



Результаты одноэтапных операций при опухолях билиопанкреатодуоденальной зоны, осложненных механической желтухой

И. В. Михайлов

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

Резюме

Цель исследования. Проанализировать ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с опухолями органов билиопанкреатодуоденальной зоны (БПДЗ) в зависимости от проведения предоперационного билиарного дренирования (ПБД).

Материалы и методы. В обсервационном ретроспективном исследовании проведен анализ результатов хирургического лечения 249 пациентов со злокачественными опухолями органов БПДЗ в зависимости от проведения ПБД (выполнена в 119 случаях). Основным показанием для проведения ПБД являлся уровень общего билирубина выше 200 мкмоль/л (с 2015 г. — выше 250 мкмоль/л).

Результаты. Общая частота послеоперационных осложнений у пациентов, оперированных одноэтапно и перенесших ПБД составила 43,1 и 41,2 %, частота тяжелых осложнений (\geq IIIa ст. по Clavien – Dindo) — 20,8 и 17,6 % ($p > 0,05$), панкреатической фистулы — 26,2 и 25,2 % ($p > 0,05$), госпитальная летальность — 7,7 и 3,4 % ($p = 0,14$), 90-дневная летальность — 8,7 и 4,3 % ($p = 0,17$). Общая пятилетняя выживаемость в группах без ПБД и с ПБД составила при раке фатерова сосочка — $45,0 \pm 8,5$ и $20,2 \pm 8,4$ % ($p = 0,36$), раке общего желчного протока — $66,7 \pm 19,2$ и $55,6 \pm 16,6$ % ($p = 0,77$), раке головки поджелудочной железы (ПЖ) всех гистологических вариантов — $34,7 \pm 5,9$ и $4,2 \pm 2,7$ % ($p = 0,00001$), протоковой аденокарциноме ПЖ — $27,0 \pm 6,2$ и $2,3 \pm 2,2$ % ($p = 0,002$).

Заключение. Выполнение одноэтапных операций при опухолях БПДЗ не сопровождалось ростом общей частоты послеоперационных осложнений, частоты тяжелых (\geq IIIa степени по Clavien – Dindo) осложнений, госпитальной и 90-дневной летальности в сравнении с двухэтапными операциями. У пациентов с раком фатерова сосочка и раком общего желчного протока различий показателей выживаемости в зависимости от проведения ПБД не выявлено. При раке головки ПЖ наблюдалось снижение показателей общей выживаемости пациентов, перенесших ПБД, в сравнении с оперированными без ПБД, особенно среди пациентов с протоковой аденокарциномой ПЖ, что требует совершенствования подходов к лечению данной категории пациентов.

Ключевые слова: опухоли билиопанкреатодуоденальной зоны, рак поджелудочной железы, предоперационное билиарное дренирование

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Михайлов ИВ. Результаты одноэтапных операций при опухолях билиопанкреатодуоденальной зоны, осложненных механической желтухой. Проблемы здоровья и экологии. 2024;21(3):58–65. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2024-21-3-08>

Results of one-step surgery in periampullary tumors complicated by obstructive jaundice

Igor V. Mikhailov

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Abstract

Objective. To analyse the immediate and remote results of surgical treatment of patients with periampullary tumors, depending on the presurgery biliary drainage (PBD).

Materials and methods. In an observational retrospective study, the results of surgical treatment of 249 patients with malignant periampullary tumors were analyzed, depending on the PBD (performed in 119 cases). The main indication for PBD was the level of total bilirubin above 200 $\mu\text{mol/l}$ (since 2015 – above 250 $\mu\text{mol/l}$).

