

УДК 616.366-0.6-033+616.149-089

КОТЕНКО О.Г., ПОПОВ А.О., КОРШАК А.А., ГРИНЕНКО А.В., ГУСЕВ А.В.,  
ФЕДОРОВ Д.А., ГРИГОРЯН М.С.

Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова, г. Киев, Украина

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХИЛЯРНОЙ ХОЛАНГИОКАРЦИНОМЫ С ИНВАЗИЕЙ В ВОРОТНУЮ ВЕНУ

**Резюме.** Лечение холангиокарциномы конглоуэнса желчных протоков остается одной из самых сложных и неразрешенных проблем современной хирургической гепатологии. С 2003 по май 2013 года в Национальном институте хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова выполнено 181 оперативное вмешательство по поводу холангиокарциномы конглоуэнса желчных протоков.

В настоящее исследование включены результаты хирургического лечения 126 пациентов, которым выполняли обширные резекции печени с пластикой воротной вены или без нее. Все пациенты, которым произведено радикальное оперативное вмешательство, разделены на группы в зависимости от инвазии опухоли в воротную вену. В группу 1 включены 72 (57 %) пациента с хиллярной холангиокарциномой, у которых выявлена неопухолевая инвазия в конглоуэнс воротной вены. Этим больным выполнили обширные резекции печени в сочетании с резекцией и пластикой воротной вены. Группу 2 составили 54 (43 %) пациента с резекциями печени без сосудистой пластики. В этом исследовании показано отсутствие значительной разницы в ранней послеоперационной летальности и пятилетней выживаемости у пациентов с инвазией в конглоуэнс воротной вены и без нее. В последнее время появляются исследования о необходимости расширения объема оперативного вмешательства при хиллярной холангиокарциноме за счет выполнения комбинированной *en bloc* резекции, включающей правостороннюю трисекциозектомию, резекцию внепеченочных желчных протоков, резекцию воротной вены и печеночной артерии. Такой подход позволяет расширить показания у пациентов с опухолями Клацкина и добиться 58% пятилетней выживаемости.

**Ключевые слова:** холангиокарцинома, резекция печени.

Лечение холангиокарциномы конглоуэнса желчных протоков остается одной из самых сложных и неразрешенных проблем современной хирургической гепатологии. Распространенность опухоли Клацкина составляет 3–7 случаев на 100 000 населения и варьирует в зависимости от региона [1–3]. Наиболее часто раком конглоуэнса желчных протоков, по данным литературы, страдают лица старше 65 лет, однако в 10–15 % случаев встречаются пациенты молодого и юношеского возраста [4]. Гистологически опухоль Клацкина в большинстве случаев является хорошо или умеренно дифференцированной аденокарциномой с характерными для данного типа опухолей особенностями: медленным ростом, преимущественным лимфогенным и периневральным метастазированием, относительно поздним гематогенным метастазированием, лонгитудинальным и радиальным распространением вдоль протока и в глубину его стенки [3]. Установлено, что опухоль Клацкина резистентна к химиотерапии, лучевой терапии и брахитерапии [5]. И только хирургический метод является единственным радикальным способом лечения, позволяющим улучшить отдаленные результаты выживаемости у данной категории

пациентов [6]. Пятилетняя выживаемость в ведущих клиниках мира после обширных резекций печени при раке конглоуэнса желчных протоков составляет 20–40 % [7–10]. Несмотря на относительно небольшие размеры хиллярных холангиокарцином, локализация и характер роста этих опухолей обуславливают значительные трудности их хирургического лечения. Так, в связи с субэпителиальным ростом опухоли вдоль протока под внешне неизменной слизистой оболочкой реальная распространенность опухолевых клеток может превышать макроскопически видимую на 5–10 мм, что значительно осложняет возможность получения «чистого» хирургического края. Одной из важных и характерных особенностей хиллярной холангиокарциномы является инвазия опухоли в область бифуркации воротной вены, которая встречается в 30–45 % случаев [11–13]. До недавнего времени многие авторы считали такие опухоли нерезектабельными. Сегодня отдельные

© Котенко О.Г., Попов А.О., Коршак А.А., Гриненко А.В., Гусев А.В., Федоров Д.А., Григорян М.С., 2013

© «Украинский журнал хирургии», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

исследователи представляют положительные результаты использования агрессивной тактики лечения, включающей расширенную резекцию печени в сочетании с резекцией конfluence и ствола воротной вены единым блоком [11, 14, 15]. Это позволило расширить показания к выполнению радикальных операций и достигнуть 20–30% 5-летней выживаемости [11, 16, 17].

