

**Особенности гепатопанкреатобилиарной хирургии
у больных пожилого и старческого возраста****Specifics of hepato-pancreato-biliary surgery in elderly and senile patients**

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-3-22-28>**Ближайшие и отдаленные результаты резекций
печени и желчных протоков по поводу воротной
холангиокарциномы у пациентов пожилого
и старческого возраста***Ефанов М.Г., Тараканов П.В. *, Королева А.А., Ванькович А.Н.,
Коваленко Д.Е., Фисенко Д.В., Цвиркун В.В.**ГБУЗ “Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова” Департамента здравоохранения
города Москвы; 111123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86, Российская Федерация***Цель.** Оценка результатов хирургического лечения пациентов пожилого и старческого возраста с воротной холангиокарциномой.**Материал и методы.** Проведен анализ ближайших и отдаленных результатов лечения 170 пациентов с воротной холангиокарциномой, оперированных в 2013–2023 гг. Сравнивали группы больных <60 лет, 60–74 лет и >74 лет. Для выявления факторов, прогностически связанных с высоким риском развития летального исхода у пациентов пожилого и старческого возраста, проведен логистический многофакторный регрессионный анализ.**Результаты.** В группе пациентов старческого возраста чаще развивались тяжелые осложнения ($p = 0,089$), а также была больше 90-дневная летальность ($p = 0,042$). Комбинация факторов: индекс коморбидности Charlson, комплексная шкала хирургического риска (CRS), объем резекции и продолжительность операции — продемонстрировали высокую прогностическую значимость в отношении госпитальной летальности — площадь под кривой (AUC) 0,895 ($p < 0,001$). Общая и безрецидивная выживаемость пациентов не отличалась во всех возрастных группах ($p = 0,886$).**Заключение.** При отсутствии отбора пациентов старческого возраста с учетом факторов риска результаты хирургического лечения ухудшаются. Пациентам старческого возраста при планировании операции следует учитывать необходимость минимизации операционной травмы и времени операции, особенно у пациентов с высоким индексом коморбидности.**Ключевые слова:** *печень; воротная холангиокарцинома; опухоль Клацкина; резекция желчных протоков; пожилой возраст; старческий возраст***Ссылка для цитирования:** Ефанов М.Г., Тараканов П.В., Королева А.А., Ванькович А.Н., Коваленко Д.Е., Фисенко Д.В., Цвиркун В.В. Ближайшие и отдаленные результаты резекций печени и желчных протоков по поводу воротной холангиокарциномы у пациентов пожилого и старческого возраста. *Анналы хирургической гепатологии.* 2024; 29 (3): 22–28. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-3-22-28>**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.****Immediate and distant results of liver and bile duct resections
for portal cholangiocarcinoma in elderly and senile patients***Efanov M.G., Tarakanov P.V. *, Koroleva A.A., Vankovich A.N.,
Kovalenko D.E., Fisenko D.V., Tsvirkun V.V.**Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov; 86, Shosse Entuziastov, Moscow, 111123,
Russian Federation***Aim.** Evaluation of surgical outcomes in elderly and senile patients with portal cholangiocarcinoma.**Materials and methods.** The immediate and long-term results of surgical treatment of 170 patients with portal cholangiocarcinoma performed in 2013–2023 were analyzed. A comparison of the outcomes in patients aged below 60, 60–74, and over 74 years old was carried out. Factors prognostically associated with a high risk of fatal outcome in elderly and senile patients were determined by multivariate logistic regression analysis.

Results. The senile patient group was more likely to develop severe complications ($p = 0.089$) and had a higher 90-day mortality ($p = 0.042$). The combination of such factors as the Charlson comorbidity index, Comprehensive Risk Score (CRS), resection volume, and surgery duration showed high prognostic significance with respect to hospital mortality, with an area under the ROC curve (AUC) of 0.895 ($p < 0.001$). The overall and recurrence-free survival of patients did not differ among all age groups ($p = 0.886$).

