

Козарезова Т.И., д.м.н., профессор, профессор кафедры детской онкологии и гематологии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

Слобожанина Е.И., д.б.н., профессор, член-корр. НАН Беларуси, зав. лабораторией медицинской биофизики ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси»

Address for correspondence

220013, The Republic of Belarus,
Minsk, 3/3, Brovki Street,
Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education,
Department of Pediatric Oncology and Hematology
Tel: +375 17 2654209; Tel. mob.: +375 29 6341771,
e-mail: det.hematology@mail.ru
Klimkovich N.N.

Information about the authors

Klimkovich N.N., PhD, MD, Associate Professor Head of Department of Pediatric Oncology and Hematology Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education

Zubritskaya G.P., PhD, Senior Researcher Laboratory of Medical Biophysics Institute of Biophysics and Cell Engineering, National Academy of Sciences.

Venskaya E.I., Researcher of Laboratory of Medical Biophysics Institute of Biophysics and Cell Engineering, National Academy of Sciences.

Kutko A.G., Researcher of Laboratory of Medical Biophysics Institute of Biophysics and Cell Engineering, National Academy of Sciences.

Skorobohatova A.S., PhD, Senior Researcher Laboratory of Medical Biophysics Institute of Biophysics and Cell Engineering, National Academy of Sciences

Lukyanenko L.M., PhD, Deputy Director for Science Institute of Biophysics and Cell Engineering, National Academy of Sciences.

Khazanova L.A., Head Department of Oncohematology Republican children's hospital of medical rehabilitation.

Kovshun D.S., Researcher of Laboratory of clinical neonatology, rehabilitation of newborns and children in the first year of life Republican scientific and practical center «Mother and child».

Kozarezova T.I., PhD, MD, Professor Department of Pediatric Oncology and Hematology Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education

Slobozhanina E.I., PhD, MD, Professor Head of Laboratory of Medical Biophysics Institute of Biophysics and Cell Engineering, National Academy of Sciences.

Поступила 09.07.2019

УДК 616.37-006.6-089

ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ РЕЗЕКТАБЕЛЬНОГО РАКА ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЗА 30-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

*И. В. Михайлов¹, В. М. Бондаренко², В. А. Кудряшов², С. Л. Ачинович²,
П. Г. Киселев³, Г. Л. Грабарева², Н. Н. Подгорный², Г. М. Шимановский²,
С. В. Новак², С. В. Довидович², А. В. Атаманенко², А. П. Дятлов¹*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

²Учреждение

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

г. Гомель, Республика Беларусь

³Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр онкологии

и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова»

г. Минск, Республика Беларусь

Цель: изучить динамику непосредственных и отдаленных результатов лечения резектабельного рака головки поджелудочной железы (РГПЖ) за период с 1989 по 2019 год.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 123 последовательных случаев лечения резектабельного РГПЖ. В I период (с 1989 по 2000 год) было оперировано 11 пациентов, во II период (с 2001 по 2013 год) — 72 и в III (с 2014 по 2019 год) — 40 пациентов. Проведена оценка структуры и частоты послеоперационных осложнений, 90-дневной летальности и наблюдаемой общей выживаемости методом Каплана-Мейера.

Результаты. Частота послеоперационных осложнений в I, II и III период составила 63,6, 48,6 и 52,5 %, летальность — 0, 5,6 и 5,0 % соответственно ($p > 0,05$). Наиболее частым осложнением и причиной всех летальных исходов являлась панкреатическая фистула. Показатели 3-летней выживаемости в I, II и III период составили $10,0 \pm 9,5$, $18,5 \pm 4,7$ и $35,3 \pm 9,6$ %, медиана выживаемости — 10, 13 и 22 месяца соответственно ($p = 0,07$).