## Материал и методы

С 2003 по май 2013 года в Национальном институте хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова выполнено 181 оперативное вмешательство по поводу холангиокарциномы конfluence желчных протоков. Из них 134 пациентам выполнены радикальные оперативные вмешательства (74 %). В настоящее исследование включены результаты хирургического лечения 126 пациентов, которым выполняли обширные резекции печени с пластикой воротной вены или без нее. Больные, которым выполнялась резекция печени в комбинации с гепатодуоденалигаментэктомией, артериопластикой и артериализацией портального кровотока (7 пациентов), не были включены в данное исследование. В 47 случаях (26 %) резекцию печени и желчных протоков не производили в связи с интраоперационно выявленными отдаленными метастазами или канцероматозом. В сомнительных случаях до операции выполняли лапароскопию. Подозрение на поражение регионарных лимфоузлов не являлось противопоказанием к радикальному оперативному лечению. Все пациенты, которым произведено радикальное оперативное вмешательство, разделены на группы в зависимости от инвазии опухоли в воротную вену. В группу 1 включены 72 (57 %) пациента с хилиарной холангиокарциномой, у которых выявлена неопухолевая инвазия в конfluence воротной вены. Этим больным выполнили обширные резекции печени в сочетании с резекцией и пластикой воротной вены. Группу 2 составили 54 (43 %) пациента с резекциями печени без сосудистой пластики.

Характеристика больных представлена в таблице 1.

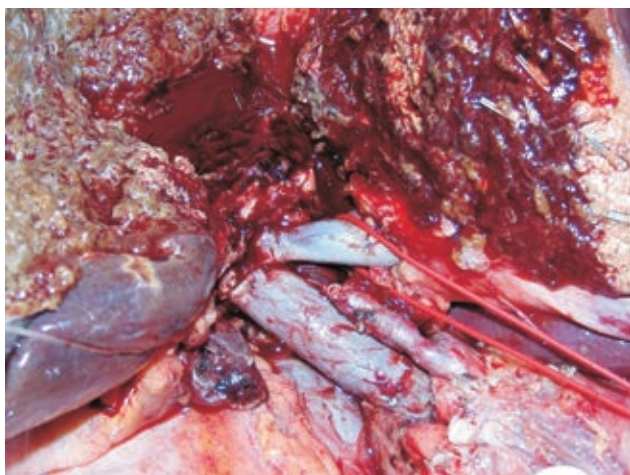
## Предоперационная подготовка

На дооперационном этапе всем пациентам проводилось тщательное обследование по разработанной нами схеме, включающей общеклинические, биохимические анализы, инструментальные методы исследования. В обязательном порядке для определения прогнозируемого объема оперативного вмешательства выполняли спиральную компьютерную томографию с внутривенным контрастированием для выявления опухолевой инвазии в портальные сосуды, магнитно-резонансную томографию с холангиографией. Для определения функционального состояния печени использовали тест с индоцианином зеленым (ICG). При повышении клиренса ICG на 15-й минуте более 15 % риск развития фатальной печеночной недостаточности в послеоперационном периоде расценивали как крайне высокий. Всем пациентам проводили серологическое исследование онкомаркеров. Наиболее специфичным онкомаркером при холангиокарциноме являлся углеводный антиген Ca 19-9. Известно, что при повышении уровня Ca 19-9 более 180 Ед/мл его чувствительность составляет 79 %, а специфичность — 98 % [7, 18, 19]. Во всех случаях в предоперационном периоде выполняли декомпрессию желчных протоков с помощью их наружного дренирования под рентген- или ультразвуковым контролем либо проводили ретроградное эндобилиарное стентирование. Чрескожную чреспеченочную холангиостомию одного долевого протока выполняли в 65 (51 %) случаях, двух долевого протоков — в 44 (35 %), трех и более долевого и сегментарных протоков — в 6 (5 %) случаях. У 11 (9 %) пациентов произвели эндоскопическую ретроградную холангиостомию. В предоперационном периоде допустимым считали уровень билирубинемии < 60 мкмоль/л.

