии после коррекции механической желтухи. Сравнивали среднюю продолжительность жизни ( $M \pm \sigma$ ).

## Результаты

Технический успех ЧЧХД был достигнут у 94 (97%) из 97 пациентов: у 77 (98.7%) из 78 при пункции желчных протоков под УЗК, у 17 (89.5%) из 19 при рентгеноскопическом контроле (89.5%). Холангиодренирование не удалось осуществить у 3 больных.

В среднем для пункции желчных протоков под УЗК потребовалось 2.5 мин рентгеноскопического времени при выполнении 3 пазов иглы. При слепой пункции требовалось 9.0 мин рентгеноскопии, а среднее число пазов иглой во время процедуры составило 7. Наружно-внутреннее ЧЧХД под УЗК удалось выполнить во время первой процедуры у 55.2% больных по сравнению с 23.8% под контролем рентгеноскопии.

Холангиодренирование было эффективным в 89% наблюдений: через 1 мес у 84 из 94 больных



**Рис. 7.** Рентгенограмма пациентки с метастазами колоректального рака в печень (наблюдение 4). Опухолевый конгломерат располагается на границе долей с обструкцией обоих долевых желчных протоков. Выполнены наружно-внутреннее холангиодренирование слева и наружное справа (черные стрелки). После ХЭ печени (артериальный катетер – белая стрелка) отмечается накопление масляного контрастного препарата в опухоли.

показатель общего билирубина сыворотки крови уменьшился в среднем с 226 до 38 мкмоль/л.

Летальный исход, связанный с ЧЧХД, был отмечен у 1 (1%) больного. Пациент поступил в клинику в крайне тяжелом состоянии, со смешанной (механической + паренхиматозной) желтухой, печеночной недостаточностью, энцефалопатией. В течение 3 сут под УЗК производили неоднократные пункции желчных протоков с попыткой дренирования. Установить холангиодренаж в протоках не удалось. Процедура осложнилась кровотечением из пункционных отверстий печени в брюшную и правую плевральную полости с летальным исходом.

Летальность в первые 30 дней от момента холангиодренирования составила 9% (9 больных). Причиной смерти 5 пациентов являлась генерализация опухолевого процесса: нарастающая печеночно-почечная, дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность. Эрозивная геморагия из слизистой желудочно-кишечного тракта развилась у 3 больных, профузное кровотечение из рецидивной опухоли желудка – у 1. Таким образом, эти летальные исходы не были связаны с техническими приемами выполнения ЧЧХД.

Осложнения, связанные с холангиодренированием, разделяли на тяжелые (угрожающие жизни состояния) и легкие. Тяжелые осложнения в пер-

вую неделю после ЧЧХД наблюдались у 11 (11%) пациентов: желчный перитонит – у 8, билиовенозная фистула, пневмоторакс, гемобилия – по 1 наблюдению.

Перитонит развился у 8 больных из-за подтекания желчи по пункционному каналу в брюшную полость. При разлитом желчном перитоните 5 пациентам потребовалась экстренная операция для санации и дренирования брюшной полости. При ограниченном желчном затеке выполняли дренирование брюшной полости под УЗК (3 больных).

У пациента с ятрогенной билиовенозной фистулой после ЧЧХД произвели удаление холангиодренажа с пломбировкой пункционного канала спиральными эмболами. В последующем была выполнена лапаротомия, однако опухоль признана неоперабельной. Интраоперационно установлен пластиковый билиарный стент.

У другого больного при повреждении пункционной иглой правого плеврального синуса развился пневмоторакс, выполнено чрескожное дренирование плевральной полости.

При гемобилии, возникшей в первые сутки после холангиодренирования, наружно-внутренний дренаж переведен в наружный. Проводилась консервативная гемостатическая терапия. Эти мероприятия оказались успешными, что позволило через 5 сут снова установить дренаж в двенадцатиперстную кишку.