Заключение. Во все анализируемые периоды наблюдалась высокая частота послеоперационных осложнений при относительно невысоком уровне послеоперационной летальности. В структуре осложнений преобладала панкреатическая фистула, явившаяся причиной всех летальных исходов. В последний период наблюдалась отчетливая тенденция к улучшению отдаленных результатов лечения, что может быть связано с более активной хирургической тактикой, повышением частоты комбинированных операций с резекцией сосудов и пропорциональным снижением удельного веса паллиативных (R2) операций, стандартизацией объема лимфодиссекции, повышением частоты одноэтапных операций и увеличением удельного веса пациентов, получивших адьювантную химиотерапию.

Ключевые слова: рак поджелудочной железы, хирургическое лечение, панкреатодуоденальная резекция.

Objective: to analyze the dynamics of the immediate and long-term results of the treatment of resectable pancreatic head cancer (PHC) for the period from 1989 to 2019.

Material and methods. The retrospective analysis of 123 consecutive cases of the treatment of resectable PHC has been performed. During period I (from 1989 to 2000) 11 patients were operated, during period II (from 2001 to

2013) — 72, and period III (from 2014 to 2019) — 40 patients. The structure and frequency rate of postoperative complications, 90-day mortality and the overall survival rate (by the Kaplan-Meier method) have been assessed.

Results. The frequency rate of the postoperative complications in I, II, and III periods were 63.6, 48.6, and 52.5%, mortality — 0, 5.6 and 5.0 %, respectively ($P > 0.05$). The most common complication and cause of death in all the cases were pancreatic fistula. The indicators of the 3-year survival in I, II, and III periods were 10.0 ± 9.5 %, 18.5 ± 4.7 % and 35.3 ± 9.6 %, the median survival — 10, 13, and 22 months, respectively ($P = 0.07$).

Conclusion. A high frequency rate of the postoperative complications with a relatively low rate of the postoperative mortality was observed in all the analyzed periods. Pancreatic fistula prevailed in the structure of the complications and was the cause of death in all the cases. In the last period there was a clear tendency to improve the long-term results of the treatment, which may be due to more active surgical tactics, increased frequency of combined operations with the resection of vessels and proportional decrease in the share of palliative (R2) operations, standardization of the volume of lymph node dissection, an increased proportion of one-stage operations and increasing the number of patients receiving adjuvant chemotherapy.

Key words: pancreatic cancer, surgical treatment, pancreatoduodenectomy.

I. V. Mikhailov, V. M. Bondarenko, V. A. Kudryashov, S. L. Achinovich, P. G. Kiselev, G. L. Grabareva, N. N. Podgorny, G. M. Shimanovsky, S. V. Novak, S. V. Dovidovich, A. V. Atamanenko, A. P. Dyatlov
Dynamics of the Results of the Treatment of Resectable Pancreatic Head Cancer over a 30-Year Period
Problemy Zdorov'ya i Ekologii. 2019 Jul-Sep; Vol 61 (3): 50-55

Введение

Рак поджелудочной железы (РПЖ) занимает четвертое место в мире среди причин смерти от злокачественных новообразований, наблюдается постоянный рост показателей заболеваемости и смертности от данной патологии [1]. Наиболее часто встречается рак головки поджелудочной железы (РГПЖ), для которого характерны поздняя диагностика, низкая резектабельность, высокая частота послеоперационных осложнений и значительная летальность, неудовлетворительные показатели выживаемости пациентов [2–6]. В последние десятилетия наблюдается постепенное улучшение непосредственных и отдаленных результатов лечения. При достаточно высокой частоте послеоперационных осложнений (35–70 %) летальность в крупных клиниках не превышает 5–7 %, медиана выживаемости выросла с 12 до 21 месяца, пятилетняя выживаемость — с 8–11 до 20–24 % [4, 5, 7–9]. Прогресс в улучшении отдаленных результатов лечения РГПЖ объясняется совершенствованием методов диагностики, хирургической техники и появлением более эффективных препаратов для системного лечения данной патологии [4, 8, 9]. Важным фактором для достижения высокого уровня хирургической техники является количество выполняемых в клинике операций. Так, по данным, полученным при обзоре публикаций о результатах хирургического лечения РГПЖ и других периамулярных опухолей в Германии, показатели летальности колебались от 16,3 % в небольших больницах до 3,8 % в крупных центрах [9]. Отмечается, что для улучшения результатов резекция поджелудочной железы должна проводиться в учреждениях, где ежегодно выполняется не менее 15 операций [8].