Всем пациентам в предоперационном периоде с помощью компьютерной волюметрии оценивали объем остающейся части печени. Если он составлял менее 40 %, выполняли эмболизацию ветвей воротной вены удаляемой части печени для достижения гипертрофии

**Таблица 1. Характеристика 126 больных с перихилиарной холангиокарциномой**

	Группа 1 (n = 72)	Группа 2 (n = 54)
Средний возраст, лет	57,6 ± 14,0	55,9 ± 15,0
Пол (мужчины/женщины)	43/29	30/24
Тип по Bismuth-Corlette, n (%)		
I	–	1 (2)
II	–	10 (20)
IIIa	18 (25)	16 (27)
IIIb	25 (35)	14 (26)
IV	29 (40)	13 (25)
TNM, n (%)		
T1	–	–
T2	–	3 (6)
T3	23 (32)	39 (72)
T4	49 (68)	12 (22)
N0	18 (25)	12 (22)
N1	54 (75)	42 (78)



**Рисунок 1. Инвазия опухоли в конфлюэнс воротной вены. Выполнена лимфодиссекция**

остающей части. Эмболизацию правой ветви воротной вены выполнили у 12 пациентов с хиллярной холангиокарциномой. В 23 случаях у пациентов с хиллярной холангиокарциномой IIIa и IV типов по Bismuth проводили эмболизацию правой и сегментарной ветви Sg 4 воротной вены. На 21–28-е сутки для оценки степени регенерации печени этим пациентам выполняли повторную спиральную компьютерную томографию с волюметрией остающегося участка печени. С помощью эмболизации соответствующей ветви воротной вены достигали увеличения остающегося остатка печени в среднем на 25–35 %, что позволило уменьшить проявления печеночной недостаточности в послеоперационном периоде.

#### **Характеристика больных группы 1 и особенности оперативного вмешательства**

В группу 1 включены 72 пациента, которым выполнили резекцию внепеченочных желчных протоков единым блоком с резекцией печени, конфлюэнса или ствола воротной вены. Для выполнения резекционных оперативных вмешательств мы использовали доступ типа «мерседес». После оценки резектабельности на первом этапе выполняли расширенную лимфодиссекцию лимфоузлов 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16 и 17-й групп согласно Японской классификации лимфатических узлов. Парааортальную группу лимфоузлов удаляли от уровня нижней брыжеечной артерии и до уровня ножек диафрагмы. В ходе выделения лимфоузлов 12-й группы (лимфоузлы гепатодуоденальной связки) выделялись ствол и ветви печеночной артерии и воротной вены (рис. 1). Холедох пересекали у верхнего края головки поджелудочной железы, выполняли экспресс-биопсию его дистального среза. При выявлении опухолевых клеток в данном срезе принимали решение о необходимости панкреатодуоденэктомии. На следующем этапе проводили резекцию пораженного участка ствола и бифуркации воротной вены с последующим наложением анастомоза по типу «конец в конец» между стволом воротной вены и долевой ветвью воротной вены остающейся части печени (рис. 2).



**Рисунок 2. Портопортальный анастомоз. Расширенная лимфодиссекция**

Объем резекции печени определяли в зависимости от типа поражения желчных протоков по Bismuth. В 18 (25 %) случаях выполнили правостороннюю гемигепатэктомию, в 25 (35 %) — левостороннюю. Правостороннюю трисекциоэктомию произвели у 18 (25 %), левостороннюю — у 11 (15 %) больных. Характеристика оперативных вмешательств, выполненных в группе 1, представлена в таблице 2. Во всех случаях резекции печени дополнены тотальной каудальной лобэктомией. Заканчивали операцию формированием гепатикоеюноанастомозов на желчных стентах. Продолжительность оперативного вмешательства составила  $540 \pm 58$  минут. Средняя интраоперационная кровопотеря —  $850 \pm 320$  мл.