Легкие осложнения в виде дисфункции дренажа из-за миграции наружу, самопроизвольного выпадения, недостаточной декомпрессии билиарных путей наблюдались у 52 (54%) пациентов. У большинства из них при смещении холангиодренажа развивался рецидив желтухи с признаками обострения холангита. Эти осложнения легко корригировались манипуляциями при контрольной холангиографии (37 больных).

**Таблица 3. Результаты пункции желчных протоков**

Показатели	РСК	УЗК	<i>p</i>
Технический успех, %	81.0	98.5	0.05
Время рентгеноскопии, мин	9.0 ± 12.0	2.5 ± 1.5	0.001
Число пассивов	7.0 ± 3.1	3.0 ± 2.0	0.001
Наружно-внутреннее ЧЧХД, %	23.8	55.2*	0.01
Осложнения, %	17.6	5.9	0.25

Примечание: РСК – рентгеноскопический контроль; УЗК – ультразвуковой контроль; звездочка – включено 3 пациента, которым произведено раздельное наружно-внутреннее и наружное дренирование обоих желчных протоков.

После миграции дренажа наружу у 5 больных не удалось повторно пунктировать желчные протоки в связи с тем, что после купирования желтухи они не были расширены. При неадекватном ЧЧХД дренажная трубка удалена еще у 2 пациентов. В последующем эти больные получали симптоматическую терапию.

Повторная пункция желчных протоков с установкой холангиодренажа потребовалась 8 пациентам. Холангиодренажи заменяли каждые 2–3 мес на аналогичный или больший по диаметру дренаж из-за инкрустации просвета трубки желчными кислотами и кишечным содержимым.

**Регионарную терапию** начинали в среднем на 70-е сутки (от 7 до 309 сут) после холангиодренирования. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства выполняли 16 пациентам от 1 до 4 раз (в среднем 1.5 раза).

Осложнений, связанных с ХИ и ХЭ, не было. После обнаружения внепеченочных метастазов чрескатетерная терапия у 3 пациентов дополнена системной химиотерапией. По данным комплексного рентгенологического обследования, через 1 мес частичный ответ опухоли на лечение (уменьшение ее объема более чем на 50%) был отмечен у 1, стабилизация – у 7, прогрессирование – у 7 пациентов. Одна больная выбыла из наблюдения. В настоящее время 13 из 15 пациентов умерли в сроки от 2 до 14 мес, 2 больные живы в течение 9 и 12 мес. Средняя продолжительность жизни составила 9.2 + 3.5 мес.

Продолжительность жизни пациентов с последующей лучевой терапией составила 5, 7 и 7 мес, после проведения системной химиотерапии – 2, 5 и 5 мес. Наибольшая выживаемость была достигнута у пациентки с метастазами рака яичника в печень, получившей комплексное лечение (лучевая + химиотерапия) и у больной гепатохолангиоцеллюлярным раком, которой после ЧЧХД удалось выполнить расширенную левостороннюю гемигепатэктомию (16 и 16 мес соответственно). Другая пациентка после правосторонней гемигепатэктомии жива в течение 7 мес.

Средняя продолжительность жизни пациентов, получивших только симптоматическую терапию (*n* = 66), составила 3.6 + 3.7 мес.

## Обсуждение

Несмотря на то что интервенционные процедуры под УЗК используются с 70-х годов, до настоящего времени ряд авторов производят холангиодренирование под контролем рентгеноскопии [10, 11]. Большинство публикаций в отечественной и зарубежной литературе показывает преимущество пункции желчных протоков под УЗК в реальном масштабе времени [3, 5, 26]. Прове-

денное нами исследование подтвердило эффективность и безопасность этой методики. Частота успешного выполнения ЧЧХД в этой группе больных была достоверно выше, чем при использовании рентгеноскопии (табл. 3). Это можно объяснить тем, что выполнение диагностического УЗИ непосредственно перед дренированием, особенно у больных после операций в гепатопанкреатобилиарной зоне, позволяет точнее разобраться в анатомии желчных протоков и выполнить вмешательство более целенаправленно.

