

**О. Г. Котенко, А. О. Попов, А. В. Гриненко, А. В. Гусев, М. С. Григорян, Д. А. Федоров,  
А. А. Коршак, А. Н. Остапишен, А. А. Минич, А. И. Жиленко, К. А. Юзвик**

*Государственное учреждение “Национальный институт хирургии и трансплантологии  
им А. А. Шалимова НАМН Украины”, 03680 Киев*

## **ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИХИЛЯРНОЙ ХОЛАНГИОКАРЦИНОМЫ**

*(Представлено чл.-корр. НАМН Украины М. Ю. Нечитайлом)*

Перихилярная холангиокарцинома — редкий вид злокачественных новообразований и составляет 3-7 случаев на 100 000 населения. Хирургический метод является единственным радикальным методом лечения, позволяющим улучшить отдаленные результаты выживаемости. Особую сложность представляют случаи с опухолевой инвазией воротной вены. Целью настоящего исследования явилось изучение результатов хирургического лечения пациентов с перихилярной холангиокарциномой с инвазией в воротную вену. С 2003 по 2017 гг. в отделении трансплантации и хирургии печени НИХиТ АМН Украины им А. А. Шалимова произведены обширные и расширенные резекции печени 141 больному с перихилярной холангиокарциномой. Для установления характера поражения билиарного дерева использовали анатомическую классификацию перихилярной холангиокарциномы *Bismuth–Corlette*. Из 141 больного в 61 (46,6 %) случае выполнили резекцию воротной вены с последующей реконструкцией. 1, 3 и 5-летняя выживаемость в группе пациентов с резекцией воротной вены составила 85,6 %, 56 % и 42 %, соответственно. Агрессивная тактика хирургического лечения перихилярной холангиокарциномы обеспечивает максимальную радикальность, позволяет увеличить резектабельность при опухолевой инвазии воротной вены с приемлемой летальностью и отдаленной выживаемостью.

**Ключевые слова:** перихилярная холангиокарцинома, воротная вена, хирургическое лечение.

Холангиокарцинома — злокачественная опухоль происходящая из эпителия билиарного дерева, занимающая второе место, после гепатоцеллюлярного рака, первичных злокачественных опухолей печени [2, 8, 27]. Холангиокарциномы составляют до 3 % от всех злокачественных опухолей органов брюшной полости [8, 24, 26]. Ранее анатомически холангиокарциномы разделяли на три типа —

внутрипеченочная холангиокарцинома, хиллярная холангиокарцинома и дистальная холангиокарцинома [24, 14, 18]. В последнее время многие авторы используют термин “перихилярная холангиокарцинома”. В 1965 г. американский патолог *G. Klatskin* [13], впервые описал клинические особенности 13 пациентов с хиллярной холангиокарциномой. Согласно 7-му изданию *TNM*-классификации

---

### **Отдел хирургии и трансплантации печени**

О. Г. Котенко — зав. отделом, д.м.н.

А. В. Гусев — с.н.с., к.м.н.

Д. А. Федоров — с.н.с., к.м.н.

А. О. Попов — н.с. (popovalexey78@gmail.com)

А. В. Гриненко — н.с.

М. С. Григорян — врач-ординатор

А. А. Коршак — врач-ординатор

А. Н. Остапишен — врач-ординатор

А. А. Минич — аспирант

А. И. Жиленко — клин. ординатор

К. А. Юзвик — клин. ординатор

© О. Г. Котенко, А. О. Попов, А. В. Гриненко, А. В. Гусев, М. С. Григорян, Д. А. Федоров,  
А. А. Коршак, А. Н. Остапишен, А. А. Минич, А. И. Жиленко, К. А. Юзвик, 2018.

*International Union Against Cancer (UICC)*, под перихилярной холангиокарциномой понимают холангиокарциномы с поражением желчных протоков портальных ворот печени, т. е. желчные протоки топологически располагающиеся между правым краем умбиликальной порции левой ветви воротной вены и устьем правой задней секционной ветви воротной вены, а дистально ограничены местом впадения пузырного протока [9]. Таким образом, в современной хирургической литературе используются три равнозначных термина, определяющих одну и ту же локализацию холангиокарциномы конfluence желчных протоков — хилярная, перихилярная и опухоль Клацкина. Перихилярная холангиокарцинома — наиболее часто встречающийся тип, выявляется от 50 до 70 % всех злокачественных опухолей желчных протоков [4, 18]. Частота встречаемости внутриворотной и дистальной холангиокарциномы составляет 6-10 % и 25-30 %, соответственно. Одной из важных и характерных особенностей перихилярной холангиокарциномы является инвазия опухоли в область бифуркации воротной вены, которая встречается в 30-45 % случаев [3, 30]. Перихилярная холангиокарцинома является сложной онкологической патологией и ее хирургическое лечение остается одной из трудных проблем хирургической гепатологии. Однако, поскольку резекционная хирургия печени является единственным радикальным методом лечения перихилярной холангиокарциномы, многие ведущие клиники мира приняли агрессивный подход. За последнее время, с развитием новых методов дооперационной диагностики и применение трансплантационных технологий хирургии печени привело к увеличению радикальных оперативных вмешательств и показателей отдаленной выживаемости.

