УДК 616.36-006.6-089.12

DOI: 10.22141/1997-2938.1.36.2018.134391

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

ГУ «Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины», г. Киев, Украина

Агрессивная тактика хирургического лечения перихилярной холангиокарциномы с инвазией в воротную вену

Резюме. Актуальность. 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. **Материалы и методы.** С 2003 по 2017 год в отделении трансплантации и хирургии печени Национального института хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины произведены обширные и расширенные резекции печени 141 больному с перихилярной холангиокарциномой. **Результаты.** 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. Одно-, 3- и 5-летняя выживаемость в группе пациентов с резекцией воротной вены составила 85,6, 56 и 42 % соответственно. **Выводы.** 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; инвазия; хирургическое лечение

Введение

Холангиокарцинома — злокачественная опухоль, происходящая из эпителия билиарного дерева, занимающая второе место после гепатоцеллюлярного рака, первичных злокачественных опухолей печени [1–3]. Холангиокарциномы составляют до 3 % от всех злокачественных опухолей органов брюшной полости [2, 4, 5]. Ранее анатомически холангиокарциномы разделяли на три типа — внутрипеченочная холангиокарцинома, хиллярная холангиокарцинома и дистальная холангиокарцинома [4, 6, 7]. В последнее время многие авторы используют термин «перихилярная холангиокарцинома». В 1965 году американский патолог Gerald Klatzkin [8] впервые описал клинические особенности 13 паци-

ентов с хиллярной холангиокарциномой. Согласно 7-му изданию TNM классификации International Union Against Cancer (UICC), под перихилярной холангиокарциномой понимают холангиокарциномы с поражением желчных протоков портальных ворот печени, то есть желчные протоки, топологически располагающиеся между правым краем умбиликальной порции левой ветви воротной вены и устьем правой задней секционной ветви воротной вены, а дистально ограниченные 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, — «хиллярная холангиокар-

© «Український Журнал Хірургії» / «Украинский Журнал Хирургии» / «Ukrainian Journal of Surgery», 2018

© Видавець Заславський О.Ю. / Издатель Заславский А.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2018

Для корреспонденции: Попов Алексей Олегович, Государственное учреждение «Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины», ул. Героев Севастополя, 30, г. Киев, 03680, Украина; e-mail: popovalexey78@gmail.com

For correspondence: A. Popov, State Institution "A.A. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantation" of the National Academy of Medical Science of Ukraine, Heroyv Sevastopolya st., 30, Kyiv, 03680, Ukraine; e-mail: popovalexey78@gmail.com

цинома», «перихилярная холангиокарцинома» и «опухоль Клацкина». Перихилярная холангиокарцинома — наиболее часто встречающийся тип, выявляется от 50 до 70 % всех злокачественных опухолей желчных протоков [7, 10]. Распространенность внутрипеченочной 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 [11, 12]. Перихилярная холангиокарцинома — сложная онкологическая патология, 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. В последнее время развитие 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 остается множество противоречий в подходах к лечению опухоли Клацкина. Это обусловлено небольшой распространенностью заболевания, относительно небольшими группами исследования в различных клиниках и отсутствием больших рандомизированных исследований.

Целью настоящего исследования явилось изучение результатов хирургического лечения пациентов с перихилярной холангиокарциномой с инвазией в воротную вену.

Материалы и методы

С 2003 по 2017 год в отделе хирургии и трансплантации печени Национального института хирур-

Рисунок 1. Спиральная компьютерная томография. Перихилярная холангиокарцинома типа 3b по Bismuth — Corlette с инвазией в левую долевую ветвь воротной вены и развилку воротной вены

гии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины было обследовано 175 пациентов с перихилярной холангиокарциномой. В 43 (24,6 %) случаях в связи с выявлением отдаленных метастазов, карциноматозов или плохим функциональным состоянием печени радикальные оперативные вмешательства не выполняли. У 131 пациента выполнены радикальные резекции печени. В 61 (46,6 %) случае в связи с инвазией перихилярной холангиокарциномы в конfluence воротной вены резекцию печени дополняли резекцией и реконструкцией последней. Этот 61 (46,6 %) пациент включен в основную группу исследования. Группу сравнения составили 70 (53,4 %) пациентов, которым выполнили резекции печени без сосудистых реконструкций. Мужчин среди пациентов было 83 (63 %), женщин — 48 (37 %). Средний возраст пациентов основной группы составил 57 (37–81) лет, в группе сравнения — 57,1 (26–74) года (табл. 1).