#### **Характеристика больных группы 2 и особенности оперативного вмешательства**

Вторую группу составили пациенты, которым выполняли резекцию внепеченочных желчных протоков с обширными резекциями печени без резекции и реконструкции воротной вены. Лимфодиссекцию выполняли всем пациентам по аналогичной методике, описанной выше. Объем оперативных вмешательств представлен в таблице 3. Правостороннюю гемигепатэктомию выполнили у 16 (30 %) пациентов, левостороннюю — у 14 (26 %), в 8 (15 %) случаях провели правостороннюю трисекциоэктомию, в 5 (9 %) — левостороннюю и в 11 (20 %) — мезогепатэктомию. Во всех случаях также выполнялась тотальная каудальная резекция печени. После удаления препарата и достижения гемостаза формировали необходимое количество билиодигестивных анастомозов с петлей тонкой кишки, отключенной по Ру, на наружных стентах. Продолжительность оперативного вмешательства составила  $420 \pm 55$  минут. Средняя интраоперационная кровопотеря —  $820 \pm 350$  мл.

**Таблица 2. Оперативные вмешательства, выполненные больным группы 1**

Объем резекции печени	К-во пациен- тов	%
Левосторонняя гемигепатэктомия с тотальной каудальной лобэктомией	25	35
Левосторонняя трисекциоэктомия с тотальной каудальной лобэктомией	11	15
Правосторонняя гемигепатэктомия с тотальной каудальной лобэктомией	18	25
Правосторонняя трисекциоэктомия с тотальной каудальной лобэктомией	18	25
Всего	72	100

**Таблица 3. Оперативные вмешательства, выполненные больным группы 2**

Объем резекции печени	К-во пациен- тов	%
Левосторонняя гемигепатэктомия с тотальной каудальной лобэктомией	14	26
Левосторонняя трисекциоэктомия с тотальной каудальной лобэктомией	5	9
Правосторонняя гемигепатэктомия с тотальной каудальной лобэктомией	16	30
Правосторонняя трисекциоэктомия с тотальной каудальной лобэктомией	8	15
Мезогепатэктомия	11	20
Всего	54	100

**Таблица 4. Характер послеоперационных осложнений, абс. (%)**

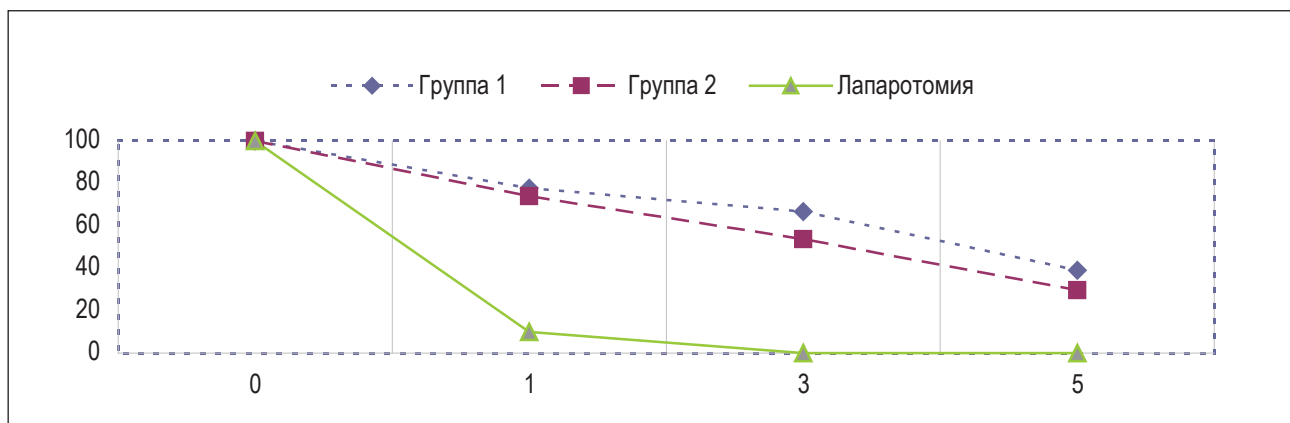
Послеоперационные осложнения	Группа 1 (n = 72)	Группа 2 (n = 54)
Асцит	16 (22,2)	13 (54)
Экссудативный плеврит	58 (80,5)	45(83,3)
Синдром малой печени	31 (43)	21 (38,9)
Недостаточность билиодигестивного анастомоза	4 (5,5)	4 (7,4)
Желчеистечение из раневой поверхности печени	5 (6,9)	4 (7,4)
Послеоперационный панкреатит	7 (9,7)	6 (11,1)
Тромбоз воротной вены	1 (1,4)	–
Перфоративная стрессовая язва кишечника	1 (1,4)	–
Аррозивные артериальные кровотечения	3 (4,2)	4 (7,4)
Сепсис. Полиорганная недостаточность	2 (2,8)	3 (5,5)
Послеоперационная летальность	8 (11,1)	9 (16,6)