Тем не менее все еще остаются множество противоречий в подходах лечения опухоли Клацкина. Это обусловлено небольшой распространенностью заболевания, относительно небольшими группами исследования в различных клиниках и отсутствием больших рандомизированных исследований.

**Обследуемые и методы.** С 2003 по 2017 гг. в отделе хирургии и трансплантации печени НИХиТ НАМН Украины были обследованы 175 пациентов с перихилярной холангиокарциномой. В 43 (24,6 %) случаях, в связи с выявлением отдаленных метастазов, канцероматозом или плохим функциональным состоянием печени, радикальные оперативные вмешательства не выполняли. У 131 пациента выполнены радикальные резекции печени. В 61 (46,6 %) случаях, в связи с инвазией перихилярной холангиокарциномы в конfluence воротной вены,

резекцию печени дополняли резекцией и реконструкцией последней. Эти 61 (46,6 %) пациентов включены в основную группу исследования. Группу сравнения составили 70 (53,4 %) пациентов, которым выполнили резекции печени без сосудистых реконструкций. 83 (63 %) пациентов были мужского пола, 48 (37 %) — женского пола. Средний возраст пациентов основной группы составил 57 (37-81) лет, группы сравнения — 57,1 (26-74) года (табл. 1).

Таблица 1  
Характеристика пациентов с перихилярной холангиокарциномой

Показатель	Основная группа n-61 (46,6 %)		Группа сравнения n-70 (53,4 %)		Общее количество n-131(100 %)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Мужчины	39	64	44	63	83	63
Женщины	22	36	26	37	48	37
Возраст, лет	57 (37-81)		57,1 (26-74)		57,1 (26-81)	
Исходный билирубин, мкмоль/л	312 (43-621)		267 (10-612)		289,5 (26-81)	
Исходный СА 19-9, Ед/мл	288 (8-1000)		262 (2,5-1200)		275 (2,5-1200)	
Классификация TNM						
T2a	-		4	5,7	4	3
T2b	-		11	15,7	11	8,4
T3	52	85	42	60	94	71,8
T4	9	15	13	18,6	22	16,8
N0	50	82	57	81,5	107	81,7
N1	9	14,7	12	17,1	21	16
N2	2	3,3	1	1,4	3	2,3
M0	61	100	68	97,2	129	98,5
M1	-		2	2,8	2	1,5
Стадия						
II	-		14	20	14	10,6
IIIa	41	67,2	34	48,6	75	57,3
IIIb	10	16,4	10	14,3	20	15,3
IIIc	8	13,1	9	12,9	17	13
IVa	2	3,3	1	1,4	3	2,3
IVb	-		2	2,8	2	1,5
Классификация Bismuth-Corlette						
B1	-		-		-	
B2	-		6	8,6	6	4,6
B3a	28	45,9	21	30	49	37,4
B3b	27	44,3	34	48,6	61	46,6
B4	6	9,8	9	12,8	15	11,4

Всем больным проводилось дооперационное обследование, включающее общий, биохимический анализ крови, УЗИ органов брюшной полости, фиброэзофагогастродуоденоскопию (ФЭГДС), ко-

лоноскопию, ЭхоКГ. В обязательном порядке выполняли трехфазную компьютерную томографию органов брюшной полости и грудной клетки. По данным спиральной компьютерной томографии оценивали поражение паренхимы печени, инвазию в портальные сосуды, печеночные вены, наличие внепеченочных метастазов и рассчитывали объем остающейся части печени. Для оценки поражения желчного дерева всем пациентам выполняли магнитно-резонансную томографию и холангиографию (рис. 1, 2).



Рис. 1. Перихилярная холангиокарцинома тип 3a по *Bismuth-Corlette* с инвазией в правую долевую ветвь воротной вены (*Right Posterior Portal Vein — RPPV*). Спиральная компьютерная томография.