Цель исследования

Изучить динамику непосредственных и отдаленных результатов лечения резектабель-

ного рака головки поджелудочной железы (РГПЖ) за период с 1989 по 2019 год.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 123 последовательных случаев хирургического лечения пациентов с резектабельным раком головки поджелудочной железы (РГПЖ) в период с февраля 1989 г. по май 2019 г. Гистологические препараты были пересмотрены патоморфологом ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова». Была проведена сравнительная оценка результатов лечения РГПЖ в три временных интервала. В I период (с 1989 по 2000 год) было оперировано 11 пациентов, во II период (с 2001 по 2013 год) — 72 и в III (с 2014 по 2019 год) — 40 пациентов. При оценке непосредственных результатов анализировали послеоперационную летальность (смерть в стационаре или в течение 90 дней после операции), частоту и структуру осложнений, длительность послеоперационного периода. Отдаленные результаты проанализированы у 111 пациентов (10, 70 и 31 пациент в I, II и III период соответственно) с длительностью наблюдения не менее 1 года. Оценивали наблюдаемую общую выживаемость методом Каплана-Мейера, включая случаи послеоперационной летальности. Статистический анализ проводился с использованием непараметрических показателей описательной статистики (Me, 25; 75 перцентили), статистическую значимость различий оценивали с помощью критерия χ^2 , Z-критерия Фишера, критерия Крускала-Уоллиса. Показатели 3- и 5-летней кумулятивной выживаемости приведены со стандартной ошибкой, медиана (Me) выживаемости — со значениями 25 и 75 перцентилей. Точкой отсчета считали дату выполнения радикальной операции. Дата по-

лучения информации об отдаленных результатах лечения — 10.06.2019 г.

Исследуемые группы пациентов были идентичны по возрастному составу и полу. Медиана возраста у пациентов в I, II и III период составила 58 (57; 62), 58 (50; 65) и 59 (52; 64) лет соответственно ($p > 0,05$). Во все периоды преобладали пациенты мужского пола — 7 (63,6 %), 40 (55,6 %) и 26 (65,0 %) соответственно ($p > 0,05$). Различий в распределении пациентов по стадиям и гистологическим формам РГПЖ также не наблюдалось (таблица 1). В структуре операций наблюдались различия: в последний период у 30 % пациентов выполнены пилоросохраняющие операции, наблюдалась тенденция к значительному снижению удельного веса паллиативных (R2) операций за счет увеличения частоты резекций магистральных сосудов. У 4 пациентов выполнена краевая резекция верхней брыжеечной и воротной вен, у 2 — циркулярная резекция и у 1 — пластика мезентерикопортального сегмента аутовеной (в 1 случае — в сочетании с краевой резекцией нижней полой вены, еще в 1 — общей печеночной артерии). Кроме того, был стандартизирован объем лимфодиссекции в соответствии с консенсусом, достигнутым в 2014 году международной исследовательской группой [10]. Наблюдалась также тенденция к повышению частоты одноэтапного хирургического лечения (таблица 1) без проведения