Всем больным проводилось дооперационное обследование, включающее общий, биохимический анализ крови, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, фиброэзофагогастро-duоденоскопию, колоноскопию, эхокардиографию. 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 (рис. 1). Для оценки поражения желчного дерева всем пациентам выполняли магнитно-резонансную томографию и холангиографию (рис. 2).

Всем пациентам проводили серологическое исследование онкомаркеров. Наиболее специфичным

Рисунок 2. Магнитно-резонансная холангиография. Перихилярная холангиокарцинома типа 3b по Bismuth — Corlette

онкомаркером при перихилярной холангиокарциноме являлся углеводный антиген СА 19–9. Средний показатель Са 19–9 в основной группе составил 288 (8–1000) Ед/мл, в группе сравнения — 262 Ед/мл (10–612). Известно, что при повышении уровня СА 19–9 более 180 Ед/мл его чувствительность составляет 79 %, а специфичность — 98 % [13–15].

Обструкция желчных протоков может приводить к бактериальной транслокации, нарушению свертывающей системы крови, почечной недостаточности и повышению риска развития печеночной недостаточности в послеоперационном периоде [16, 17]. Уровень общего билирубина у пациентов основной группы составил 312 (43–621) мкмоль/л, в группе сравнения — 267 (10–612) мкмоль/л. Ввиду этого в предоперационном периоде 116 (88,5 %) пациентам выполняли декомпрессию желчных протоков, с помощью их наружного дренирования под рентгено- или ультразвуковым контролем либо проводили ретроградное эндобилиарное стентирование

(табл. 2). Чрескожную чреспеченочную холангиостомию правого долевого протока выполняли в 43 (32,8 %) случаях, левого долевого протока — в 35 (26,7 %), одновременно правого и левого долевого протоков — в 25 (19,1 %) случаях. У 13 (9,9 %) пациентов делали 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 рентгенэндоваскулярную окклюзию ветвей воротной вены. В 27 (20,6 %) случаях у пациентов с перихилярной холангиокарциномой типа IIIa по Bismuth — Corlette делали эмболизацию правой долевой ветви воротной вены. В 7 (5,3 %) случаях

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	312 (43–621)		267 (10–612)		289,5 (26–81)	
Исходный Са 19–9	288 (8–1000)		262 (2,5–1200)		275 (2,5–1200)	
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

у пациентов с перихилиарной холангиокарциномой типа IV по Bismuth — Corlette выполнена эмболизация правой и сегментарной ветви Sg 4 воротной вены. В 2 (1,5 %) случаях при перихилиарной холангиокарциноме типа IIIb по Bismuth — Corlette выполняли окклюзию левой долевого ветви воротной вены. На 21–28-е сутки для оценки степени регенерации печени этим пациентам делали 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.

Результаты

За период с 2003 по 2017 год в Национальном институте хирургии и трансплантологии выполнено 140 радикальных оперативных вмешательств при перихилиарной холангиокарциноме. Во всех случаях первым этапом выполняли расширенную лимфодиссекцию лимфоузлов групп 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16 и 17 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. Так, при IIIa типе поражения желчных протоков в основной группе в 17 (27,9 %) случаях выполнили правостороннюю гемигепатэктомию, в 11 (18 %) случаях — правостороннюю трисекциозэктомию. При поражении желчного дерева IIIb типа по Bismuth — Corlette выполняли левостороннюю гемигепатэктомию в 26 (42,7 %) случаях и в одном случае — левостороннюю трисекциозэктомию. При IV типе выполнили 5 (8,2 %) правосторонних трисекциозэктомию и 1 (1,6 %) левостороннюю трисек-

циозэктомию печени. Характеристика оперативных вмешательств представлена в таблице 3. 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 (15–53) минуты. Длительность операции в основной группе — 518 (325–850) минут, а в группе сравнения — 485 (330–905) минут. Интраоперационная кровопотеря — 1133 (100–4090) мл в основной группе, в группе сравнения — 700 (250–2200) мл.