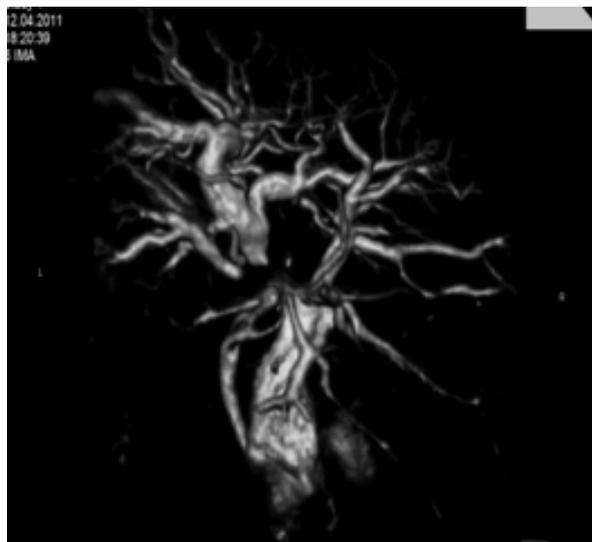


Рис. 2. Перихилярная холангиокарцинома тип 3a по *Bismuth-Corlette*. Магнитно-резонансная холангиография.

Всем пациентам проводили серологическое исследование онкомаркеров. Наиболее специфич-

ным онкомаркером при перихилярной холангиокарциноме являлся углеводный антиген СА 19-9. Его средний уровень в основной группе составил 288 (8-1000) Ед/мл, в группе сравнения 262 (10-612) Ед/мл. Известно, что при повышении уровня СА 19-9 более 180 Ед/мл, его чувствительность составляет 79 %, а специфичность 98 % [11, 28, 31].

Обструкция желчных протоков может приводить к бактериальной транслокации, нарушению свертывающей системы крови, почечной недостаточности и повышению риска развития печеночной недостаточности в послеоперационном периоде [21, 17]. Уровень общего билирубина у пациентов основной группы составил 312 (43-621) мкмоль/л, в группе сравнения 267 (10-612) мкмоль/л. В виду этого в предоперационном периоде 116 (88,5 %) пациентам выполняли декомпрессию желчных протоков их наружным дренированием под рентген или ультразвуковым контролем, либо проводили ретроградное эндобилиарное стентирование. Чрескожную чреспеченочную холангиостомию правого долевого протока выполняли в 43 (32,8 %) случаях, левого долевого протока в 35 (26,7 %) случаях, одновременно правого и левого долевого протоков в 25 (19,1 %) случаях. У 13 (9,9 %) пациентов выполняли ретроградное эндобилиарное стентирование. Время от декомпрессии желчного дерева до выполнения оперативного вмешательства составило 50 (13-126) дней. Допустимым уровнем билирубинемии в предоперационном периоде считали <60 мкмоль/л. Всем пациентам в предоперационном периоде с помощью компьютерной волюметрии, оценивали объем остающейся части печени. В случаях, когда планируемый печеночный остаток был менее 35 % от общего объема печени мы выполняли рентген-эндоваскулярную окклюзию ветвей воротной вены. В 27 (20,6 %) случаях у пациентов с перихилярной холангиокарциномой IIIa типа по *Bismuth-Corlette* выполнили эмболизацию правой долевого ветви воротной вены. В 7 (5,3 %) случаях у пациентов с перихилярной холангиокарциномой IV типа *Bismuth-Corlette* выполнена эмболизация правой и сегментарной ветви Sg 4 воротной вены. В 2 (1,5 %) случаях при перихилярной холангиокарциноме IIIb типа по *Bismuth-Corlette* выполняли окклюзию левой долевого ветви воротной вены (табл. 2). На 21-28 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 увеличение остающегося остатка печени в среднем на 25-35 %, что позволило уменьшить проявления печеночной недостаточности в послеоперационном периоде.

Таблица 2  
Предоперационная подготовка больных с перихилярной холангиокарциномой

Показатель	Основная группа n-61 (46,6 %)		Группа сравнения n-70 (53,4 %)		Общее количество n-131 (100 %)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Без декомпрессии	2	3,3	13	18,6	15	11,5
ЧЧХС* правого долевого протока	22	36,1	21	30	43	32,8
ЧЧХС левого долевого протока	18	29,5	17	24,3	35	26,7
ЧЧХС правого и левого долевого протоков	13	21,3	12	17,1	25	19,1
Эндобилиарное стентирование	6	9,8	7	10	13	9,9
Время от декомпрессии желчного дерева до оперативного вмешательства, сут	55 (13-126)		45 (18-105)		50 (13-126)	
Эмболизация RPV	16	26,3	11	15,7	27	20,6
Эмболизация RPV + Sg 4	6	9,8	1	1,4	7	5,3
Эмболизация LL	-	-	2	2,8	2	1,5
Период от эмболизации до оперативного вмешательства, сут	43 (24-99)		41 (14-90)		42 (14-99)	

Примечание: ЧЧХС — Чрескожная чреспеченочная холангиостомия.