## Результаты

За период с 2003 по 2013 год в Национальном институте хирургии и трансплантологии выполнено 181 оперативное вмешательство по поводу хилиарной холангиокарциномы. Из них 134 больным выполнены радикальные оперативные вмешательства. У 47 больных произведена эксплоративная лапаротомия, во время которой выявлены отдаленные метастазы или канцероматоз. Резектабельность составила 74 %, что соответствует мировым данным. Из 126 пациентов 73 (58 %) были мужчинами, 53 (42 %) — женщинами. Средний возраст составил 56,5 (от 31 до 78) года. Согласно классификации Bismuth-Corlette тип I был у 1 (0,8 %) пациента, тип II — у 10 (8 %), тип IIIa — у 34 (27 %), тип IIIb — у 39 (30,1 %) и тип IV — у 42 (33,1 %) больных. В послеоперационном периоде согласно TNM опухоли pT2 выявлены в 3 (2 %) случаях, pT3 — в 62 (50 %) и pT4 — в 61 (48 %) слу-

чае. Гистологически у 29 (23 %) больных опухоль была высокодифференцированной, у 75 (59 %) — умеренно дифференцированной, у 22 (18 %) — низкодифференцированной. Согласно гистологическому исследованию поражение регионарных лимфоузлов было выявлено у 96 (76 %) пациентов. После выполнения радикальных оперативных вмешательств ни у одного пациента отдаленных метастазов не было отмечено. Послеоперационные осложнения и летальность представлены в таблице 4. Наиболее частыми осложнениями в обеих группах были экссудативный плеврит, печеночная недостаточность, желчеистечение, недостаточность гепатико-еюноанастомоза, полиорганная недостаточность. У 1 (1,4 %) больного в группе 1 на вторые сутки послеоперационного периода диагностирован тромбоз портального анастомоза, выполнена тромбэктомия. Послеоперационная смертность значительно не отличалась в





**Рисунок 3. Выживаемость больных с опухолью Клацкина**

группах и составила 8 (11,1 %) и 9 (16,6 %) в группе 1 и 2 соответственно. Основными причинами послеоперационной летальности в обеих группах были аррозивные артериальные кровотечения, сепсис, полиорганная недостаточность.

Отдаленные результаты выживаемости значительно не отличались в группе 1 и 2. Одно-, трех- и пятилетняя выживаемость в группе пациентов с резекцией воротной вены составила 77,8; 66,7 и 39 % соответственно (рис. 3). В группе больных без резекции воротной вены 1-, 3- и 5-летняя выживаемость составила 74; 53,7 и 29,6 % соответственно. 46 пациентов, которым не удалось выполнить радикальное оперативное лечение, не прожили более 2 лет.

## Обсуждение

В течение последнего десятилетия отмечается существенный прогресс в лечении хилярных холангиокарцином в ведущих хирургических клиниках мира. Еще недавно этим пациентам выполнялись лишь паллиативные вмешательства либо они получали симптоматическую терапию, прогноз при этом был пессимистическим. Ранее используемая концепция локальной резекции внепеченочных желчных протоков не привела к увеличению продолжительности жизни пациентов в связи с частым развитием локальных рецидивов. Годичная выживаемость составляла не более 5–10 % [20, 21]. Современные анатомические исследования билиарного дерева показали, что протоки хвостатой доли печени впадают непосредственно в конfluence, правый и левый печеночные протоки, вследствие чего протоки хвостатой доли оказываются инвазированными опухолью практически в 100 % случаев. Аналогичная ситуация возникает и с протоками Sg 4a, которые часто впадают в левый печеночный проток в непосредственной близости к развилке желчных протоков. В связи с микроинвазией желчных протоков хвостатой доли печени, которая является причиной локальных рецидивов, необходимо выполнить резекцию хвостатой доли печени. За последнее десятилетие тактику комбинированной резекции внепеченочных желчных протоков с резекцией печени и тотальной каудальной лобэктомией используют большинство ведущих гепа-