предоперационного билиарного дренирования (ПБД). Основным показанием к проведению ПБД являлся уровень общего билирубина более 200 мкмоль/л, однако в последний период данный критерий считали относительным, у пациентов с неосложненной механической желтухой длительностью до 2–3 недель проводили одноэтапное хирургическое лечение при уровне билирубина до 287 мкмоль/л. Медиана предоперационного уровня билирубина у пациентов в I, II и III периоды составила 36 (19; 100), 26 (15; 64) и 85 (16; 165) мкмоль/л соответственно ($p = 0,16$). В качестве дренирующих вмешательств наиболее часто выполнялась лапаротомия и наложение билиодигестивных анастомозов, при этом в первые два периода в большинстве случаев проводилась тонкоигольная аспирационная биопсия опухоли. В последний период пункция опухоли не проводилась. Удельный вес пациентов, получивших послеоперационную химиотерапию (ХТ), был выше в последний период (таблица 1), наблюдалась тенденция к снижению частоты проведения послеоперационной лучевой терапии (ЛТ). До 2008 года при проведении ХТ чаще использовались режимы на основе 5-фторурацила, в следующие два периода — гемцитабин и комбинации на его основе, характеризующиеся относительно высокой эффективностью [4]. Пациенты, перенесшие паллиативные операции, как правило, получали химиолучевое лечение.

Таблица 1 — Клинико-морфологическая характеристика пациентов

Факторы	I период (n = 11)		II период (n = 72)		III период (n = 40)		P
	n	%	n	%	n	%	
Стадии							
IB	4	36,4	7	9,7	5	12,5	> 0,05
IIA	2	18,2	35	38,6	17	42,5	
IIB	5	45,4	28	38,9	15	37,5	
III	—	—	1	1,4	2	5,0	
IV	—	—	1	1,4	1	2,5	
Гистологические формы							
Протоковая аденокарцинома	11	100	61	84,8	38	95,0	> 0,05
Нейроэндокринные опухоли	—	—	5	6,9	2	5,0	
Прочие формы	—	—	6	8,3	—	—	
Проведенное лечение							
ГПДР	11	100	71	98,6	28	70	< 0,01
Пилоросохраняющая ПДР	—	—	—	—	9	22,5	< 0,01
ТПДЭ	—	—	1	1,4	—	—	0,45
Пилоросохраняющая ТПДЭ	—	—	—	—	3	7,5	0,04
Резекции сосудов	2	18,2	6	8,3	7	17,5	0,15
Паллиативные (R2) операции	1	9,1	10	13,9	1	2,5	0,16
Одноэтапные операции	4	36,4	36	50,0	24	60,0	> 0,05
ПБД	7	63,6	36	50,0	16	40,0	
— билиодигестивные анастомозы	6	54,6	29	40,3	11	27,5	
— наружное дренирование	1	9,1	7	9,7	4	10	
— эндоскопическое стентирование	—	—	—	—	1	2,5	
Послеоперационная ХТ	6	54,6	38	52,8	32	80,0	0,02
Послеоперационная ЛТ	2	18,2	8	11,1	2	5,0	0,36

Примечания: ГПДР — гастропанкреатодуоденальная резекция, ПДР — панкреатодуоденальная резекция, ТПДЭ — тотальная панкреатодуоденэктомия со спленэктомией.

Результаты и обсуждение

Наиболее частым послеоперационным осложнением во все изучаемые периоды была панкреатическая фистула (таблица 2). С течением времени наблюдалась тенденция к снижению частоты развития данного осложнения, однако панкреатическая фистула явилась причиной всех летальных исходов. Статистически значимых различий структуры, частоты осложнений и послеоперационной летальности не отмечено, не-

смотря на тенденцию к увеличению частоты выполнения комбинированных операций с резекцией магистральных сосудов. При этом наблюдалось уменьшение длительности стационарного лечения. Медиана длительности госпитализации у пациентов в I, II и III период составила 27 (22; 33), 21 (16; 26) и 18 (15; 26) дней ($p = 0,01$), медиана длительности послеоперационного периода — 20 (15; 21), 14 (13; 21) и 14 (13; 20) дней соответственно ($p = 0,12$).