Гистологически опухоль в основной группе в 7 (11,5 %) случаях была высокодифференцированной, в 47 (77 %) — умеренно дифференцированной, 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 %) случае, перидуктальный рост — в 18 (29,5 %) случаях, наименее частый тип роста — массформирующий (или нодулярный) выявлен в 12 (19,7 %) случаях.

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 осложнения и более. В основной группе, 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, которое было дренировано под ультразвуковым контролем.

Таблица 2. Предоперационная подготовка больных с перихилиарной холангиокарциномой

Вид предоперационной подготовки	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 протока	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, дни	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
Время от эмболизации до оперативного вмешательства, дни	43 (24–99)		41 (14–90)		42 (14–99)	

Примечание: ЧЧХС — чрескожная чреспеченочная холангиостомия.

У 2 (3,3 %) пациентов выявлена несостоятельность гепатикоеюноанастомоза, потребовавшая релапаротомии с формированием регепатикоеюностомии.

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

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

Обсуждение

Хирургическое лечение перихилярной холангиокарциномы остается одной из самых острых проблем хирургической гепатологии, связанной 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 течение первого года у 76 % пациентов [18]. Miyazaki и соавт. в своем исследовании показали, что при изолированной резекции внепеченочных желчных протоков отсутствует пятилетняя выживаемость, в то время как пятилетняя выживаемость пациентов, которым выполнялась резекция печени, составила 27 % [19].

Последние достижения хирургической техники и периоперативного ведения пациентов, включающие анестезиологическое обеспечение, снижение интраоперационной кровопотери, управление центральным венозным давлением, нутритивную поддержку, привели к улучшению результатов хирургического лечения перихилярной холангиокарциномы [20, 21]. Периоперационная летальность снизилась с 90 до менее 10 %. Это развитие побудило многие ведущие хирургические центры к агрес-

Таблица 3. Характеристика оперативных вмешательств

Классификация Bismuth – Corlette	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

Таблица 4. Гистологический тип и характер роста перихилярной холангиокарциномы

Гистологический тип	Основная группа (n = 61; 46,6 %)		Группа сравнения (n = 70; 53,4 %)		Общее количество (n = 131; 100 %)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Высокодифференцированная холангиокарцинома	7	11,5	12	17,2	19	14,5
Умеренно дифференцированная холангиокарцинома	47	77	53	75,7	100	76,3
Низкодифференцированная холангиокарцинома	7	11,5	5	7,1	12	9,2
Тип роста						
Перидуктальный (склерозирующий)	18	29,5	19	27,1	37	28,2
Интрадуктальный	31	50,8	38	54,3	69	52,7
Массформирующий (нодулярный)	12	19,7	13	18,6	25	19,1

сивному подходу к лечению пациентов с перихилярной холангиокарциномой. В 1990 году Y. Nimura и соавт. предложили концепцию рутинной тотальной каудальной лобэктомии [22]. 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 % [22–24]. С другой стороны, агрессивный подход и выполнение обширных резекций печени привели к увеличению частоты развития послеоперационной печеночной недостаточности [25]. Однако развитие эндоваскулярных технологий и возможность моделирования печеночного остатка на дооперационном периоде путем эмболизации ветвей воротной вены позволили снизить послеоперационную летальность в результате печеночной недостаточности до 20 %. Так, в 1982 году Maikuchi и соавт. впервые предложили методику эмболизации правой долевой ветви воротной вены для предотвращения послеоперационной печеночной недостаточности [26]. Т. Ebata и соавт. сообщили о серии из 353 пациентов с перихилярной холангиокарциномой, которым выполнялась эмболизация ветвей воротной вены удаляемой части печени перед расширенной гемигепатэктомией [27]. В этой серии 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 резектабельности со снижением послеоперационной летальности [18, 28, 29].