тобилиарных клиник мира [9, 17, 22, 23]. Более глубокое изучение биологии хиллярной холангиокарциномы показало, что этот вид опухоли развивается так же, как и остальные злокачественные опухоли желудочно-кишечного тракта, однако отдаленное метастазирование наблюдается на довольно поздних стадиях заболевания. Местные факторы, такие как степень дифференцировки опухоли, глубина инфильтрации прилегающих тканей и периневральная инвазия, являются такими же важными, как и наличие отдаленных метастазов. Применение обширных резекций печени позволило расширить показания к радикальным операциям и улучшить отдаленные результаты выживаемости. По данным ведущих центров, такой подход к лечению хиллярной холангиокарциномы позволяет достичь 70% резектабельности, а пятилетняя выживаемость составляет от 20 до 40 % [9, 17, 22, 23].

Инвазия хиллярной холангиокарциномы в ствол или конfluence воротной вены является основным препятствием для выполнения оперативных вмешательств. Впервые успешную резекцию печени и воротной вены при опухоли конfluence желчных протоков произвел T. Kajitani 6 августа 1965 года [24]. Ему удалось выполнить левостороннюю гемигепатэктомию с резекцией и пластикой бифуркацией воротной вены. Это положило начало новой эре развития хирургического лечения хиллярной холангиокарциномы. Такой агрессивный подход в настоящее время используется в ведущих клиниках Японии [25, 26], Кореи [27] и странах Западной Европы [17]. В настоящем исследовании представлен опыт лечения 74 пациентов с инвазией хиллярной холангиокарциномы в ствол или развилку воротной вены. Послеоперационная летальность в этой группе составила 11,1 %, что сопоставимо с группой пациентов без резекции воротной вены. Одно-, трех- и пятилетняя выживаемость в группе больных с резекцией воротной вены составила 77,8; 66,7 и 39 % соответственно. Эти показатели соответствуют данным, представленным в мировой литературе. Так, X.S. Wu провел метаанализ 371 комбинированной резекции печени и воротной вены при хиллярной холангиокарциноме [11]. В этом исследовании показано отсутствие значительной разницы в ранней послеоперационной

летальности и пятилетней выживаемости у пациентов с инвазией в конfluence воротной вены и без нее. В последнее время появляются исследования о необходимости расширения объема оперативного вмешательства при hilar холангиокарциноме. Так, P. Neuhaus предлагает выполнение комбинированной en bloc резекции, включающей правостороннюю трисекциоэктомию, резекцию внепеченочных желчных протоков, резекцию воротной вены и печеночной артерии. Такой подход позволяет расширить показания у пациентов с опухолями Клацкина и добиться 58% пятилетней выживаемости [17].

В заключение хотелось бы отметить, что агрессивный подход к лечению hilar холангиокарциномы, включающий комбинированную резекцию печени и воротной вены, является технически сложным, связанным с высоким риском послеоперационных осложнений. Однако такой подход позволяет расширить показания к оперативным вмешательствам и достигнуть оптимальных результатов отдаленной выживаемости.