Conclusion. In the absence of appropriate patient selection based on risk factors, the surgical outcomes in senile patients deteriorate. When planning a surgical intervention in senile patients, attention should be paid to minimizing surgical trauma and surgery duration, especially in patients with a high comorbidity index.

Keywords: liver; portal cholangiocarcinoma; Klatskin tumor; bile duct resection; elderly age; senile age

For citation: Efanov M.G., Tarakanov P.V., Koroleva A.A., Vankovich A.N., Kovalenko D.E., Fisenko D.V., Tsvirkun V.V. Immediate and distant results of liver and bile duct resections for portal cholangiocarcinoma in elderly and senile patients. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2024; 29 (3): 22–28. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2024-3-22-28> (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

● Введение

В развитых и многих развивающихся странах отмечается устойчивая тенденция к увеличению среднего возраста населения. Воротную холангиокарциному (ВХ) чаще выявляют у пациентов старших возрастных групп [1]. По данным многих исследований, большинство операций по поводу ВХ приходится на 65 лет [2, 3]. Известно, что стандарты радикального лечения при ВХ подразумевают обширную резекцию печени (РП) у подавляющего большинства пациентов. Не менее чем трети пациентов помимо резекции и реконструкции желчных протоков выполняют резекцию и реконструкцию сосудов. Вместе с тем переносимости подобного объема операций пациентами пожилого и старческого возраста в литературе уделено мало внимания. К 2018 г. этот аспект был освещен лишь в 3 публикациях [3–5]. Тем не менее эти исследования демонстрируют тенденцию к худшим результатам у пожилых больных, преодолеть которую возможно лишь с помощью отбора. Критерии отбора пациентов анализу не подвергали. Следовательно, отбор пациентов старших возрастных групп и его влияние на исходы лечения нуждаются в изучении для определения границ резектабельности ВХ и операбельности этих пациентов [6–10].

Цель исследования — оценка критериев отбора пациентов пожилого и старческого возраста для резекции по поводу ВХ на основании изучения непосредственных и отдаленных результатов лечения и распределения факторов, влияющих на эти результаты, в возрастных группах.

● Материал и методы

В основу исследования положены результаты хирургического лечения 170 пациентов, оперированных с 2013 по 2023 г. Для сравнения результатов лечения использованы рекомендованные ВОЗ границы возрастных групп: 18–44 года — молодой возраст, 45–59 лет — средний возраст, 60–74 года — пожилой возраст, 75–90 лет — стар-

ческий возраст. Сравнение проводили между 3 возрастными группами: <60 лет, 60–74 года и >74 лет.

Техника операции. Хирургическое лечение предполагало выполнение обширной РП и резекции желчных протоков. На выбор варианта гемигепатэктомии (ГГЭ) влияли тип опухоли по Bismuth, а также степень распространения опухоли по протокам вне классификации Bismuth в зависимости от вариантной анатомии желчных протоков, наличие и распространенность инвазии сосудов. Фактором, влияющим на объем РП, являлась возможность обеспечить достаточный объем будущего остатка печени (FLR), пограничным значением которого считали 40%. При меньшем объеме FLR применяли портальную венозную эмболизацию или PRALPPS (чрескожный модифицированный аналог ALPPS). Если не достигали целевого объема FLR 40%, выполняли сегментарную РП (операция Тадж-Махал с удалением S_I). По умолчанию выполняли сегментэктомию I, вынужденными причинами отказа от которой были недостаток FLR при выполнении обширной резекции или папиллярная форма опухоли (IPMB). Изолированную резекцию желчных протоков (без РП) выполняли, как правило, при преинвазивной папиллярной опухоли I и II типа по Bismuth (IPMB). Лимфаденэктомия предполагала удаление лимфатических узлов 8, 12 и 13-й групп по классификации Японского панкреатологического общества.