Следует также отметить, что некоторые авторы успешно применяют оба метода: в большинстве наблюдений используют пункцию под контролем рентгеноскопии, однако в нестандартных ситуациях выполняют диагностический и лечебный этапы под УЗИ [21].

В настоящее время способ выполнения ЧЧХД практически не обсуждается. Очевидно, что наружно-внутреннее дренирование или стентирование желчных протоков предпочтительнее наружного отведения желчи, поскольку позволяет наиболее адекватно ликвидировать желчную гипертензию и повысить качество жизни пациентов [12, 15]. Это подтверждается и результатами нашего исследования: у всех пациентов, которым в последующем проводили регионарную химиотерапию, было осуществлено наружно-внутреннее дренирование или стентирование. Физиологичный путь оттока желчи способствовал быстрой нормализации показателей билирубина, что позволило в дальнейшем произвести рентгеноэндovasкулярные вмешательства.

По данным литературы последних лет, ЧЧХД является относительно безопасной миниинвазивной процедурой [7]. Показатели летальности и угрожающих жизни осложнений после ЧЧХД в несколько раз ниже, чем после наложения традиционных билиодигестивных хирургических анастомозов, и составляют от 2 до 10% [20, 23]. Это подтверждается и нашими результатами: летальность после ЧЧХД составила 9%, причем непосредственно с процедурой холангиодренирования был связан лишь один летальный исход. Небольшое количество серьезных осложнений (11%) может объясняться использованием малотравматичной техники катетеризации желчных протоков по Сельдингеру с применением УЗИ и выбором безопасного направления пункционного канала.

По разным данным, сочетание различных методов облучения и системной химиотерапии после ЧЧХД увеличивает продолжительность жизни больных гепатопанкреатобилиарным раком, осложненным механической желтухой [14, 22]. В наших наблюдениях выживаемость с последующей лучевой (3 больных) или химиотерапией (2 пациента) тоже была несколько выше

(5–7 мес), чем при симптоматической терапии (3.6 мес).

В резектабельных случаях после снижения гипербилирубинемии появляется возможность выполнения радикальных операций, что позволяет достичь лучших результатов [4]. Максимальная продолжительность жизни (16 мес) в наблюдавшейся нами группе больных отмечалась после радикальной гемигепатэктомии у одной пациентки и сочетанной лучевой и химиотерапии у другой. К сожалению, опухоль печени, осложненная механической желтухой, очень редко бывает резектабельной, а большинство злокачественных новообразований гепатобилиарной зоны малочувствительно к химиотерапии и облучению.

В то же время локорегионарная терапия широко используется при первичном и метастатическом раке печени. Средняя продолжительность жизни таких больных после проведения ХИ и/или ХЭ составляет от 8 до 19 мес [8, 19, 28]. Однако принято считать, что желтуха является противопоказанием к проведению чрескатетерной терапии. Так, по данным J. Dorrrman и соавт. [13], риск возникновения печеночной недостаточности, некроза желчных путей и абсцессов печени после артериальной эмболизации на фоне механической желтухи резко возрастает. Многие авторы полагают, что наличие холангиодренажа является фактором риска развития осложнений ХЭ [18, 25]. Это объясняется тем, что для кишечной микрофлоры наружно-внутренний дренаж служит входными воротами в желчные протоки. На фоне ишемических повреждений, возникающих при артериальной эмболизации, могут формироваться абсцессы печени.

Мы также полагаем, что проведение артериальной ХЭ при явлениях холангита может привести к развитию гнойных осложнений. Однако при правильной оценке общего состояния больного и функционального резерва печени, адекватном дренировании желчных протоков и профилактической антибиотикотерапии риск ХИ и ХЭ может быть сведен к минимуму, что подтверждается данными нашего исследования.