**Результаты и их обсуждение.** За период с 2003 по 2017 гг. в Национальном институте хирургии и трансплантологии выполнено 140 радикальных оперативных вмешательств при перихилярной холангиокарциноме. Во всех случаях первым этапом выполняли расширенную лимфодиссекцию лимфоузлов 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16 и 17 групп согласно Японской классификации лимфатических узлов. При выборе объема оперативного вмешательства мы исходили из типа поражения желчного дерева по классификации *Bismuth–Corlette*, инвазии в портальные сосуды и глубины поражения печени (табл. 3). Так при IIIa типе поражения желчных протоков основной группы в 17 (27,9%) случаях выполнили правостороннюю гемигепатэктомию, в 11 (18 %) случаях правостороннюю трисекциоэктомию. При поражении желчного дерева IIIb типа

по *Bismuth–Corlette* выполняли левостороннюю гемигепатэктомию в 26 (42,7 %) случаях и в одном случае левостороннюю трисекциоэктомию. При IV типе выполнили 5 (8,2 %) правосторонних трисекциоэктомию и 1 (1,6 %) левостороннюю трисекциоэктомию печени. Реконструкцию воротной вены во всех случаях выполняли по типу “конец в конец” между стволом воротной вены и ветвью воротной вены остающейся части печени. Средняя длительность портопластики составила 28,4 (1-53) минуты. Длительность операции в основной группе составила 518 (325-850) минут, а в группе сравнения — 485 (330-905) минут. Интраоперационная кровопотеря составила 1133 (100-4090) мл, в основной группе, 700 (250-2200) мл.

Таблица 3  
Характеристика оперативных вмешательств

Классификация <i>Bismuth–Corlette</i>	Основная группа n-61 (46,6 %)		Группа сравнения n-70 (53,4 %)		Общее количество n-131 (100 %)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
B2	-	-	6	8,6	6	4,6
Sg 4, 5, 8	-	-	4	5,7	4	3
RL	-	-	1	1,4	1	0,8
LL	-	-	1	1,4	1	0,8
B3a	28	45,9	21	30	49	37,4
RL	17	27,9	20	28,6	37	28,2
RTS	11	18	1	1,4	12	9,2
B3b	27	44,3	34	48,6	61	46,6
LL	26	42,7	32	45,7	58	44,3
LTS	1	1,6	2	2,9	3	2,3
B4	6	9,8	9	12,8	15	11,4
RTS	5	8,2	5	7,1	10	7,6
LTS	1	1,6	4	5,7	5	3,8

Гистологически опухоль в основной группе в 7 (11,5 %) случаях была высокодифференцированной, в 47 (77 %) — умереннодифференцированной, в 7 (11,5 %) — низкодифференцированной (табл. 4). Согласно гистологическому исследованию метастатическое поражение 1-3 регионарных лимфоузлов (N1) было выявлено у 9 (14,7 %) пациентов, 4 и более (N2) у 2 (3,3 %) пациентов. Также исследовали тип роста опухолей в основной группе и группе сравнения. Так, наиболее часто выявляли интрадуктальный рост в 31 (50,8 %) случаях, перидуктальный рост в 18 (29,5 %) случаях, и наименее частый тип роста — массформирующий или нодулярный, выявлен в 12 (19,7 %) случаев.

Частота послеоперационных осложнений и летальности существенно не отличалась в обеих группах. Все осложнения были классифицированы согласно градации *Dindo–Clavien* (табл. 5). У 35 (57,4 %) пациентов отмечалось два и более осложнений. В основной группе пациентов в послеоперационном периоде наиболее часто, у 10 (16,4 %)

пациентов наблюдались явления печеночной недостаточности, требовавшие пребывания в отделении интенсивной терапии. У 5 (8,2 %) пациентов отмечалось желчеистечение из раневой поверхности печени, которые были дренированы под УЗ контролем. У 2 (3,3 %) пациентов выявлена несостоятельность гепатикоюноанастомоза, потребовавшая релапаротомии с формированием ретропепатикоюностомии.