Отбор пациентов. К операции допускали пациентов с резектабельными формами опухоли по данным МСКТ, при необходимости — МРТ с МРХПГ, прямых холангиограмм у пациентов с билиарной декомпрессией. Больным проводили стандартное обследование, включающее оценку основных витальных функций, при нарушении которых предпринимали углубленное специализированное обследование. Общими правилами оценки операбельности были сохранность физического статуса (ECOG 0–2,

ASA 1–3), уровень гипербилирубинемии ~70 мкмоль/л, устранение острых воспалительных процессов до ликвидации их клинических и лабораторных признаков. Допускали вариабельность перечисленных признаков при условии уменьшения травматичности операции (сегментарная резекция, малый риск кровотечения). К операции не допускали пациентов с декомпенсацией хронических заболеваний.

Оцениваемые параметры. Помимо традиционных демографических и периоперационных параметров, используемых для анализа результатов хирургического лечения, оценивали индекс коморбидности Charlson. Также был проведен подсчет риска хирургического лечения по шкале E-PASS (Estimation of Physiologic Ability and Surgical stress System), основным компонентом которой является шкала CRS (Comprehensive Risk Score), что позволило комплексно учитывать оцениваемый риск до- и интраоперационного этапа лечения. В связи с “мультиморбидностью” пациентов, перенесших РП и желчных протоков (большая вероятность одновременного развития нескольких осложнений), в оценку непосредственных результатов включен подсчет комплексного индекса осложнений CCI (Comprehensive Complication Index). Индекс учитывает тяжесть сосуществующих осложнений. Критическим значением CCI для определения развития тяжелых осложнений считали 40 баллов.

Статистическая обработка. Непрерывные данные, представленные в виде медианных значений, сравнивали с использованием U-критерия Манна–Уитни. Двусторонний точный критерий Фишера применяли для сравнения категориальных переменных. Предикторы наступления события оценивали логистическим регрессионным многофакторным анализом. Для оценки прогностического влияния выявленных предикторов рассчитывали ROC-кривую. Выживаемость оценивали с помощью кривых Каплана–Мейера. Общую выживаемость рассчитывали от первой резекции печени до смерти по любой причине. Безрецидивную выживаемость определяли как время от РП до рецидива заболевания в любой локализации или смерти от любой причины. Значение $p < 0,05$ считали статистически значимым. Для анализа данных применяли программный пакет SPSS v.23.0 (IBM SPSS).

● Результаты

Характеристика пациентов представлена в табл. 1 и на рис. 1. Пик заболеваемости соответствовал возрастной группе 60–65 лет. Сравнение демографических данных продемонстрировало отсутствие различий по всем ключевым параметрам, которые могли иметь потенциальное влияние на непосредственные и отдаленные исходы хирургического лечения, за исключени-

ем коморбидности. Следует обратить внимание на достаточно чувствительный комплексный индекс CRS, также учитывающий коморбидные состояния. CRS был достаточно высок в группе пациентов старческого возраста, но отличия не достоверны (0,078).

Непосредственные результаты (табл. 2) были хуже у пациентов старческого возраста: у них чаще развивались тяжелые осложнения как по Clavien–Dindo (CD), так и при расчете CCI, но без достоверных отличий, и была достоверно больше 90-дневная летальность. Тенденция к большей частоте осложнений и большей летальности, хотя и не столь выраженная, была прослежена и для пожилых пациентов в сравнении с больными молодого и среднего возраста. Для лучшего понимания критериев отбора пациентов старших возрастных групп проведен логистический многофакторный регрессионный анализ для выявления факторов, прогностически связанных с большим риском летального исхода. Результаты анализа представлены в табл. 3. Отмечено достоверное влияние на риск летального исхода во время госпитализации индекса Charlson, комплексной шкалы CRS, а также таких параметров травматичности операции, как объем резекции (правосторонняя и расширенная ГГЭ) и время операции. Использование комбинации 4 перечисленных предикторов продемонстрировало высокую прогностическую значимость в отношении госпитальной летальности (рис. 2). Площадь под кривой (AUC) – 0,895 ($p < 0,001$). Выживаемость пациентов не отличалась в возрастных группах ($p = 0,886$). Медиана выживаемости составила 29, 25 и 23 мес для групп <60 лет, 60–74 лет и >74 лет.