Таблица 2 — Послеоперационные осложнения

Послеоперационные осложнения	I период (n = 11)		II период (n = 72)		III период (n = 40)		p
	n	%	n	%	n	%	
Панкреатическая фистула	6	54,5	21	29,2	8	20	> 0,05
— тип «B»	6	54,5	12	16,7	5	12,5	
— тип «C»	—	—	9	12,5	3	7,5	
Несостоятельность гепатикоюноанастомоза	—	—	1	1,4	2	5,0	
Несостоятельность дуоденоюноанастомоза	—	—	—	—	1	2,5	
Кровотечение (неаррозивное)	—	—	1	1,4	2	5,0	
Гастростаз степени B и C	—	—	1	1,4	4	10	
Внутрибрюшные абсцессы	—	—	3	4,2	—	—	
Прочие осложнения	1	9,1	3	4,2	3	7,5	
Всего осложнений	7	63,6	35	48,6	21	52,5	
Осложнения III–IV степени по Clavien-Dindo	1	9,1	11	15,3	5	12,5	
Послеоперационная (90-дневная) летальность	—	—	4	5,6	2	5,0	

Показатели 3- и 5-летней выживаемости пациентов за все исследуемые периоды составили $22,2 \pm 4,1$ и $19,0 \pm 4,1$ % соответственно, медиана выживаемости — 14,0 (8,0; 28,8) месяца. При проведении сравнительного анализа отдаленных результатов наблюда-

лась тенденция к повышению показателей выживаемости пациентов в каждый последующий период (рисунок 1). Медиана выживаемости в I, II и III период составила 10 (7; 19), 13 (8; 25) и 22 (10,5; 75-й перцентиль не достигнут) месяца.

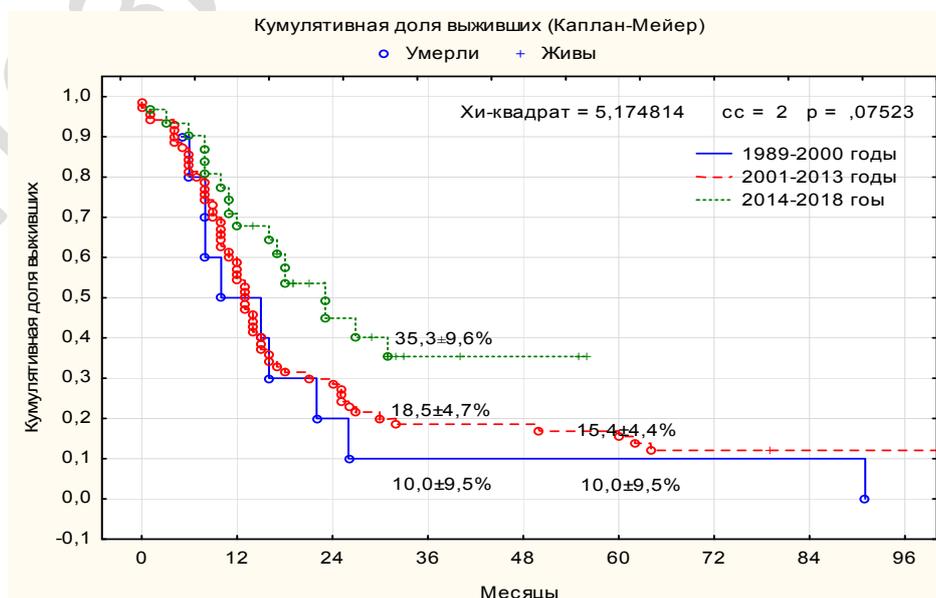


Рисунок 1 — Наблюдаемая общая выживаемость пациентов

Одной из причин повышения показателей выживаемости, вероятно, является постепенное повышение частоты одноэтапных операций, которая в III периоде достигла 60 %. Проведение ПБД, по сообщениям ряда авторов и по данным ранее проведенных

нами исследований [4, 9, 11], сопровождается ухудшением отдаленных результатов лечения. Однако повышение выживаемости в последнем периоде наблюдается и при анализе с учетом проведения дренирующих вмешательств (таблица 3).