Таблица 4

**Гистологический тип и характер роста перихилярной холангиокарциномы**

Показатель	Основная группа n-61 (46,6 %)		Группа сравнения n-70 (53,4 %)		Общее количество n-131 (100 %)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<b>Гистологический тип</b>						
Высокодифференцированная холангиокарцинома	7	11,5	12	17,2	19	14,5
Умереннодифференцированная холангиокарцинома	47	77	53	75,7	100	76,3
Низкодифференцированная холангиокарцинома	7	11,5	5	7,1	12	9,2
<b>Тип роста</b>						
Перидуктальный (склерозирующий)	18	29,5	19	27,1	37	28,2
Интрадуктальный	31	50,8	38	54,3	69	52,7
Масс-формирующий (нодулярный)	12	19,7	13	18,6	25	19,1

Послеоперационная летальность в основной группе составила 11,5 %. Причинами послеоперационной летальности в 3 случаях была полиорганная недостаточность и сепсис, в 1 случаях коагулопатические кровотечения, в 1 случае острая сердечно-сосудистая недостаточность, в 1 случае тромбоз печеночной артерии, в 1 — тромбоз воротной вены.

Общая 1, 3, 5-летняя выживаемость в исследованной группе составила 86,8 %, 58 %, 50 %, соответственно. В группе сравнения 1, 3, 5-летняя выживаемость составила 85,6 %, 56 %, 42 %, соответственно.

Хирургическое лечение перихилярной холангиокарциномы остается одной из самых острых проблем хирургической гепатологии, связанная с трудностью выполнения R0 резекции, вследствие частой инвазии в сосуды печеночно-двенадцатиперстной связки.

Изначальная концепция изолированной резекции желчных протоков без резекции печени и паллиативных процедур приводила к возникновению локальных рецидивов в течении первого года у 76 % пациентов [22]. М. Miyazaki и соавт. в своем исследовании показали, что при изолированной резекции внепеченочных желчных протоков отсутствует пятилетняя выживаемость, тогда как пятилетняя выживаемость пациентов которым выполнялась резекция печени составила 27 % [17].

Последние достижения хирургической техники и периоперативного ведения пациентов, включающие анестезиологическое обеспечение, снижение интраоперационной кровопотери, управление центральным венозным давлением, нутритивная поддержка, привело к улучшению результатов хирургического лечения перихилярной холангиокарциномы [10, 16]. Периоперационная летальность снизилась с 90 % до менее 10 %. Это развитие побудило многие ведущие хирургические центры к агрессивному подходу лечения пациентов с перихилярной холангиокарциномой. В 1990 Y. Nimura и соавт. предложили концепцию рутинной тотальной каудальной лобэктомии [21]. Эта идея связана с инфильтрацией опухоли вдоль желчного дерева и распространением на желчные протоки хвостатой доли печени. Такой подход привел к возможности выполнения R0 резекций печени при перихилярной холангиокарциноме и увеличению 5-летней выживаемости с 5 % до 40 % [5, 21, 29]. С другой стороны агрессивный подход и выполнение обширных резекций печени привели к увеличению частоты развития послеоперационной печеночной недостаточности [1]. Однако развитие эндоваскулярных технологий и возможности моделирования печеночного остатка на дооперационном периоде, путем эмболизации ветвей воротной вены, позволили снизить послеоперационную летальность в результате печеночной недостаточности до 20 %. Так в 1982 г. М. Makuuchi и соавт. впервые предложили методику эмболизации правой доленой ветви воротной вены для предотвращения послеоперационной печеночной недостаточности [15]. Т. Ebata и соавт. сообщили о группе из 353 пациентов с перихилярной холангиокарциномой, которым выполнялась эмболизация ветвей воротной вены удаляемой части печени перед расширенной гемигепатэктомией [7]. В этой группе резектабельность составила 83 %, послеоперационная летальность 4 %, а пятилетняя выживаемость выросла до 40 %. Таким образом, применение дооперационной декомпрессии желчного дерева и моделирование печеночного остатка перед резекцией печени при перихилярной холангиокарциноме способствует увеличению резектабельно-

Таблица 5

## Послеоперационные осложнения

Стадия по Dindo-Clavien	Осложнения	Основная группа n-61 (46,6 %)		Группа сравнения n-70 (53,4 %)		Общее количество n-131 (100 %)	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
IIIa	Поддиафрагмальный абсцесс	2	3,3	-		1,5	2
	Эксудативный плеврит	3	4,9	6	8,6	6,9	9
	Билома	5	8,2	13	18,6	13,7	18
IIIb	Спаечная непроходимость	1	1,6	1	1,4	1,5	2
	Арозивное кровотечение из воротной вены	1	1,6	1	1,4	1,5	2
	Арозивное кровотечение из печеночной артерии	1	1,6	-		0,8	1
	Перфорация полого органа	1	1,6	-		0,8	1
	Несостоятельность ГЕА	2	3,3	3	4,3	3,8	5
IVa	Печеночная энцефалопатия	10	16,4	6	8,6	12,2	16
IVb	Сепсис	2	3,3	-		1,5	2
V		7	11,5	8	11,4	11,5	15

сти и снижению послеоперационной летальности [12, 22, 25].