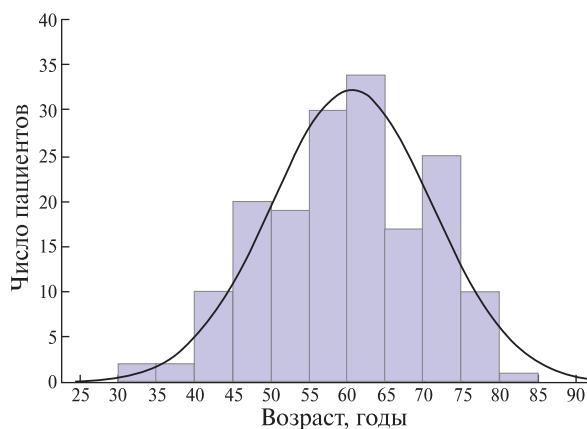


Рис. 1. Диаграмма. Распределение пациентов по возрасту.
Fig. 1. Diagram. Patient distribution by age.

Таблица 1. Характеристика пациентов

Table 1. Patient characteristics

Параметр		Группа больных			p
		<60 лет	60–74 года	>74 лет	
Число наблюдений, абс.		80	73	17	—
Число женщин, мужчин, абс.		30, 50	39, 34	11, 6	0,044
Число баллов по Charlson		4 (3–4)	6 (5–6)	6 (6–7)	<0,001
ECOG, абс.	0	7	5	—	0,880
	1	34	33	7	
	2	33	31	9	
	3	5	3	1	
ASA, абс.	1	9	2	—	0,109
	2	34	31	4	
	3	36	38	13	
	4	1	2	0	
Сахарный диабет, абс. (%)		16 (20)	15 (21)	4 (24)	0,874
Билиарное дренирование, абс. (%)		72 (90)	68 (93)	16 (94)	0,726
Стадия TNM, абс.	I	6	6	3	0,665
	II	13	14	2	
	III A, B, C	53	41	10	
	IV A, B	8	12	2	
Ранние стадии TNM (I, II), абс. (%)		21 (26)	18 (25)	5 (29)	0,917
Тип опухоли по Bismuth, абс.	I	3	6	—	0,411
	II	713	4	3	
	IIIb	26	29	4	
	IIIa	28	21	8	
	IV	16	13	2	
Опухоль I, II по Bismuth, абс. (%)		12 (15)	11 (15)	3 (17)	0,960
Медиана E-PASS (CRS)		0,61 (0,48–0,79)	0,60 (0,47–0,75)	0,69 (0,55–0,78)	0,078

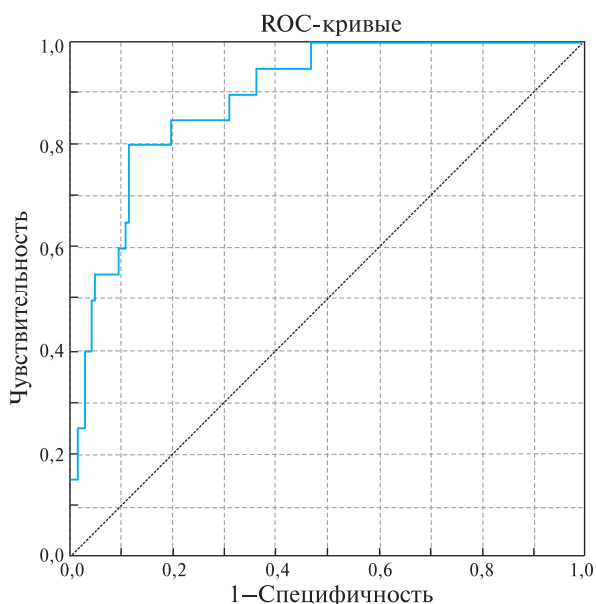
Таблица 2. Интра- и послеоперационные результаты