### Список литературы

1. *New surgical approaches to the Klatskin tumour* / Van Gulik T.M. et al. // *Aliment. Pharmacol. Ther.* — 2007. — № 26, Suppl. 2. — P. 127-132.
2. *Surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma* / Nagino M. et al. // *Nihon Geka Gakkai Zasshi.* — 1997. — № 98 (5). — P. 491-494.
3. *Kuang D. Hilar cholangiocarcinoma: pathology and tumor biology* / D. Kuang, G.P. Wang // *Front. Med. China.* — 2010. — № 4 (4). — P. 371-377.
4. *Childs T. Aggressive surgical therapy for Klatskin tumors* / Childs T., Hart M. // *Am. J. Surg.* — 1993. — № 165 (5). — P. 554-557.
5. *Belina F. Hilar cholangiocarcinoma (Klatskin tumor) — current treatment options* / Belina F. // *Rozhl. Chir.* — 2013. — № 92 (1). — P. 4-15.
6. *Surgical strategies in patients with advanced hilar cholangiocarcinoma (Klatskin tumor)* / Izbiccki J.R. et al. // *J. Gastrointest. Surg.* — 2013. — № 17 (3). — P. 581-585.
7. *Multidisciplinary management of hilar cholangiocarcinoma (Klatskin tumor): extended resection is associated with improved survival* / Van Gulik T.M. et al. // *Eur. J. Surg. Oncol.* — 2011. — № 37 (1). — P. 65-71.
8. *Surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma in the «new era»: the Nagoya University experience* / Igami T. et al. // *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* — 2010. — № 17 (4). — P. 449-454.
9. *Surgical outcomes of 230 resected hilar cholangiocarcinoma in a single centre* / Song S.C. et al. // *ANZ J. Surg.* — 2013. — 83 (4). — P. 268-274.
10. *Improvement in perioperative and long-term outcome after surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma: results of an Italian multicenter analysis of 440 patients* / Nuzzo G. et al. // *Arch. Surg.* — 2012. — № 147 (1). — P. 26-34.
11. *Combined portal vein resection for hilar cholangiocarcinoma: a meta-analysis of comparative studies* / Wu X.S. et al. // *J. Gastrointest. Surg.* — 2013. — № 17 (6). — P. 1107-1115.
12. *The impact of portal vein resection on outcomes for hilar cholangiocarcinoma: a multi-institutional analysis of 305 cases* / De Jong M.C. et al. // *Cancer.* — 2012. — № 118 (19). — P. 4737-4747.
13. *Cheng Y. Application of portal parenchyma-enterostomy after high hilar resection for Bismuth type IV hilar cholangiocarcinoma* / Y. Cheng, Y. Chen, H. Chen // *Am. Surg.* — 2010. — № 76 (2). — P. 182-187.
14. *Portal vein resection using the no-touch technique with a hepatectomy for hilar cholangiocarcinoma* / Tamoto E. et al. // *HPB.* — 2013. — № 15 (7). — P. 310-314.
15. *Abbas S. Systematic review and meta-analysis of the role of vascular resection in the treatment of hilar cholangiocarcinoma* / S. Abbas, C. Sandroussi // *HPB.* — 2013. — № 15 (7). — P. 492-503.
16. *Machado M.A. Right trisectionectomy with principle en bloc portal vein resection for right-sided hilar cholangiocarcinoma: no-touch technique* / M.A. Machado, F.F. Makdiss, R.C. Surjan // *Ann. Surg. Oncol.* — 2012. — № 19 (4). — P. 1324-1325.
17. *Oncological superiority of hilar en bloc resection for the treatment of hilar cholangiocarcinoma* / Neuhaus P. et al. // *Ann. Surg. Oncol.* — 2012. — № 19 (5). — P. 1602-1608.
18. *Klatskin-mimicking lesions: still a diagnostical and therapeutical dilemma?* / Juntermanns B. et al. // *Hepatogastroenterology.* — 2011. — № 58 (106). — P. 265-269.
19. *Diagnostic and surgical features of Klatskin tumors* / Santoro E. et al. // *Chir. Ital.* — 1999. — № 51 (1). — P. 1-7.
20. *Timm S. Surgical therapy of proximal extrahepatic bile duct tumors (Klatskin tumors)* / S. Timm, H.J. Gassel, A. Thiede // *Zentralbl. Chir.* — 2007. — № 132 (4). — P. 328-335.
21. *Ewing H. Klatskin tumours: a 20 year experience* / H. Ewing, A. Sali, G.A. Kune // *Aust. N. Z. J. Surg.* — 1989. — № 59 (1). — P. 25-30.
22. *Surgical outcomes and predicting factors of curative resection in patients with hilar cholangiocarcinoma: 10-year single-institution experience* / Cho M.S. et al. // *J. Gastrointest. Surg.* — 2012. — № 16 (9). — P. 1672-1679.
23. *Nimura Y. Radical surgery of left-sided klatskin tumors* / Nimura Y. // *HPB.* — 2008. — № 10 (3). — P. 168-170.
24. *Carcinoma of the extra-hepatic bile ducts* / Kajitani T. et al. // *Gan. No. Rinsho.* — 1969. — № 15 (1). — P. 15-26.
25. *Nagino M. Surgical strategy for hilar cholangiocarcinoma: comparison between Japan and Europe* / Nagino M. // *Nihon Geka Gakkai Zasshi.* — 2008. — № 109 (6). — P. 349-354.
26. *Aggressive preoperative management and extended surgery for hilar cholangiocarcinoma: Nagoya experience* / Nimura Y. et al. // *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* — 2000. — № 7 (2). — P. 155-162.
27. *Surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma in the new era: the Asan experience* / Lee S.G. et al. // *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* — 2010. — № 17 (4). — P. 476-489.