Results. The overall incidence of postsurgery complications in patients underwent one-step surgery and underwent PBD was 43.1 and 41.2%, the incidence of severe complications (\geq IIIa according to Clavien – Dindo) was 20.8 and

17.6% ($p>0.05$), pancreatic fistula – 26.2 and 25.2% ($p>0.05$), hospital mortality – 7.7 and 3.4% ($p=0.14$), 90-day mortality – 8.7 and 4.3% ($p=0.17$). The overall five-year survival rate in the groups without PBD and with PBD was 45.0 ± 8.5 and 20.2 ± 8.4 ($p=0.36$) for cancer of the Vater papilla, 66.7 ± 19.2 and 55.6 ± 16.6 ($p=0.77$) for cancer of the common bile duct, 34.7 ± 5.9 , and 4.2 ± 2.7 for pancreatic cancer (PC) of all histological variants – 34.7 ± 5.9 and 4.2 ± 2.7 ($p=0.00001$), ductal adenocarcinoma PC – 27.0 ± 6.2 and $2.3\pm 2.2\%$ ($p=0.002$).

Conclusion. One-step surgeries for periampullary tumors were not accompanied by an increase in the overall frequency of postsurgery complications, the frequency of severe (grade IIIa according to Clavien - Dindo) complications, hospital and 90-day mortality, compared with two-stage surgeries. In patients with cancer of the Vater papilla and cancer of the common bile duct, there were no differences in survival rate depending on the PBD. In pancreatic head cancer, there was a decrease in the overall survival rate of patients underwent PBD in comparison with those surgically operated without PBD, especially among patients with ductal adenocarcinoma of the pancreas, which requires improved approaches to the treatment of this category of patients.

Keywords: *periampullary tumors, pancreatic cancer, presurgery biliary drainage*

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

Funding. The study conducted without sponsorship.

For citation: *Mikhailov IV. Results of one-step surgery in periampullary tumors complicated by obstructive jaundice. Health and Ecology Issues. 2024;21(3):58–65. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2024-21-3-08>*

Введение

Лечение опухолей билиопанкреатодуоденальной зоны представляет собой сложную задачу — в большинстве случаев ближайшие результаты характеризуются высокой частотой послеоперационных осложнений (20–70 %) и значительной летальностью (3,6–18,4 %) [1–4], а отдаленные результаты — низкой выживаемостью пациентов. При раке головки ПЖ 5-летняя выживаемость колеблется в пределах 8–24 % [4], при раке фатерова сосочка — 19–57 % [5], раке общего желчного протока — 20–47 % [6]. Относительно благоприятны отдаленные результаты лечения пациентов с раком двенадцатиперстной кишки, сообщается о 5-летней выживаемости 65 % по данным исследования, включающего 85 пациентов [7]. На момент диагностики опухоли БПДЗ в подавляющем большинстве случаев осложнены механической желтухой. Традиционно с целью снижения риска послеоперационных осложнений при данной патологии применяется ПБД. Однако полученные в течение последних десятилетий данные свидетельствуют об отсутствии преимуществ данного подхода. Так, по данным мета-анализа 22 ретроспективных исследований и 3 рандомизированных клинических испытаний, проведенных в период с 1994 по 2016 г. и включающих 6214 пациентов, проведение ПБД увеличивает общую частоту осложнений после панкреатодуоденальной резекции (ПДР) с 43 до 49 % и частоту раневых инфекций с 8 до 14 % в сравнении с операциями без дренирования, хотя и не оказывает влияния на частоту развития панкреатической фистулы, внутрибрюшных абсцессов и летальность [8]. Имеется информация о негативном влиянии ПБД на отдаленные результаты лечения пациентов.

Так, по данным многоцентрового обсервационного исследования, проведенного в 7 крупных хирургических центрах Японии и включающего 932 пациентов с протоковой аденокарциномой ПЖ, медиана выживаемости в группах одноэтапных операций, эндоскопического дренирования (ЭД) и чрескожного дренирования (ЧД) составила 25,7, 22,3 и 16,7 месяцев ($p = 0,001$), а частота развития перитонеальной диссеминации — 11, 10 и 23 % соответственно. По результатам многофакторного анализа, независимыми факторами риска развития перитонеального рецидива были статус хирургического края ($p < 0,001$) и использование ЧД ($p = 0,004$) [9]. Сравнению частоты перитонеальной диссеминации в зависимости от способа билиарного дренирования был посвящен мета-анализ, включающий 10 исследований, проведенных в период с 1990 по 2018 г. Всего проанализировано 1379 случаев ЭД и 1085 случаев ЧД. Результаты показали, что частота имплантационных метастазов в группе ЭД была значительно ниже, чем в группе ЧД — 11 % против 22 % [10]. Результаты ранее проведенных нами исследований также свидетельствуют о негативном влиянии ПБД (как наружного дренирования, так и наложения билиодигестивных анастомозов) на выживаемость пациентов с раком ПЖ [11]. На основании результатов проведенных в последние десятилетия исследований, изученных в 12 мета-анализах, в 2015 г. был достигнут консенсус Международной ассоциации панкреатологии и Европейского панкреатического клуба в отношении проведения ПБД по следующим пунктам:

— ПБД связано с увеличением частоты послеоперационных осложнений, включая хирургическую инфекцию, без влияния на смертность;

— резекцию следует выполнять без предварительного эндоскопического стентирования у «бессимптомных» пациентов с уровнем общего билирубина ниже 250 мкмоль/л;

— в настоящее время у нас нет доказательств первого уровня для пациентов с более высоким уровнем билирубина;

— согласно данным мета-анализа, чрескожное дренирование желчевыводящих путей, по-видимому, уступает эндоскопическому стентированию [12].

Обзор современных подходов к лечению пациентов с дистальными холангиокарциномами также свидетельствует о формирующемся консенсусе в отношении того, что ПБД не требуется, если не планируется неoadъювантная терапия. Риск диссеминации опухоли при проведении ЧД оценивается в 1,4–5 %, вследствие чего ЭД в настоящее время является методом выбора. Ввиду высокой частоты окклюзии эндоскопических пластиковых стентов (около 60 %) рассматривается вариант предоперационного назобилиарного дренирования [13].

Противоположные данные в отношении оптимального варианта ПБД получены у пациентов с раком фатерова сосочка. Так, по результатам исследования, включающего 80 пациентов, проведение предоперационного ЭД существенно снижало выживаемость пациентов в сравнении с пациентами без дренирования или перенесшими ЧД. При ЭД наблюдалась значительно более высокая частота раннего отдаленного метастазирования в течение одного года, особенно у пациентов с ранней стадией рака. [14]. Можно предположить, что при раке Фатерова сосочка негативное прогностическое значение ЭД связано со значительной травматизацией опухоли.

Несмотря на имеющиеся данные, в широкой клинической практике применение одноэтапных операций до настоящего времени имеет ограниченный характер. Отказ от проведения билиарного дренирования требует выполнения оперативного вмешательства в короткие сроки с момента диагностики, что сложно реализовать при направлении пациентов на лечение на следующий этап оказания медицинской помощи — в крупные медицинские центры. Кроме того, имеется тенденция к более широкому применению неoadъювантной химиотерапии не только при погранично-резектабельных опухолях, при которых данный подход является стандартным, но и при резектабельных новообразованиях [15], что также требует предварительного билиарного дренирования. Определенную роль может играть субъективный фактор, связанный с переоценкой риска осложнений после одноэтапных операций. В связи с этим является акту-

альным анализ опыта выполнения одноэтапных операций при опухолях БПДЗ в областном онкологическом диспансере.

Цель исследования

Проанализировать ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов с опухолями органов БПДЗ в зависимости от проведения ПБД.

Материалы и методы

В обсервационном ретроспективном исследовании проведен анализ результатов 249 ПДР, включая тотальную панкреатодуоденэктомию (ТПДЭ), выполненных по поводу злокачественных опухолей органов БПДЗ в объеме ПДР в абдоминальном отделении Гомельского областного клинического онкологического диспансера в период с октября 1988 по май 2023 г., в зависимости от проведения ПБД. Показаниями для проведения ПБД являлись уровень общего билирубина выше 200 мкмоль/л (с 2015 г. — 250 мкмоль/л), наличие холангита и гипокоагуляции. При анализе ближайших результатов оценивали длительность госпитализации после операции, частоту и структуру послеоперационных осложнений, госпитальную и 90-дневную летальность. Отдаленные результаты прослежены у 238 пациентов со сроком наблюдения не менее одного года. Оценивали наблюдаемую выживаемость методом Каплана – Мейера, включая случаи послеоперационной летальности. Началом отсчета являлась дата начала лечения (радикальной операции или дренирующего вмешательства), дата получения информации об отдаленных результатах лечения — 01.09.2023.