Table 2. Intra- and postoperative results

Параметр	Группа больных			p
	<60 лет	60–74 года	>74 лет	
Расширенная или правосторонняя ГГЭ, абс. (%)	31 (39)	23 (23)	7 (41)	0,577
Робот-ассистированная РП, абс. (%)	13 (16)	16 (22)	3 (18)	0,664
Портоvenозная эмболизация, абс. (%)	18 (23)	14 (19)	4 (24)	0,945
Медиана числа реконструированных протоков, абс.	2 (2–3)	2 (2–3)	2 (2–3)	0,816
Каудальная лобэктомия, абс. (%)	68 (85)	64 (88)	13 (77)	0,874
Сосудистая реконструкция, абс. (%)	26 (33)	25 (34)	5 (29)	0,923
Медиана кровопотери, мл	375 (200–600)	300 (250–500)	300 (250–600)	0,105
Медиана продолжительности операции, мин	567 (472–617)	535 (490–610)	510 (400–570)	0,408
Резекция R1, абс. (%)	20 (25)	15 (21)	7 (41)	0,509
Медиана числа удаленных лимфоузлов, абс.	12 (8–14)	12 (10–15)	13 (11–15)	0,247
Медиана продолжительности пребывания в ОРИТ, сут	2 (1–4)	2 (1–4)	2 (2–6)	0,251
Осложнения CD >II, абс. (%)	45 (57)	55 (67)	14 (82)	0,089
Медиана CCI	26 (21–34)	30 (30–43)	34 (26–54)	0,090
CCI >40, абс. (%)	16 (20)	22 (30)	6 (35)	0,233
Острая печеночная недостаточность, абс. (%)	8 (10)	5 (7)	3 (18)	0,378
Билиарные осложнения, абс. (%)	24 (30)	29 (40)	5 (29)	0,408
30-дневная летальность, абс. (%)	5 (6)	12 (16)	3 (17)	0,108
90-дневная летальность, абс. (%)	6 (8)	15 (21)	4 (23)	0,042
Медиана продолжительности госпитализации, сут	20 (14–30)	20 (15–30)	24 (16–32)	0,752

Таблица 3. Результаты регрессионного логистического анализа предикторов риска госпитальной летальности**Table 3.** Regression logistic analysis of hospital mortality risk predictors

Предиктор	Одно-факторный анализ, значимость	Многофакторный анализ	
		значимость	нижняя граница 95% ДИ
Возраст	0,959	—	—
ASA	0,394	—	—
ECOG	0,856	—	—
Индекс коморбидности	0,041	0,005	1,181
Тип опухоли по Bismuth	0,484	—	—
Стадия по TNM	0,516	—	—
E-PASS (CRS)	0,028	0,001	11,042
Обширная резекция	0,007	0,016	1,383
Кровопотеря	0,556	—	—
Время операции	0,001	0,001	1,004
Резидуальная опухоль R	0,945	—	—
Резекция сосудов	0,768	—	—

**Рис. 2.** Диаграмма. ROC-кривая для комбинации 4 предикторов госпитальной летальности: индекса Charlson, CRS, объема резекции (правосторонняя и расширенная ГГЭ) и времени операции.**Fig. 2.** Diagram. ROC curve for the combination of four predictors of hospital mortality: Charlson index, CRS, resection volume (right-sided and extended hemihepatectomy), and surgery duration.

Обсуждение

Прогресс в хирургии печени и ее анестезиологическом обеспечении существенно расширил возможности оказания радикальной помощи коморбидным и возрастным пациентам. Исследователи отмечают, что доля радикально оперированных больных с ВХ в возрасте 70–79 лет выросла с 13% в 1979–1990 гг. до 41% в 2011–2015 гг. в общей когорте радикально оперированных пациентов [5]. В одной из первых статей, посвященных результатам лечения пациентов >65 лет, показано, что частота осложнений и продолжительность госпитализации этих больных были в 2 раза больше, чем у более молодых пациентов (33 и 12,5%; 66 и 32 дня) [3]. Недостатком исследования было небольшое число больных (65).