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. Т. Ebata и соавт. в своем исследовании сообщают, что при инвазии перихилярной холангиокарциномы в воротную вену резекция воротной вены с последующей портопластикой приводит к увеличению 5-летней выживаемости с 10 до 37 % [30].

По мере развития концепции резекции воротной вены Р. Neuhaus и соавт. предложили новую методику достижения радикального хирургического лечения перихилярной холангиокарциномы [31, 32]. Это так называемая hilar en block резекция, или non-touch техника, включающая в себя расширенную правостороннюю трисектизомю (Sg 1, 4–8), резекцию бифуркации воротной вены, резекцию правой печеночной артерии и внепеченочных желчных протоков. В исследовании сообщается

Рисунок 3. Общая выживаемость пациентов с резекцией воротной вены и портопластикой и пациентов без резекции воротной вены

Таблица 5. Послеоперационные осложнения и летальность

Степень 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	—		2	1,5
	Экссудативный плеврит	3	4,9	6	8,6	9	6,9
	Билома	5	8,2	13	18,6	18	13,7
IIIb	Спаечная непроходимость	1	1,6	1	1,4	2	1,5
	Аррозивное кровотечение из воротной вены	1	1,6	1	1,4	2	1,5
	Аррозивное кровотечение из печеночной артерии	1	1,6	—		1	0,8
	Перфорация полого органа	1	1,6	—		1	0,8
	Несостоятельность гепатоеюноанастомоза	2	3,3	3	4,3	5	3,8
IVa	Печеночная энцефалопатия	10	16,4	6	8,6	16	12,2
IVb	Сепсис	2	3,3	—		2	1,5
V		7	11,5	8	11,4	15	11,5

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 типа 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 трисекциозэктомию. При поражении желчного дерева IIIb тип по Bismuth — Corlette — левостороннюю гемигепатэктомию или левостороннюю трисекциозэктомию. При IV типе выполнили правосторонние трисекциозэктомии или левосторонние трисекциозэктомии 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.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии какого-либо конфликта интересов при подготовке данной статьи.

Список литературы

1. Blechacz B.R., Gores G.J. Cholangiocarcinoma // *Clin. Liver Dis.* — 2008. — № 12(1). — P. 131-50.
2. Gatto M., Bragazzi M.C., Semeraro R., Napoli C., Gentile R., Torrice A. et al. Cholangiocarcinoma: update and future perspectives // *Dig. Liver Dis.* — 2010. — № 42(4). — P. 253-60.
3. Sripa B., Pairojkul C. Cholangiocarcinoma: lessons from Thailand // *Curr. Opin. Gastroenterol.* — 2008. — № 24(3). — P. 349-56.
4. Patel T. Cholangiocarcinoma // *Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol.* — 2006. — № 3(1). — P. 33-42.
5. Shaib Y., El-Serag H.B. The epidemiology of cholangiocarcinoma // *Semin. Liver Dis.* — 2004. — № 24(2). — P. 115-25.
6. Lazaridis K.N., Gores G.J. Cholangiocarcinoma // *Gastroenterology.* — 2005. — № 128(6). — P. 1655-67.
7. Nakeeb A., Pitt H.A., Sohn T.A., Coleman J., Abrams R.A., Piantadosi S. et al. Cholangiocarcinoma. A spectrum of intrahepatic, perihilar, and distal tumors // *Ann. Surg.* — 1996. — № 224(4). — P. 463-73; discussion 73-5.
8. Klatskin G. Adenocarcinoma of the Hepatic Duct at Its Bifurcation within the Porta Hepatis. An Unusual Tumor with Distinctive Clinical and Pathological Features // *The American journal of medicine.* — 1965. — 38. — P. 241-56.
9. (UICC) IUAC, editor. TNM classification of malignant tumors. 7th ed. — New York, 2009.
10. DeOliveira M.L., Cunningham S.C., Cameron J.L., Kamangar F., Winter J.M., Lillemoe K.D. et al. Cholangiocarcinoma: thirty-one-year experience with 564 patients at a single institution // *Ann. Surg.* — 2007. — № 245(5). — P. 755-62.
11. Wu X.S., Dong P., Gu J., Li M.L., Wu W.G., Lu J.H. et al. Combined portal vein resection for hilar cholangiocarcinoma: a meta-analysis of comparative studies // *J. Gastrointest. Surg.* — 2013. — № 17(6). — P. 1107-15.
12. De Jong M.C., Marques H., Clary B.M., Bauer T.W., Marsh J.W., Ribero D. 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. 4737-47.
13. 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. 631-5.
14. Juntermanns B., Kaiser G.M., Reis H., Saner F.H., Radunz S., Vernadakis S. et al. Klatskin-mimicking lesions: still a diagnostical and therapeutical dilemma? // *Hepato-gastroenterology.* — 2011. — № 58(106). — P. 265-9.
15. Van Gulik T.M., Dinant S., Busch O.R., Rauws E.A., Obertop H., Gouma D.J. Original article: New surgical approaches to the Klatskin tumour // *Aliment Pharmacol. Ther.* — 2007. — № 26(Suppl. 2). — P. 127-32.
16. Hemming A.W., Reed A.I., Fujita S., Foley D.P., Howard R.J. Surgical management of hilar cholangiocarcinoma // *Ann. Surg.* — 2005. — № 241(5). — P. 693-9; discussion 9-702.
17. Oussoultzoglou E., Jaeck D. Patient preparation before surgery for cholangiocarcinoma // *HPB (Oxford).* — 2008. — № 10(3). — P. 150-3.
18. Nimura Y., Kamiya J., Kondo S., Nagino M., Uesaka K., Oda K. et al. Aggressive preoperative management and extended surgery for hilar cholangiocarcinoma: Nagoya experience // *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* — 2000. — № 7(2). — P. 155-62.
19. Miyazaki M., Ito H., Nakagawa K., Ambiru S., Shimizu H., Shimizu Y. et al. Aggressive surgical approaches to hilar cholangiocarcinoma: hepatic or local resection? // *Surgery.* — 1998. — № 123(2). — P. 131-6.
20. Jarnagin W.R., Gonen M., Fong Y., DeMatteo R.P., Ben-Porat L., Little S. 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; discussion 7.
21. Melendez J.A., Arslan V., Fischer M.E., Wuest D., Jarnagin W.R., Fong Y. 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. 620-5.