Получено 17.06.13 □

Котенко О.Г., Попов А.О., Коршак А.А., Гриненко А.В., Гусев А.В., Федоров Д.А., Григорян М.С.  
 Національний інститут хірургії і трансплантології ім. О.О. Шалімова, м. Київ, Україна

### ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ХІЛЯРНОЇ ХОЛАНГІОКАРЦИНОМИ З ІНВАЗІЄЮ У ВОРІТНУ ВЕНУ

**Резюме.** Лікування холангіокарциноми конфлюенса жовчних проток залишається однією з найскладніших і невіршених проблем сучасної хірургічної гепатології. Із 2003 по травень 2013 року в Національному інституті хірургії і трансплантології ім. О.О. Шалімова виконане 181 оперативне втручання з приводу холангіокарциноми конфлюенса жовчних проток.

У дане дослідження включені результати хірургічного лікування 126 пацієнтів, яким виконували великі резекції печінки з пластикою ворітної вени або без неї. Всі пацієнти, яким зроблене радикальне оперативне втручання, розподілені на групи залежно від інвазії пухлини у ворітну вену. У групу 1 включені 72 (57 %) пацієнти з хілярною холангіокарциномою, у яких виявлена непухлинна інвазія в конфлюенс ворітної вени. Цим хворим виконали великі резекції печінки в поєднанні з резек-

цією й пластикою ворітної вени. Групу 2 становили 54 (43 %) пацієнти з резекціями печінки без судинної пластики. У цьому дослідженні показана відсутність значної різниці в ранній післяопераційній летальності й п'ятирічній виживаності в пацієнтів з інвазією в конфлюенс ворітної вени й без неї. Останнім часом з'являються дослідження про необхідність розширення обсягу оперативного втручання при хілярній холангіокарциномі за рахунок виконання комбінованої en block резекції, що включає правобічну трисекціоектомію, резекцію позапечінкових жовчних проток, резекцію ворітної вени й печінкової артерії. Такий підхід дозволяє розширити показання в пацієнтів із пухлинами Клацкіна й домогтися 58% п'ятирічної виживаності.

**Ключові слова:** холангіокарцинома, резекція печінки.

Kotenko O.G., Popov A.O., Korshak A.A., Grinenko A.V., Gusev A.V., Fedorov D.A., Grigoryan M.S.  
 National Institute of Surgery and Transplantology named after A.A. Shalimov, Kyiv, Ukraine

### SURGICAL TREATMENT OF HILAR CHOLANGIOCARCINOMA WITH INVASION INTO THE PORTAL VEIN

**Summary.** Treatment of cholangiocarcinoma of bile duct confluence remains one of the most difficult and unresolved problems of modern surgical hepatology. From 2003 to May 2013 in National institute of surgery and transplantology named after A.A. Shalimov there were carried out 181 surgical intervention for cholangiocarcinoma of bile duct confluence.

The present study includes the outcomes of surgical treatment of 126 patients who underwent extensive resection of the liver with portal vein grafting or without it. All patients who underwent radical surgery are divided into groups according to the tumor invasion into the portal vein. Group 1 included 72 (57 %) patients with hilar cholangiocarcinoma who were identified non-tumor invasion into portal vein confluence. These patients completed extensive liver

resection in combination with resection and plastics of the portal vein. Group 2 were 54 (43 %) patients with liver resections without vascular plasticity. This study showed no significant difference in the early postoperative mortality and five-year survival rate in patients with invasion into the portal vein confluence and without it. Recently, there are studies on the need to expand the extent of surgery for hilar cholangiocarcinoma by performing a combined en block resection, including right trisectionectomy, resection of the extrahepatic bile ducts, resection of the portal vein and the hepatic artery. This approach allows us to expand the indications in patients with Klatskin tumors and to achieve 58% five-year survival rate.

**Key words:** cholangiocarcinoma, liver resection.