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета «Statistica», 10.0 (StatSoft, Inc.), применялись непараметрические методы описательной статистики (медиана, интерквартильный размах), кумулятивная выживаемость приведена со стандартной ошибкой. Статистическую значимость различий оценивали с использованием непараметрических критериев (критерий χ^2 Пирсона, z-критерий Фишера, логарифмический ранговый критерий, U-критерий Манна – Уитни) [16].

Результаты и обсуждение

Клинико-морфологическая характеристика пациентов исследуемых групп и информация о проведенном лечении представлены в таблице 1. В группе ПБД преобладали пациенты мужского пола, тогда как среди оперированных без дренирования количество мужчин и женщин было одинаковым. Различий по возрасту пациентов, нозологическим формам, стадиям опухолевого процесса и проведенному лече-

нию между исследуемыми группами не было. Уровень общего билирубина на момент начала лечения был выше в группе ПБД. Наиболее частым вариантом дренирования были билиодигестивные анастомозы (85 пациентов; 71,4 %), преимущественно холецистостомия. В 28 (23,5 %) случаях проведено наружное дренирование (ЧД под контролем УЗИ или холецистостомия), в 6 (5,1 %) случаях — ЭД. На момент выполнения радикальной операции уровень общего билирубина в группе ПБД приблизился к норме, медиана составила 22 (15–34) мкмоль/л. У большинства паци-

ентов, оперированных до 2014 г., лапаротомия сопровождалась ревизией брюшной полости и аспирационной биопсией опухоли. После 2014 г., когда был достигнут консенсус Международной исследовательской группы по хирургии ПЖ об отсутствии необходимости морфологического подтверждения диагноза перед резекцией, от рутинной предоперационной биопсии опухоли отказались ввиду потенциального риска диссеминации опухолевых клеток [17, 18]. Медиана интервала между дренирующим вмешательством и радикальной операцией составила 28 (23–49) дней.

Таблица 1. Характеристика пациентов и проведенного лечения

Table 1. Characteristics of patients and treatment

Факторы	Без ПБД (n = 130)	ПБД (n = 119)	p
Пол:			
мужчины	65 (50,0 %)	84 (70,6 %)	0,0009
женщины	65 (50,0 %)	35 (29,4 %)	
Возраст (медиана; 25 %; 75 %)	59 (51; 67) лет	58 (52; 63) лет	0,16
Нозологические формы:			
рак ПЖ	79 (60,8 %)	79 (66,4 %)	0,07
рак фатерова сосочка	35 (26,9 %)	29 (24,4 %)	
рак общего желчного протока	7 (5,4 %)	10 (8,4 %)	
рак 12-перстной кишки	9 (6,9 %)	1 (0,8 %)	
Стадии:			
IA	8 (6,2 %)	3 (2,5 %)	0,23
IB	30 (23,0 %)	27 (22,7 %)	
IIA	37 (28,5 %)	33 (27,7 %)	
IIB	49 (37,7 %)	43 (36,1 %)	
III	4 (3,1 %)	12 (10,1 %)	
IV	2 (1,5 %)	1 (0,8%)	
Исходный уровень общего билирубина, мкмоль/л	96 (15; 179)	279 (230; 311)	< 0,00001
Операция:			
ГПДР	107 (82,3 %)	98 (82,4 %)	0,74
пилоросохраняющая ПДР	18 (13,9 %)	19 (16,0 %)	
ТПДЭ	2 (1,5 %)	1 (0,8 %)	
пилоросохраняющая ТПДЭ	3 (2,3 %)	1 (0,8 %)	
Комбинированные операции	18 (13,9 %)	15 (12,6 %)	0,77
Резекции сосудов	13 (10,0 %)	9 (7,6 %)	0,50
Паллиативные (R2) операции	4 (3,1 %)	9 (7,6 %)	0,07
Неoadьювантная ХТ	—	3 (2,5 %)	0,07
Послеоперационная ХТ	42 (32,3 %)	30 (25,2 %)	0,22
Послеоперационная ЛТ	2 (1,5 %)	6 (5,0 %)	0,12

Примечание. ГПДР — гастропанкреатодуоденальная резекция.