22. Nimura Y., Hayakawa N., Kamiya J., Kondo S., Shionoya S. Hepatic segmentectomy with caudate lobe resection for bile duct carcinoma of the hepatic hilus // *World J. Surg.* — 1990. — № 14(4). — P. 535-43; discussion 44.
23. Dinant S., Gerhards M.F., Busch O.R., Obertop H., Gouma D.J., Van Gulik T.M. The importance of complete excision of the caudate lobe in resection of hilar cholangiocarcinoma // *HPB (Oxford)*. — 2005. — № 7(4). — P. 263-7.
24. Wahab M.A., Sultan A.M., Salah T., Fathy O., Elebidi G., Elshobary M. et al. Caudate lobe resection with major hepatectomy for central cholangiocarcinoma: is it of value? // *Hepatogastroenterology*. — 2012. — № 59(114). — P. 321-4.
25. Abulkhir A., Limongelli P., Healey A.J., Damrah O., Tait P., Jackson J. et al. Preoperative portal vein embolization for major liver resection: a meta-analysis // *Ann. Surg.* — 2008. — № 247(1). — P. 49-57.
26. Makuuchi M., Thai B.L., Takayasu K., Takayama T., Kosuge T., Gunven P. et al. Preoperative portal embolization to increase safety of major hepatectomy for hilar bile duct carcinoma: a preliminary report // *Surgery*. — 1990. — № 107(5). — P. 521-7.
27. Ebata T., Yokoyama Y., Igami T., Sugawara G., Takahashi Y., Nagino M. Portal vein embolization before extended hepatectomy for biliary cancer: current technique and review of 494 consecutive embolizations // *Dig. Surg.* — 2012. — № 29(1). — P. 23-9.
28. Kawasaki S., Imamura H., Kobayashi A., Noike T., Miwa S., Miyagawa S. 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.
29. Sano T., Shimada K., Sakamoto Y., Yamamoto J., Yamasaki S., Kosuge T. One hundred two consecutive hepatobiliary resections for perihilar cholangiocarcinoma with zero mortality // *Ann. Surg.* — 2006. — № 244(2). — P. 240-7.
30. Ebata T., Nagino M., Kamiya J., Uesaka K., Nagasaka T., Nimura Y. Hepatectomy with portal vein resection for hilar cholangiocarcinoma: audit of 52 consecutive cases // *Ann. Surg.* — 2003. — № 238(5). — P. 720-7.
31. Neuhaus P., Jonas S., Settmacher U., Thelen A., Benckert C., Lopez-Hanninen E. 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.
32. Neuhaus P., Thelen A., Jonas S., Puhl G., Denecke T., Veltke-Schlieker W. et al. Oncological superiority of hilar en bloc resection for the treatment of hilar cholangiocarcinoma // *Ann. Surg. Oncol.* — 2012. — № 19(5). — P. 1602-8.