Инвазия перихилярной холангиокарциномы в воротную вену остается основным препятствием к выполнению оперативных вмешательств. Однако развитие гепатобилиарной хирургии и внедрение трансплантационных технологий, позволили расширить показания к радикальным оперативным вмешательствам. T. Ebata и соавт., в своем исследовании сообщают, что при инвазии перихилярной холангиокарциномы в воротную вену, резекция воротной вены с последующей портопластикой, приводят к увеличению 5-тилетней выживаемости с 10 % до 37 % [6].

По мере развития концепции резекции воротной вены, P. Neuhaus и соавт., предложили новую методику достижения радикального хирургического лечения перихилярной холангиокарциномы [19, 20]. Это так называемая *hilar en block* резекция или *non-touch* техника, включающая в себя расширенную правостороннюю трисекциозектомию (Sg1,4-8), резекцию бифуркации воротной вены, резекцию правой печеночной артерии и внепеченочных желчных протоков. В исследовании сообщается об увеличении пятилетней выживаемости до 58 % по сравнению со стандартной гемигепатэктомией (29 %). Однако недостатком методики являются высокий риск послеоперационной печеночной недостаточности, высокая послеоперационная летальность, ограниченность применения только для перихилярной холангиокарциномы IIIa и IV по *Bismuth-Corlette*.

Наш подход к выбору объема оперативного вмешательства основан на уровне поражения желчного дерева согласно классификации *Bismuth-Corlette*. Так при IIIa типе поражения желчных протоков мы выполняем правостороннюю гемигепатэктомию, или правостороннюю трисекциозектомию. При поражении желчного дерева IIIb типа по *Bismuth-Corlette* выполняем левостороннюю гемигепатэктомию или левостороннюю трисекциозектомию. При IV типе выполняли правосторонние или левосторонние трисекциозектомии печени. Выбор объема удаляемой части печени зависел от уровня поражения воротной вены.

## Выводы

1. Инвазия перихилярной холангиокарциномы в воротную вену диктует необходимость ее резекции и реконструкции и не является противопоказанием к радикальному оперативному лечению.
2. Агрессивная тактика, включающая резекцию желчных протоков, соответствующей паренхимы печени, и обязательно хвостатой доли с резекцией воротной вены, обеспечивает максимальную радикальность, позволяет увеличить резектабельность перихилярной холангиокарциномы.
3. Инновационные хирургические технологии лечения перихилярной холангиокарциномы позволяют получить удовлетворительные ближайшие и отдаленные результаты с приемлемым уровнем летальности и отдаленной выживаемости.