Таблица 3 — Показатели выживаемости в зависимости от проведения ПБД

Операции	II период		III период		p
	3-летняя (%)	медиана (мес.)	3-летняя (%)	медиана (мес.)	
1-этапные	34,3 ± 8,0	14,5 (11,8; 64,0)	61,1 ± 11,5	не достигнута	0,54
2-этапные	2,9 ± 2,8	10 (5,8; 15,3)	15,4 ± 10,0	18 (10; 26)	0,02

К факторам, способствовавшим повышению показателей выживаемости пациентов в III периоде, можно отнести снижение удельного веса паллиативных (R2) операций и стандартизацию объема лимфодиссекции, а также увеличение удельного веса пациентов, получивших комплексное лечение.

Заключение

Во все анализируемые периоды выполнение ПДР сопровождалось высокой частотой послеоперационных осложнений, среди которых преобладала панкреатическая фистула. Уровень послеоперационной летальности оставался стабильным, за все анализируемые периоды умерло 6 из 123 пациентов (4,9 %). Первый период характеризовался небольшим количеством операций. Большинство пациентов было оперировано двухэтапно, после наложения билиодigestивного анастомоза. Отдаленные результаты были неудовлетворительными, что соответствует данным других авторов в тот период [2–5]. Во второй период увеличилось количество ежегодно выполняемых операций и, несмотря на значительный удельный вес паллиативных (R2) вмешательств, наблюдалась тенденция к улучшению отдаленных результатов лечения, что может быть связано с повышением доли пациентов, перенесших одноэтапное хирургическое вмешательство, без проведения ПБД. В последний период наблюдалась тенденция к дальнейшему увеличению удельного веса пациентов, оперированных без проведения ПБД, росту частоты резекций магистральных сосудов и пропорциональному снижению частоты паллиативных (R2) операций. Несмотря на увеличение объема операций, показатели частоты послеоперационных осложнений и летальности не изменились. При этом наблюдалась отчетливая тенденция к дальнейшему улучшению отдаленных результатов лечения: медиана выживаемости достигла 22 месяцев, 3-летняя выживаемость – 35,3±9,6 %. Улучшение отдаленных результатов лечения пациентов в последний период может быть связано с более активной

хирургической тактикой, повышением частоты комбинированных операций с резекцией сосудов и пропорциональным снижением удельного веса паллиативных (R2) операций, стандартизацией объема лимфодиссекции, повышением частоты выполнения одноэтапных операций и увеличением удельного веса пациентов, получивших адьювантную ХТ.

Выводы

1. Во все анализируемые периоды наблюдалась высокая частота послеоперационных осложнений при относительно невысоком уровне послеоперационной летальности. В структуре осложнений преобладала панкреатическая фистула, явившаяся причиной всех летальных исходов.

2. В последний период наблюдалась отчетливая тенденция к улучшению отдаленных результатов лечения, что может быть связано с более активной хирургической тактикой, повышением частоты комбинированных операций с резекцией сосудов и пропорциональным снижением удельного веса паллиативных (R2) операций, стандартизацией объема лимфодиссекции, повышением частоты одноэтапных операций и увеличением удельного веса пациентов, получивших адьювантную ХТ.