Существуют единичные работы, в которых сообщается об успешном применении рентгеноэндovasкулярных вмешательств после проведения ЧЧХД и снижения уровня билирубина [1, 24]. В исследовании J. Huang и соавт. [17] ХЭ после ЧЧХД была проведена у 7 больных гепатоцеллюлярным раком. Эндovasкулярное вмешательство дополнено лучевой терапией у 3 пациентов. Медиана выживаемости составила 13.4 мес (от 8 до 26 мес), тогда как у 2 больных без последующего лечения продолжительность жизни была лишь 2 и 4 мес соответственно.

В нашем исследовании средняя продолжительность жизни пациентов без применения регионар-



ной терапии составила 3.6 + 3.7 мес (от 1 до 10 мес), а при использовании рентгеноэндovasкулярных вмешательств – 9.2 + 3.5 (от 2 до 14 мес). Из-за тяжелого сопутствующего заболевания 2 пациента из последней группы прожили меньше 6 мес. Без учета этих пациентов средняя продолжительность жизни остальных 11 больных составляет 10.5 мес.

Таким образом, проведенное исследование показало, что:

– ЧЧХД является эффективным и относительно безопасным способом коррекции механической желтухи при первичном и метастатическом раке печени;

– пункция желчных протоков под УЗК обладает значительными преимуществами перед выполнением процедуры под контролем рентгеноскопии;

– рентгеноэндovasкулярные вмешательства следует применять после снижения уровня общего билирубина < 50 мкмоль/л. В этих условиях использование ХИ и ХЭ после ЧЧХД безопасно и эффективно: выживаемость пациентов увеличивается в 2.5 раза.