Получено 30.01.2018 ■

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

ДУ «Національний інститут хірургії і трансплантології ім. О.О. Шалімова НАМН України», м. Київ, Україна

Агресивна тактика хірургічного лікування перихілярної холангіокарциноми з інвазією в ворітну вену

Резюме. Актуальність. Перихілярна холангіокарцинома — 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 пухлинною інвазією ворітної вени. **Метою** цього дослідження було вивчення результатів хірургічного лікування пацієнтів з перихілярною холангіокарциномою з інвазією в ворітну вену. **Матеріали та методи.** З 2003 по 2017 рік у відділенні трансплантації та хірургії печінки Національного інституту хірургії і трансплантології ім. А.А. Шалімова НАМН України зроблені великі і розширені резекції печінки 141 хворому з перихілярною холангіокарциномою.

Результати. Для встановлення характеру ураження біліарного дерева використовували анатомічну класифікацію перихілярної холангіокарциноми Bismuth — Corlette. Зі 141 хворого у 61 (46,6 %) випадку виконали резекцію ворітної вени з подальшою реконструкцією. Одно-, 3- і 5-річна виживаність в групі пацієнтів із резекцією ворітної вени становила 85,6, 56 і 42 % відповідно. **Висновки.** Агресивна тактика хірургічного лікування перихілярної холангіокарциноми забезпечує максимальну радикальність, дозволяє збільшити резектабельність при пухлинній інвазії ворітної вени з прийнятною летальністю і віддаленим виживанням.

Ключові слова: перихілярна холангіокарцинома; ворітна вена; інвазія; хірургічне лікування

O.G. Kotenko, A.O. Popov, A.V. Grinenko, A.V. Gusev, M.S. Grigorjan, D.A. Fedorov, A.A. Korshak, O.N. Ostapysheh, A.A. Minich, A.I. Zhylenko, K.A. Yuzvyk

State Institution "A.A. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology" of the National Academy of Medical Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Aggressive surgical treatment of the perihilar cholangiocarcinoma with portal vein invasion

Abstract. Background. Perihilar cholangiocarcinoma is a rare type of malignant neoplasms and accounts for 3–7 cases per 100,000 population. Surgery is the only radical method of treatment which improves long-term survival results. The cases with tumor invasion of the portal vein are of particular complexity. The purpose of this research was to study the results of surgical treatment in patients with perihilar cholangiocarcinoma and portal vein invasion. **Materials and methods.** From 2003 to 2017, at the department of transplantation and surgery of the liver, extensive and advanced liver resections were performed in 141 patients with perihilar cholangiocarcinoma. **Results.** To establish the nature

of the biliary tree lesions, Bismuth-Corlette anatomical classification of perihilar cholangiocarcinoma was used. In 61 of 141 (46.6 %) cases, a portal vein resection was performed with subsequent reconstruction. One-, three- and five-year survival rate in the group of patients with portal vein resection was 85.6, 56 and 42 %, respectively. **Conclusions.** Aggressive surgical treatment for perihilar cholangiocarcinoma provides maximum radicality, allows increasing resectability in case of tumor invasion of the portal vein with acceptable mortality and long-term survival rate.

Keywords: perihilar cholangiocarcinoma; portal vein; invasion; surgical treatment