ЛИТЕРАТУРА

- Zhang Q, Zeng L, Chen Y, Lian G, Qian C, Chen S, Li J, Huang K. Pancreatic Cancer Epidemiology, Detection, and Management. *Gastroenterol Res Pract.* 2016;2016:1-10. <https://doi.org/10.1155/2016/8962321>.
- Iacono C, Ruzzenente A, Campagnaro T, Bortolasi L, Valdegamberi A, Guglielmi A. Role of Preoperative Biliary Drainage in Jaundiced Patients Who Are Candidates for Pancreatoduodenectomy or Hepatic Resection. *Ann Surg.* 2013 February;257(2):191-204. doi: 10.1097/SLA.0b013e31826f4b0e.
- Сидоренко АМ, Шевченко АИ, Кугаенко ИС. Эпидемиология рака поджелудочной железы в XX и начале XXI века. *Патология.* 2013;(1):10-13.
- Oettle H, Neuhaus P, Hochhaus A, Hartmann J, Gellert K, Ridwelski K, Niedergethmann M, Zülke C, Fahlke J, Arning M, Sinn M, Hinke A, Riess H. Adjuvant Chemotherapy With Gemcitabine and Long-term Outcomes Among Patients With Resected Pancreatic Cancer. *JAMA.* 2013;310(14):1473. doi:10.1001/jama.2013.279201.
- Патютко ЮИ, Кудашкин НЕ, Котельников АГ, Абгарян МГ. Гастропанкреатодуоденальная резекция при злокачественных заболеваниях, осложненных механической желтухой. *Хирургия. Журн им НИ Пирогова.* 2011;2:25-32.

6. Михайлов ИВ, Бондаренко ВМ, Кудряшов ВА, Пригожая ТИ, Подгорный НН, Шимановский ГМ, Старинчик ВИ, Новак СВ, Атаманенко АВ, Довидович СВ, Кравченко ОВ, Нестерович ТН, Ачинович СЛ. Результаты хирургического лечения рака поджелудочной железы. *Проблемы Здоровья и Экологии*. 2014;1:46-51.

7. Salem AI, Alfi M, Winslow E, Cho CS, Weber SM. Has survival following pancreaticoduodenectomy for pancreas adenocarcinoma improved over time? *Journ Surg Oncol*. 2015;112(6):643-49. <https://doi.org/10.1002/jso.24048>.

8. De La Cruz MS, Young AP, Ruffin MT. Diagnosis and management of pancreatic cancer. *American Family Physician*. 2014;89(8):626-32.

9. Hartwig W, Werner J, Jäger D, Debus J, Büchler MW. Improvement of surgical results for pancreatic cancer. *Lancet Oncol*. 2013 Oct;14(11):e476-e485.

10. Tol J, Gouma D, Bassi C, Dervenis C, Montorsi M, Adham M, Andrén-Sandberg A, Asbun H et al. Definition of a standard lymphadenectomy in surgery for pancreatic ductal adenocarcinoma: A consensus statement by the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery (United States)*. 2014;156(3). doi:0.1016/j.surg.2014.06.016.

11. Михайлов ИВ, Бондаренко ВМ, Нестерович ТН, Кудряшов ВА, Ачинович СЛ. Результаты хирургического лечения рака головки поджелудочной железы в зависимости от выполнения предварительного билиарного дренирования. *Новости Хирургии*. 2017;25(3):286-91. doi: 10.18484/2305-0047.2017.3.286.

REFERENCES

1. Zhang Q, Zeng L, Chen Y, Lian G, Qian C, Chen S, Li J, Huang, K. Pancreatic Cancer Epidemiology, Detection, and Management. *Gastroenter Res Pract*. 2016;2016:1-10. <https://doi.org/10.1155/2016/8962321>.

2. Iacono C, Ruzzenente A, Campagnaro T, Bortolasi L, Valdegamberi A, Guglielmi A. Role of Preoperative Biliary Drainage in Jaundiced Patients Who Are Candidates for Pancreatoduodenectomy or Hepatic Resection. *Ann Surg*. 2013 February;257(2):191-204. doi: 10.1097/SLA.0b013e31826f4b0e.

3. Sidorenko AM, Shevchenko AI, Kugaenko IS. Epidemiology of raka podzheludochnoy zhelezy v XX i nachale XXI veka. *Patologiya*. 2013;(1):10-13. (in Russ.)