Ближайшие результаты как одноэтапных операций, так и оперативных вмешательств, выполненных после проведения ПБД, характеризовались высокой частотой послеоперационных осложнений (таблица 2). Наиболее частым послеоперационным осложнением в обеих группах была панкреатическая фистула. У 3 пациентов группы одноэтапных операций и 5 пациентов группы ПБД на фоне данного осложнения имело место аррозивное кровотечение. Следующим по частоте осложнением было не связанное с панкреатической фистулой гастроинтестинальное или интраабдоминальное кровотечение, частота которого в исследуемых группах также не отличалась. Не было отличий и в частоте интраабдоминальных абсцессов. В целом частота внутрибрюшной хирургической инфекции, вклю-

чая панкреатическую фистулу и абсцессы, в обеих группах превысила 30 % и составила около 75 % всех послеоперационных осложнений. Несостоятельность гепатикоюноанастомоза наблюдалась только в группе одноэтапных операций, чаще при отсутствии расширения желчных протоков. У большинства пациентов (4 случая) данное осложнение сочеталось с панкреатической фистулой. Статистически значимых различий общей частоты послеоперационных осложнений, частоты тяжелых осложнений (\geq IIIa ст. по Clavien – Dindo), госпитальной и 90-дневной летальности в исследуемых группах не было. Частота других осложнений значимо не различалась. Основной причиной летальных исходов в обеих группах была панкреатическая фистула.

Таблица 2. Ближайшие результаты операций в зависимости от проведения ПБД

Table 2. The immediate results of surgeries depending on the PBD

Послеоперационные осложнения	Операции без ПБД (n = 130)		Операции с ПБД (n = 119)		p
	n	%	n	%	
Панкреатическая фистула	34	26,2	30	25,2	> 0,05
Тип В	17	13,1	17	14,3	
Тип С	17 (7)	13,1	13 (4)	11,0	
Несостоятельность гепатикоюноанастомоза	6	4,6	—	—	0,02
Несостоятельность дуоденоеюноанастомоза	1	0,8	—	—	> 0,5
Гастроинтестинальное или интраабдоминальное кровотечение	9	6,9	7	5,9	
Гастростаз степени В и С	6	4,6	4	3,4	
Интраабдоминальные абсцессы	6	4,6	8	6,7	
Инфаркт миокарда	1 (1)	0,8	—	—	
ОНМК	1 (1)	0,8	—	—	
ТЭЛА	1 (1)	0,8	—	—	
Всего пациентов с осложнениями	56	43,1	49	41,2	
С осложнениями \geq IIIa ст. по Clavien – Dindo	27	20,8	21	17,6	
Госпитальная летальность	10	7,7	4	3,4	
90-дневная летальность*	11	8,7	5	4,3	0,17

*90-дневная летальность рассчитана среди 126 пациентов группы без ПБД и 116 пациентов группы ПБД, со сроком наблюдения не менее 3 мес.

Примечание. В скобках указано количество умерших от отдельных осложнений пациентов (госпитальная летальность).

Наблюдаемая общая выживаемость в зависимости от проведения ПБД у пациентов с опухолями БПДЗ в целом, а также при отдельных нозологических формах представлена в таблице 3. У пациентов с раком ПЖ показатели выживаемости были значимо выше в группе одно-

этапных операций в сравнении с группой ПБД. При раке фатерова сосочка и раке общего желчного протока статистически значимых различий показателей выживаемости пациентов в зависимости от проведения ПБД не наблюдалось.