В одном из исследований продемонстрировано отсутствие различий частоты осложнений, летальности и выживаемости у пациентов <80 и >80 лет [4]. Необходимо отметить, что в группе пожилых пациентов применяли отбор больных с достоверно более ранними стадиями опухоли по TNM, выполняли менее травматичные РП, не применяли расширенную ГГЭ и только в этой группе выполняли изолированную резекцию протоков. Коморбидность в группе больных >80 лет была достоверно больше. В похожем, но более позднем исследовании было подтверждено, что пожилой возраст является типичным фоном для ВХ [5]. Отмечено, что доля резектабельных опухолей (70%) не отличалась у пациентов в возрасте >80 и <80 лет, а сам возраст не оказывал существенного влияния на общую выживаемость после операции. Но в этом исследовании также применяли отбор пациентов, поскольку в старшей возрастной группе достоверно чаще оперировали пациентов с 1-м и 2-м типами опухоли по Bismuth и ранними стадиями опухоли по TNM. Это закономерно приводило к меньшей кровопотере и большей частоте резекций R0 у возрастных пациентов. При этом авторы отметили сложность отбора пациентов для операции, поскольку в группе >80 лет резко возрастала доля неоперабельных пациентов (30% по сравнению с 6% у больных до 60 лет).

В представленном исследовании непосредственные результаты хирургического лечения в группе пациентов старшего возраста имели тенденцию к ухудшению у пожилых или были очевидно хуже у больных старческого возраста по сравнению с более молодыми больными. Это согласуется с данными других авторов о худших непосредственных результатах у пациентов >65 лет [3]. Вместе с тем результаты настоящего исследования не противоречат опубликованным ранее работам, в которых было показано отсутствие отличий в ближайших результатах резек-

ции у больных молодого и преклонного возраста. В обсуждаемом исследовании фактически отсутствовал отбор пациентов по стадии и типу опухоли, т.е. факторам, определяющим ее резектабельность [4, 5]. Отбор пациентов затрагивал в основном оценку операбельности (переносимости операции). Логистический регрессионный многофакторный анализ в рамках представленной публикации показал, что предикторами риска госпитальной летальности являются индекс коморбидности и CRS, которые были достоверно больше в старших возрастных группах. Эти два предиктора отражают способность пациента перенести операцию. Два других предиктора летальности — правосторонняя или расширенная гепатэктомия и продолжительность операции — характеризовали операционную травму, избыточность которой приводила к росту летальности у пациентов возрастных групп, что может служить критерием отбора пациентов старческого возраста для хирургического лечения. Справедливость этих расчетов подтверждают данные японских авторов. Они показали отсутствие отличий в периоперационных результатах между пациентами >80 лет и более молодыми при условии ограничения операционной травмы (исключение расширенных РП), отбора пациентов с более ранними стадиями опухоли по TNM и типом опухоли I–II по Bismuth у пациентов старших возрастных групп [4, 5].

Возможность улучшения непосредственных результатов лечения пациентов пожилого и старческого возраста лежит в плоскости более строгого учета коморбидности и оценки хирургических рисков предстоящего лечения, включая объем РП и продолжительность операции как эквивалент ее сложности. Это было подтверждено высоким предиктивным значением ROC-кривой для прогноза госпитальной летальности. Как и в работах других авторов, в настоящем исследовании не получено отличий в отдаленных результатах лечения между пациентами разных возрастных групп.

Ограничениями исследования являются его ретроспективный характер, а также небольшое число больных старческого возраста. Перспектива дальнейшего исследования заключается в конкретизации критериев отбора пациентов для разработки более детальной прогностической модели.

● Заключение

При отсутствии отбора пациентов старческого возраста с учетом степени распространенности опухоли и объема предстоящей РП непосредственные результаты хирургического лечения ухудшаются. Предикторами летальности являются коморбидность и высокие хирургические риски операции. Пациентам старческого

возраста с ВХ не рекомендовано выполнять правостороннюю и расширенную ГГЭ. При планировании операции следует учитывать необходимость минимизации операционной травмы и времени операции, особенно у пациентов с высоким индексом коморбидности.

Участие авторов

Ефанов М.Г. — концепция, ответственность за целостность всех частей статьи.