## Список использованной литературы

1. *Abulkhair A., Limongelli P., Healey A. J.* et al. Preoperative portal vein embolization for major liver resection: a meta-analysis // *Ann. Surg.* — 2008. — 247, № 1. — P. 49-57.
2. *Blechacz B. R., Gores G. J.* Cholangiocarcinoma // *Clin. Liver Dis.* — 2008. — 12, № 1. — P. 131-150.
3. *De Jong M. C., Marques H., Clary B. M.* et al. The impact of portal vein resection on outcomes for hilar cholangiocarcinoma: a multi-institutional analysis of 305 cases // *Cancer.* — 2012. — 118, № 19. — P. 4737-4747.
4. *DeOliveira, Cunningham S. C., Cameron J. L.* et al. Cholangiocarcinoma: thirty-one-year experience with 564 patients at a single institution // *Ann. Surg.* — 2007. — 245, № 5. — P. 755-762.
5. *Dinant S., Gerhards M. F., Busch O. R.* et al. The importance of complete excision of the caudate lobe in resection of hilar cholangiocarcinoma // *HPB (Oxford).* — 2005. — 7, № 4. — P. 263-267.
6. *Ebata T., Nagino M., Kamiya J.* et al. Hepatectomy with portal vein resection for hilar cholangiocarcinoma: audit of 52 consecutive cases // *Ann. Surg.* — 2003. — 238, № 5. — P. 720-727.
7. *Ebata T., Yokoyama Y., Igami T.* et al. Portal vein embolization before extended hepatectomy for biliary cancer: current technique and review of 494 consecutive embolizations // *Dig. Surg.* — 2012. — 29, № 1. — P. 23-29.
8. *Gatto M., Bragazzi M. C., Semeraro R.* et al. Cholangiocarcinoma: update and future perspectives // *Dig. Liver Dis.* — 2010. — 42, № 4. — P. 253-260.
9. *International Union Against Cancer (UICC) TNM classification of malignant tumors.* 7<sup>th</sup> ed. — New York: John Wiley & Sons, Ltd. — 2009. — 332 p.
10. *Jarnagin W. R., Gonen M., Fong Y.* et al. Improvement in perioperative outcome after hepatic resection: analysis of 1,803 consecutive cases over the past decade // *Ann. Surg.* — 2002. — 236, № 4. — P. 397-406.
11. *Juntermanns B., Kaiser G. M., Reis H.* et al. Klatskin-mimicking lesions: still a diagnostic and therapeutic dilemma? // *Hepatogastroenterol.* — 2011. — 58. — P. 265-269.
12. *Kawasaki S., Imamura H., Kobayashi A.* et al. Results of surgical resection for patients with hilar bile duct cancer: application of extended hepatectomy after biliary drainage and hemihepatic portal vein embolization // *Ann. Surg.* — 2003. — 238, № 1. — P. 84-92.
13. *Klatskin G.* Adenocarcinoma of the hepatic duct at its bifurcation within the porta hepatis. An unusual tumor with distinctive clinical and pathological features // *Amer. J. Med.* — 1965. — 38. — P. 241-256.
14. *Lazaridis K. N., Gores G. J.* Cholangiocarcinoma // *Gastroenterology.* — 2005. — 128, № 6. — P. 1655-1667.
15. *Makuuchi M., Thai B. L., Takayasu K.* et al. Preoperative portal embolization to increase safety of major hepatectomy for hilar bile duct carcinoma: a preliminary report // *Surgery.* — 1990. — 107, № 5. — P. 521-527.
16. *Melendez J. A., Arslan V., Fischer M. E.* et al. Perioperative outcomes of major hepatic resections under low central venous pressure anesthesia: blood loss, blood transfusion, and the risk of postoperative renal dysfunction // *J. Am. Coll. Surg.* — 1998. — 187, № 6. — P. 620-625.
17. *Miyazaki M., Ito H., Nakagawa K.* et al. Aggressive surgical approaches to hilar cholangiocarcinoma: hepatic or local resection? // *Surgery.* — 1998. — 123, № 2. — P. 131-136.
18. *Nakeeb A., Pitt H. A., Sohn T. A.* et al. Cholangiocarcinoma. A spectrum of intrahepatic, perihilar, and distal tumors // *Ann. Surg.* — 1996. — 224, № 4. — P. 463-473.
19. *Neuhaus P., Jonas S., Settmacher U.* et al. Surgical management of proximal bile duct cancer: extended right lobe resection increases resectability and radicality // *Langenbecks Arch. Surg.* — 2003. — 388, № 3. — P. 194-200.
20. *Neuhaus P., Thelen A., Jonas S.* et al. Oncological superiority of hilar en bloc resection for the treatment of hilar cholangiocarcinoma // *Ann. Surg. Oncol.* — 2012. — 19, № 5. — P. 1602-1608.
21. *Nimura Y., Hayakawa N., Kamiya J.* et al. Hepatic segmentectomy with caudate lobe resection for bile duct carcinoma of the hepatic hilus // *World J. Surg.* — 1990. — 14, № 4. — P. 535-543.
22. *Nimura Y., Kamiya J., Kondo S.* et al. Aggressive preoperative management and extended surgery for hilar cholangiocarcinoma: Nagoya experience // *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* — 2000. — 7, № 2. — P. 155-162.
23. *Oussoultzoglou E., Jaeck D.* Patient preparation before surgery for cholangiocarcinoma // *HPB (Oxford).* — 2008. — 10, № 3. — P. 150-153.
24. *Pate L. T.* Cholangiocarcinoma // *Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol.* — 2006. — 3, № 1. — P. 33-42.
25. *Sano T., Shimada K., Sakamoto Y.* et al. One hundred two consecutive hepatobiliary resections for perihilar cholangiocarcinoma with zero mortality // *Ann. Surg.* — 2006. — 244, № 2. — P. 240-247.
26. *Shaib Y., El-Serag H. B.* The epidemiology of cholangiocarcinoma // *Semin. Liver Dis.* — 2004. — 24, № 2. — P. 115-125.
27. *Sripa B., Pairojkul C.* Cholangiocarcinoma: lessons from Thailand // *Curr. Opin. Gastroenterol.* — 2008. — 24, № 3. — P. 349-356.
28. *Van Gulik T. M., Dinant S., Busch O. R.* et al. New surgical approaches to the Klatskin tumour // *Aliment. Pharmacol. Ther.* — 2007. — 26, Suppl 2. — P. 127-132.
29. *Wahab M. A., Sultan A. M., Salah T.* et al. Caudate lobe resection with major hepatectomy for central cholangiocarcinoma: is it of value? // *Hepatogastroenterology.* — 2012. — 59. — P. 321-324.
30. *Wu X. S., Dong P., Gu J.* et al. Combined portal vein resection for hilar cholangiocarcinoma: a meta-analysis of comparative studies // *J. Gastrointest. Surg.* — 2013. — 17, № 6. — P. 1107-1115.
31. *Yang W. L., Zhang X. C., Zhang D. W., Tong B. F.* Diagnosis and surgical treatment of hepatic hilar cholangiocarcinoma // *Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int.* — 2007. — 6, № 6. — P. 631-635.