Таблица 3. Общая выживаемость пациентов с опухолями БПДЗ в зависимости от проведения ПБД
Table 3. Overall survival of patients with periampullary tumors depending on the PBD

Фактор	Показатели общей выживаемости пациентов						p
	без ПБД			ПБД			
	3 года, %	5 лет, %	медиана, мес.	3 года, %	5 лет, %	медиана, мес.	
Все пациенты	48,3±4,6	39,5±4,6	30 (11–102,2)	21,6±4,0	13,0±3,4	15,6 (8,0–31,7)	0,0004
Рак ПЖ	43,8±5,9	34,7±5,9	24,9 (11,0–95,0)	10,0±3,7	4,2±2,7	12,0 (7,0–21,1)	0,00001
Рак фатерова сосочка	57,1±8,4	45,0±8,5	43,8 (16,3–90,3)	37,9±9,7	20,2±8,4	31,3 (15,1–44,7)	0,36
Рак общего желчного протока	66,7±19,2	66,7±19,2	Не достигнута	66,7±15,7	55,6±16,6	58,0 (9,0–*)	0,77
Рак 12-перстной кишки	37,5±17,1	37,5±17,1	16,0 (0–86,3)	—	—	—	—

*75-й перцентиль не достигнут.

В наибольшей степени отдаленные результаты зависели от проведения ПБД у пациентов с протоковой аденокарциномой ПЖ — в группе одноэтапных операций 5-летняя выживаемость составила 27 %, тогда как в группе ПБД практически отсутствовала (таблица 4). При этом показатели выживаемости пациентов, у которых в качестве способа ПБД использовалось наложение билиодигестивных анастомозов и наружное дренирование, практически не отличались — 3-летняя выживаемость составила 8,7±4,1 и 9,3±3,8 %, 5-летняя — 2,2±2,2 и 2,5±2,3 %, медиана выживаемости — 11,0 (6,0–18,0) и 12,0 (6,0–21,7) мес. (p = 0,27). Анализ отдаленных результатов лечения пациентов с протоковой аденокарциномой поджелудочной

железы с учетом степени распространенности опухолевого процесса (таблица 4) выявил более высокую выживаемость в группе одноэтапных операций в сравнении с группой ПБД среди пациентов с IIA стадией; при других стадиях значимого влияния ПБД на выживаемость выявлено не было. При анализе выживаемости с учетом степени дифференцировки протоковой аденокарциномы ПЖ значимое снижение выживаемости пациентов в группе ПБД наблюдалось при низкодифференцированных опухолях (таблица 4). При стратификации по степени дифференцировки опухоли пациентов с IIA стадией протоковой аденокарциномы снижение выживаемости при проведении ПБД наблюдалось при опухолях G3.

Таблица 4. Общая выживаемость пациентов с протоковой аденокарциномой поджелудочной железы в зависимости от проведения ПБД, стадии и степени дифференцировки опухоли
Table 4. Overall survival of patients with pancreatic ductal adenocarcinoma, depending on the PBD, stage and level of differentiation of the tumor

Фактор	Показатели общей выживаемости пациентов						p
	без ПБД			ПБД			
	3 года, %	5 лет, %	медиана, мес.	3 года, %	5 лет, %	медиана, мес.	
Все стадии	38,2±6,4	27,0±6,2	16,0 (10,0–61,6)	8,7±3,5	2,3±2,2	11,5 (6,8–20,6)	0,002
Стадия IB	41,7±17,3	27,8±16,2	28,8 (10,0–49,2)	14,8±13,3	14,8±13,3	14,5 (8,0–22,3)	0,52
Стадия IIA	52,4±10,9	33,3±10,3	30 (9,8–93,0)	13,8±7,1	0	10,0 (6,0–25,0)	0,008
Стадия IIB	22,7±8,5	22,7±8,5	13,0 (8,8–28,0)	4,9±4,8	0	15,7 (9,0–18,0)	0,37
G2	30,0±10,0	24,0±9,7	15,0 (8,5–36,7)	13,4±8,7	0	14,5 (8,5–20,3)	0,17
G3	42,3±8,3	26,9±8,1	16,0 (10,0–61,0)	8,7±4,1	2,9±2,7	11,5 (6,0–22,5)	0,002
Стадия IIA, G2	50,0±17,7	37,5±17,1	13,0 (12,0–*)	12,5±11,7	0	14,0 (10,0–20,0)	0,26
Стадия IIA, G3	50,0±14,4	25,0±12,5	22,0 (8,0–60,0)	16,7±8,8	0	10,0 (5,5–28,0)	0,0499

*75-й перцентиль не достигнут.