Тараканов П.В. — сбор и обработка материала, написание статьи.

Королева А.А. — сбор и обработка материала.

Ванькович А.Н. — редактирование статьи.

Коваленко Д.Е. — сбор и обработка материала.

Фисенко Д.В. — сбор и обработка материала.

Цвиркун В.В. — концепция, редактирование статьи.

Authors contributions

Efanov M.G. — concept, responsibility for the integrity of all parts of paper.

Tarakanov P.V. — data collection and analysis, writing text.

Koroleva A.A. — data collection and analysis.

Vankovich A.N. — editing.

Kovalenko D.E. — data collection and analysis.

Fisenko D.V. — data collection and analysis.

Tsvirkun V.V. — concept, editing.

● Список литературы [References]

1. Ripamonti L., De Carlis R., Lauterio A., Mangoni I., Frasson S., Bagnardi V., Centonze L., Poli C., Buscemi V., Ferla F., De Carlis L. Major hepatectomy for perihilar cholangiocarcinoma in elderly patients: is it reasonable? *Updates Surg.* 2022; 74 (1): 203–211. <https://doi.org/10.1007/s13304-021-01111-6>
2. Miyazaki M., Kato A., Ito H., Kimura F., Shimizu H., Ohtsuka M., Yoshidome H., Yoshitomi H., Furukawa K., Nozawa S. Combined vascular resection in operative resection for hilar cholangiocarcinoma: does it work or not? *Surgery.* 2007; 141 (5): 581–588. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2006.09.016>
3. Sawada T., Kita J., Rokkaku K., Kato M., Shimoda M., Kubota K. Outcome of surgical resection for hilar cholangiocarcinoma in elderly patients. *Hepatogastroenterology.* 2008; 55 (88): 1971–1974.
4. Takahashi Y., Ebata T., Yokoyama Y., Igami T., Sugawara G., Nagino M. Surgical treatment of perihilar cholangiocarcinoma in octogenarians: a single center experience. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 20 (3): 324–331. <https://doi.org/10.1007/s00534-012-0529-3>
5. Akashi K., Ebata T., Mizuno T., Yokoyama Y., Igami T., Yamaguchi J., Onoe S., Nagino M. Surgery for perihilar cholangiocarcinoma from a viewpoint of age: is it beneficial to octogenarians in an aging society? *Surgery.* 2018; 164 (5): 1023–1029. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2018.05.051>
6. Bartsch F., Baumgart J., Tripke V., Hoppe-Lotichius M., Heinrich S., Lang H. Resection of intrahepatic cholangiocarcinoma in elderly patients — is it reasonable? *BMC Surg.* 2019; 19 (1): 157. <https://doi.org/10.1186/s12893-019-0620-7>
7. Zhu H., Ji K., Wu W., Zhao S., Zhou J., Zhang C., Tang R., Miao L. Describing treatment patterns for elderly patients

- with intrahepatic cholangiocarcinoma and predicting prognosis by a validated model: a population-based study. *J. Cancer*. 2021; 12 (11): 3114–3125. <https://doi.org/10.7150/jca.53978>
8. Vitale A., Spolverato G., Bagante F., Gani F., Popescu I., Marques H.P., Aldrighetti L., Gamblin T.C., Maithel S.K., Sandroussi C., Bauer T.W., Shen F., Poultsides G.A., Marsh J.W., Pawlik T.M. A multi-institutional analysis of elderly patients undergoing a liver resection for intrahepatic cholangiocarcinoma. *J. Surg. Oncol.* 2016; 113 (4): 420–426. <https://doi.org/10.1002/jso.24148>
9. Беджания А.Л., Багмет Н.Н., Никода В.В., Зайцев А.Ю., Сысоев С.Ю., Дымова О.В., Тянь А.Г., Фролова Ю.В. Хирургическое лечение онкологических больных пожилого и старческого возраста с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией. Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2020; 8 (4): 35–42. <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2020-8-4-35-42>
- Bejanyan A.L., Bagmet N.N., Nikoda V.V., Zaitsev A.Yu., Sysoev S.Yu., Dymova O.V., Tyan A.G., Frolova Yu.V. Surgical treatment of cancer in the elderly with concomitant cardiovascular pathology. *Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky Journal*. 2020; 8 (4): 35–42. <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2020-8-4-35-42> (In Russian)
10. Жукова Л.Г., Израйлов Р.Е., Семенов Н.Н., Михневич М.В., Хатьков И.Е. Отдаленные результаты комбинированного лечения при первично резектабельном раке головки поджелудочной железы у больных старше 70 лет. Анналы хирургической гепатологии. 2024; 29 (1): 81–89. <https://doi.org/10.16931/10.16931/1995-5464.2024-1-81-89>
- Zhukova L.G., Izrailov R.E., Semenov N.N., Mikhnevich M.V., Khatkov I.E. Long-term outcomes of combined treatment of primary resectable pancreatic head cancer in patients over 70 years. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2024; 29 (1): 81–89. (In Russ.). <https://doi.org/10.16931/10.16931/1995-5464.2024-1-81-89> (In Russian)