## Список литературы

1. Гранов А.М., Таразов П.Г., Рыжков В.К. Эмболизация печеночной артерии при лечении злокачественных опухолей печени, сопровождающихся желтухой // Вестн. хир. 1988. № 7. С. 36–39.
2. Гранов Д.А., Таразов П.Г. Рентгеноэндovasкулярные вмешательства в лечении злокачественных опухолей печени // С.-Петербург: “Фолиант”, 2002, 287 с.
3. Дяченко В.В. Чрескожная чреспеченочная холангиография и эндобилиарные вмешательства у больных с обтурационной желтухой // Клин. хир. 1997. № 3–4. С. 11–14.
4. Каримов Ш.И., Ахмедов Р.М., Ким В.Ф. и др. Чрескожные эндобилиарные вмешательства при механической желтухе // Хирургия. 1991. № 10. С. 30–35.
5. Лотов А.Н., Кондрашин С.А., Заводнов В.Я. и др. Диагностические и лечебные процедуры под ультразвуковым контролем у больных механической желтухой // Хирургия. 1996. № 3. С. 57–58.
6. Пипия В.И., Цхакая З.А., Пипия Г.В. и др. Чрескожная чреспеченочная холангиография, холангиостомия и эндопротезирование желчных путей при механической желтухе // Вестн. рентгенол. 1990. № 10. С. 54–57.
7. Прокубовский В.И., Капранов С.А., Буров В.П., Черкасов В.А. К методике чрескожного чреспеченочного дренирования и эндопротезирования желчных путей // Вестн. хир. 1987. № 7. С. 21–25.
8. Таразов П.Г., Гранов Д.А., Поликарпов А.А. Методы интервенционной радиологии в лечении неколоректальных метастазов печени // Вестн. рентгенол. 1999. № 5. С. 22–27.
9. Харченко В.П., Лютфалиев Т.А., Кунда М.А. Чрескожные чреспеченочные эндобилиарные декомпрессивные вмешательства при желтухе опухолевой этиологии // Мед. радиол. 2000. № 3. С. 60–67.
10. Харченко В.П., Синев Ю.В., Соломатин А.Д. Рентгеноэндоскопические методы наружно-внутреннего дренирования желчных протоков при механической желтухе // Вестн. рентгенол. 2000. № 4. С. 47–50.
11. Шарипов В.Н. Чрескожное чреспеченочное эндобилиарное вмешательство у больных с холестазами // Вестн. рентгенол. 2001. № 1. С. 20–24.
12. Шкроб О.С., Кузин Н.М., Дадвани С.А. и др. Малоинвазивные вмешательства в лечении механической желтухи. Хирургия. 1998. № 9. С. 31–36.
13. Doppman J.L., Girton M., Vermess M. The risk of hepatic artery embolization in the presence of obstructive jaundice. // Radiology. 1982. V. 143. № 1. P. 37–43.
14. Eschelmann D.J., Shapiro M.J., Bonn J. et al. Malignant biliary duct obstruction: Long – term result experience with Gianturco stent and combined-modality radiation therapy // Radiology 1996. V. 200. № 2. P. 717–723.
15. Gazzaniga G.M., Faggioni A., Bondanza G. et al. Percutaneous transhepatic biliary drainage – twelve years’ experience // Hepatogastroenterol. 1991. V. 38. № 2. P. 154–159.
16. Gobien R.P., Stanley J.H., Soucek C.D. et al. Routine preoperative biliary drainage: Effect on management of obstructive jaundice. Radiology. 1984. V. 152. № 2. P. 167–172.
17. Huang J.F., Wang L.Y., Lin Z.S. et al. Incidence and clinical outcome of icteric type hepatocellular carcinoma // J. Gastroenterol. Hepatol. 2002. V. 17. № 2. P. 190–195.
18. Kim W., Clark T.W.I., Baum R. et al. Risk factors for liver abscess formation after hepatic chemoembolization // J. Vasc. Interv. Radiol. 2001. V. 12. P. 965–968.
19. Kumada T., Arai Y., Itoh K. et al. Phase II study of combined administration of 5-fluorouracil, epirubicin and mitomycin C by hepatic artery infusion in patients with liver metastases of gastric cancer // Oncology. 1999. V. 57. № 3. P. 216–223.
20. L’Hermine C., Ernst O., Delemazure O., Sergent G. Arterial complications of percutaneous transhepatic biliary drainage // Cardiovasc. Intervent. Radiol. 1996. V. 19. № 3. P. 160–164.
21. McNulty J.C. Minimally invasive therapy of the liver and biliary system. New-York: Thieme, 1994.
22. Milella M., Salvetti M., Cerrota A. et al. Interventional radiology and radiotherapy for inoperable cholangiocarcinoma of the extrahepatic bile ducts // Tumori. 1998. V. 84. № 4. P. 467–471.
23. Nagino M., Hayakawa N., Nimura Y., et al. Percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with malignant biliary obstruction of the hepatic confluence // Hepatogastroenterol. 1992. V. 39. № 4. P. 296–300.
24. Nakao N., Ishikura R., Miura K. et al. Transcatheter arterial embolization in hepatoma complicated with obstructive jaundice // Cardiovasc. Intervent. Radiol. 1987. V. 10. № 1. P. 40–42.

25. *Song S.Y., Chung J.W., Han J.K. et al.* Liver abscess after transcatheter oily chemoembolization for hepatic tumors: Incidence, predisposing factors, and clinical outcome // *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2001. V. 12. P. 313–320.
26. *Sukigara M., Taguchi Y., Watanabe T. et al.* Percutaneous transhepatic biliary drainage guided by color Doppler echography // *Abdom. Imaging.* 1994. V. 19. № 2. P. 147–149.
27. *Sullivan K.L.* Hepatic artery chemoembolization // *Semin. Oncol.* 2002. V. 29. № 2. P. 145–151.
28. *Urtasun F., Tejedor M., Valerdi J., Barberena J.* Quimioterapia intraarterial en metastasis hepaticas secundarias a carcinoma colorectal // *Radiologia.* 1999. V. 41. № 8. P. 591–596.
29. *Yee A.C., Ho C.S.* Percutaneous transhepatic biliary drainage: A review // *Crit. Rev. Diagn. Imaging.* 1990. V. 30. № 3. P. 247–279.