Заключение

Выполнение одноэтапных операций при опухолях БПДЗ не сопровождалось ростом как общей частоты послеоперационных осложнений, так и тяжелых (\geq IIIa степени по Clavien – Dindo), госпитальной и 90-дневной летальности в сравнении с двухэтапными операциями.

У пациентов с раком фатерова сосочка и раком общего желчного протока различий показателей выживаемости в зависимости от проведения ПБД не выявлено.

При раке головки ПЖ наблюдалось снижение показателей общей выживаемости пациентов в группе ПБД в сравнении с оперированными без

предварительных дренирующих вмешательств, особенно среди пациентов с протоковой аденокарциномой ПЖ. При анализе с учетом стадии и степени дифференцировки протоковой аденокарциномы ПЖ снижение выживаемости пациентов в группе ПБД в сравнении с пациентами с одноэтапными операциями наблюдалось при IIA стадии и при опухолях G3. Неблагоприятные отдаленные результаты лечения пациентов с протоковой аденокарциномой ПЖ, перенесших операции с ПБД, требуют дальнейшего изучения и совершенствования подходов к лечению данной категории пациентов.

Список литературы / References

1. Kapoor VK. Complications of pancreato-duodenectomy. *Rozhl Chir.* 2016 Feb;95(2):53-59. English.
2. Penumadu P, Barreto SG, Goel M, Shrikhande SV. Pancreatoduodenectomy - preventing complications. *Indian J Surg Oncol.* 2015 Mar;6(1):6-15. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13193-013-0286-z>
3. Testini M, Piccinni G, Lissidini G, Gurrado A, Tedeschi M, Franco IF, et al. Surgical management of the pancreatic stump following pancreatoduodenectomy. *Journal of Visceral Surgery.* 2016;153:193-202.
4. Liu Z, Peneva IS, Evison F, Sahdra S, Mirza DF, Charnley RM, et al. Ninety day mortality following pancreatoduodenectomy in England: has the optimum centre volume been identified? *HPB (Oxford).* 2018 Nov;20(11):1012-1020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2018.04.008>
5. Schiergens TS, Reu S, Neumann J, Renz BW, Niess H, Boeck S, et al. Histomorphologic and molecular phenotypes predict gemcitabine response and overall survival in adenocarcinoma of the ampulla of Vater. *Surgery.* 2015 Jul;158(1):151-161. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2015.02.001>
6. Kwon HJ, Kim SG, Chun JM, Lee WK, Hwang YJ. Prognostic factors in patients with middle and distal bile duct cancers. *World J Gastroenterol.* 2014;20(21):6658-6665. DOI: <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i21.6658>
7. Li TY, Chen QC, Zhao H, Zhang YF, Zhao JJ, Cai JQ. Prognostic factors for overall survival in patients with primary duodenal adenocarcinoma. *Ann Palliat Med.* 2021;10:2781-2790. DOI: <https://doi.org/10.21037/apm-20-1280>
8. Scheufele F, Schorn S, Demir IE, Sargut M, Tieftrunk E, Calavrezos L, et al. Preoperative biliary stenting versus operation first in jaundiced patients due to malignant lesions in the pancreatic head: A meta-analysis of current literature. *Surgery.* 2017 Apr;161(4):939-950. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.11.001>
9. Uemura K, Murakami Y, Satoi S, Sho M, Motoi F, Kawai M, et al. Impact of Preoperative Biliary Drainage on Long-Term Survival in Resected Pancreatic Ductal Adenocarcinoma: A Multi-center Observational Study. *Ann Surg Oncol.* 2015;22:1238-1246. DOI: <https://doi.org/10.1245/s10434-015-4618-9>
10. Wang L, Lin N, Xin F, Ke Q, Zeng Y, Liu J. A systematic review of the comparison of the incidence of seeding metastasis between endoscopic biliary drainage and percutaneous transhepatic biliary drainage for resectable malignant biliary obstruction. *World J Surg Onc.* 2019;17:116. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12957-019-1656-y>