Сведения об авторах [Authors info]

Ефанов Михаил Германович — доктор мед. наук, руководитель отдела гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ. <https://orcid.org/0000-0003-0738-7642>. E-mail: m.efanov@mknc.ru

Тараканов Павел Виталиевич — канд. мед. наук, научный сотрудник отделения гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ. <https://orcid.org/0000-0002-8358-6603>. E-mail: p.tarakanov@mknc.ru

Королева Анна Александровна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ. <https://orcid.org/0000-0001-6623-326X>. E-mail: a.koroleva@mknc.ru

Ванькович Андрей Николаевич — канд. мед. наук, научный сотрудник отделения гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ. <https://orcid.org/0000-0001-6240-1588>. E-mail: a.vankovich@mknc.ru

Коваленко Дмитрий Евгеньевич — научный сотрудник отделения гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ. <https://orcid.org/0000-0002-9234-8041>. E-mail: d.kovalenko@mknc.ru

Фисенко Денис Викторович — научный сотрудник отделения гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ. <https://orcid.org/0000-0001-8871-964X>. E-mail: d.fisenko@mknc.ru

Цвиркун Виктор Викторович — доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ. <https://orcid.org/0000-0001-5169-2199>. E-mail: tsvirkunvv@mail.ru

Для корреспонденции*: Тараканов Павел Виталиевич — e-mail: p.tarakanov@mknc.ru

Mikhail G. Efanov — Doct. of Sci. (Med.), Head of the Department of Hepato-pancreato-biliary Surgery, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0003-0738-7642>. E-mail: m.efanov@mknc.ru

Pavel V. Tarakanov — Cand. of Sci. (Med.), Researcher of the Department of Hepato-pancreato-biliary Surgery, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0002-8358-6603>. E-mail: p.tarakanov@mknc.ru

Anna A. Koroleva — Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher of the Department of Hepato-pancreato-biliary Surgery, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0001-6623-326X>. E-mail: a.koroleva@mknc.ru

Andrey N. Vankovich — Cand. of Sci. (Med.), Researcher of the Department of Hepato-pancreato-biliary Surgery, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0001-6240-1588>. E-mail: a.vankovich@mknc.ru

Dmitry E. Kovalenko — Researcher of the Department of Hepato-pancreato-biliary Surgery, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0002-9234-8041>. E-mail: d.kovalenko@mknc.ru

Denis V. Fisenko — Researcher the Department of Hepato-pancreato-biliary Surgery, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0001-8871-964X>. E-mail: d.fisenko@mknc.ru

Victor V. Tsvirkun — Doct. of Sci. (Med.), Professor, Chief Researcher, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0001-5169-2199>. E-mail: tsvirkunvv@mail.ru

For correspondence*: Pavel V. Tarakanov — e-mail: p.tarakanov@mknc.ru

Статья поступила в редакцию журнала 19.03.2024.
Received 19 March 2024.

Принята к публикации 25.06.2024.
Accepted for publication 25 June 2024.