Получено 10.12.2018

## ВИБІР МЕТОДУ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРИХІЛЯРНОЇ ХОЛАНГІОКАРЦИНОМИ

О. Г. Котенко, О. О. Попов, А. В. Гриненко, А. В. Гусев, М. С. Григорян, Д. А. Федоров,  
А. А. Коршак, А. Н. Остапишен, А. А. Мініч, А. І. Жиленко, К. А. Юзвик

Державна установа “Національний інститут хірургії і трансплантології  
ім. О. О. Шалімова НАМН України”, 03680 Київ

Періхільярна холангіокарцінома — рідкісний вид злоякісних новоутворень і становить 3-7 випадків на 100 000 населення. Хірургічний метод є єдиним радикальним методом лікування, що дозволяє поліпшити віддалені результати виживання. Особливу складність представляють випадки з пухлинної інвазією ворітної вени. Метою дослідження було вивчення результатів хірургічного лікування пацієнтів з періхільярною холангіокарціною з інвазією у ворітну вену. Від 2003 по 2017 рр. у відділенні трансплантації та хірургії печінки НІХіТ НАМН України ім. О. О. Шалімова зроблені великі і розширені резекції печінки 141 хворому з періхільярною холангіокарціною. Для встановлення характеру ураження біліарного дерева використовували анатомічну класифікацію періхільярної холангіокарціноми *Bismuth-Corlette*. З 141 хворого у 61 (46,6 %) випадках виконали резекцію ворітної вени з подальшою реконструкцією. 1, 3 і 5-річна виживаність в групі пацієнтів з резекцією ворітної вени становила 85,6 %, 56 % і 42 %, відповідно. Агресивна тактика хірургічного лікування періхільярної холангіокарціноми забезпечує максимальну радикальність, дозволяє збільшити резектабельність при пухлинній інвазії ворітної вени з прийнятною летальністю і віддаленим виживанням.

## CHOOSING THE METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF THE PERIHILAR CHOLANGIOCARCINOMA

O. G. Kotenko, A. O. Popov, A. V. Grinenko, A. V. Gusev, M. S. Grigorian, D. A. Fedorov,  
A. A. Korshak, A. N. Ostapishen, A. A. Minych, A. I. Zhilenko, K. A. Yuzvik

State institution “National A. A. Shalimov Institute of Surgery and Transplantology  
NAMS Ukraine”, 03680 Kyiv

Perihilar cholangiocarcinoma is a rare type of malignant neoplasm and is 3-7 cases per 100,000 population. Surgical method is the only radical method of treatment, allowing to improve long-term survival results. The cases with tumor invasion of the portal vein are of particular complexity. The aim of study was to study the results of surgical treatment of patients with perihilar cholangiocarcinoma with invasion of the portal vein. From 2003 to 2017 in the Department of Transplantation and Surgery of the liver produced extensive and advanced liver resections in 141 patients with perihilar cholangiocarcinoma. To establish the nature of the lesion of the biliary tree, an anatomical classification of the perihilar cholangiocarcinoma Bismuth-Corlette was used. Of 141 patients in 61 (46.6 %) cases, a portal vein resection was performed with subsequent reconstruction. 1, 3 and 5 years of survival in the group of patients with portal vein resection were 85.6 %, 56 % and 42 %, respectively. Aggressive tactics of surgical treatment of perihilar cholangiocarcinoma provides maximum radicality, allows to increase resectability in case of tumor invasion of the portal vein with acceptable mortality and long-term survival.