11. Михайлов И.В., Бондаренко В.М., Кудряшов В.А., Ачинович С.Л., Киселев П.Г., Нестерович Т.Н., Виракоон Ч.А. Одноэтапные операции при раке головки поджелудочной железы, осложненном механической желтухой. *Проблемы здоровья и экологии.* 2019;61(3):33-38. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2019-16-3-6>
12. Mikhailov IV, Bondarenko VM, Kudryashov VA, Achinovich SL, Kiselev PG, Nesterovich TN. One-Step Surgery in Pancreatic Head Cancer Complicated by Obstructive Jaundice. *Health and Ecology Issues.* 2019;(3):33-38. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2019-16-3-6>
13. Takaori K, Bassi C, Biankin A, Brunner T, Cataldo I, Campbell F, et al. International Association of Pancreatology (IAP) / European Pancreas Club (EPC) Consensus Review of Guidelines for the Treatment of Pancreatic Cancer. *Pancreatol.* 2015;16(1):14-27. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pan.2015.10.013>
14. Esnaola NF, Meyer JE, Karachristos A, Maranki JL, Camp ER, Denlinger CS. Evaluation and management of intrahepatic and extrahepatic cholangiocarcinoma. *Cancer.* 2016 May 1;122(9):1349-1369. DOI: <https://doi.org/10.1002/cncr.29692>
15. Ahn KS, Kang KJ, Kim YH, Lee YS, Cho GB, Kim TS, Lee JW. Impact of preoperative endoscopic cholangiography and biliary drainage in Ampulla of Vater cancer. *Surg Oncol.* 2018 Mar;27(1):82-87. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2017.12.002>
16. Ye M, Zhang Q, Chen Y, Fu Q, Li X, Bai X, Liang T. Neoadjuvant chemotherapy for primary resectable pancreatic cancer: a systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford).* 2020 Jun;22(6):821-832. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2020.01.001>
17. Реброва О.Ю. Описание статистического анализа данных в оригинальных статьях. Типичные ошибки. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2011;(4):36-40. [дата обращения 2024 апрель 3]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opisanie-statisticheskogo-analiza-dannyh-v-originalnyh-statyah-tipichnye-oshibki-1>
18. Rebrova OY. Description of statistical analysis of data in original articles. Typical errors. *Medical technologies. Evaluation and choice.* 2011;(4):36-40. [date of access 2024 April 03]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/opisanie-statisticheskogo-analiza-dannyh-v-originalnyh-statyah-tipichnye-oshibki-1>
19. Asbun H, Conlon K, Fernandez-Cruz L, Friess H et al. When to Perform a Pancreatoduodenectomy in the Absence of Positive Histology? A consensus statement by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery.* 2014 May;155(5):887-892. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2013.12.032>
20. Михайлов И.В., Беляковский В.Н., Кудряшов В.А., Дятлов А.П., Виракоон Ч. Биопсия опухолей поджелудочной железы перед резекцией – за и против. *Проблемы здоровья и экологии.* 2021;18(1):62-69. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2021-18-1-9>
21. Mikhailov IV, Belyakovskiy VN, Kudryashov VA, Dyatlov AP, Weerakoon Ch. Biopsy of pancreatic tumor before resection - for and against. *Problems of Health and Ecology.* 2021;67(1):62-69. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2021-18-1-9>

Информация об авторе / Information about the author

Михайлов Игорь Викторович, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой онкологии, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3796-0342>
e-mail: igor-mikhailov-2014@yandex.ru

Igor V. Mikhailov, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Oncology, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3796-0342>
e-mail: igor-mikhailov-2014@yandex.ru

Автор, ответственный за переписку / Corresponding autor

Михайлов Игорь Викторович
e-mail: igor-mikhailov-2014@yandex.ru

Igor V. Mikhailov
e-mail: igor-mikhailov-2014@yandex.ru

Поступила в редакцию / Received 03.07.2024

Поступила после рецензирования / Accepted 16.07.2024

Принята к публикации / Revised 12.08.2024