4. Oettle H, Neuhaus P, Hochhaus A, Hartmann J, Gellert K, Ridwelski K, Niedergethmann M, Zülke C, Fahlke J, Arning M, Sinn M, Hinke A, Riess H. Adjuvant Chemotherapy With Gemcitabine and Long-term Outcomes Among Patients With Resected Pancreatic Cancer. *JAMA*. 2013;310(14):1473. doi:10.1001/jama.2013.279201.

5. Patiutko Iul, Kudashkin NE, Kotelnikov AG, Abgarian MG. Gastropancreato-duodenal resection for malignant tumors, complicated with obstructive jaundice. *Khirurgiya. Zhurn im NI Pirogova*. 2011;2:25-32. (in Russ.)

6. Mikhailov IV, Bondarenko VM, Kudryashov VA, Prigozhia TI, Podgorny NN, SHimanovskii GM, Starinchik VI, Novak SV, Atamanenko AV, Dovidovich SV, Kravchenko OV, Nesterovich TN, Achinovich SL. *Problemy Zdorovya i Ekologii*. 2014;1:46-51. (in Russ.)

7. Salem AI, Alfi M, Winslow E, Cho CS, Weber SM. Has survival following pancreaticoduodenectomy for pancreas adenocarcinoma improved over time? *Journ Surg Oncol*. 2015;112(6):643-49. <https://doi.org/10.1002/jso.24048>.

8. De La Cruz MS, Young AP, Ruffin MT. Diagnosis and management of pancreatic cancer. *American Family Physician*. 2014;89(8):626-32.

9. Hartwig W, Werner J, Jäger D, Debus J, Büchler MW. Improvement of surgical results for pancreatic cancer. *Lancet Oncol*. 2013 Oct;14(11):e476-e485.

10. Tol J, Gouma D, Bassi C, Dervenis C, Montorsi M, Adham M, Andrén-Sandberg A, Asbun H et al. Definition of a standard lymphadenectomy in surgery for pancreatic ductal adenocarcinoma: A consensus statement by the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery (United States)*. 2014;156(3). doi:0.1016/j.surg.2014.06.016.

11. Mikhailov IV, Bondarenko VM, Nesterovich TN, Kudryashov VA, Achinovich SL. Results of surgical treatment of the pancreatic head cancer, depending on preoperative biliary drainage. *Novosti Khirurgii*. 2017;25(3):286-91. doi: 10.18484/2305-0047.2017.3.286. (in Russ.)

Адрес для корреспонденции

246000, Республика Беларусь,
г. Гомель, ул. Ланге, 5,

УО «Гомельский государственный медицинский университет»,

кафедра онкологии,
Тел. моб.: +375 29 7346860,
e-mail: igor-mikhailov-2014@yandex.ru
Михайлов Игорь Викторович

Сведения об авторах

Михайлов И.В., к.м.н., доцент, заведующий кафедрой онкологии УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Бондаренко В.М., врач-онкохирург онкологического абдоминального отделения У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Кудряшов В.А., заведующий онкологическим абдоминальным отделением У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Ачинович С.Л., к.м.н., заведующий патологоанатомическим отделением У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Киселев П.Г., к.м.н., доцент, врач-патологоанатом ГУ «РНПЦ ОМР им. Н.Н.Александрова»

Грабарева Г.Л., зав. организационно-методическим отделением У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Подгорный Н.Н., врач-онкохирург онкологического абдоминального отделения У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Шимановский Г.М., врач-онкохирург онкологического абдоминального отделения У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Новак С.В., врач-онкохирург онкологического абдоминального отделения У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Довидович С.В., врач-онкохирург онкологического абдоминального отделения У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Атаманенко А.В., врач-онкохирург онкологического абдоминального отделения У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

Дятлов А.П., ассистент кафедры онкологии УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Address for correspondence

246000, The Republic of Belarus,
Gomel, Lange Str., 5,
Gomel State Medical University,
Department of oncology,
Tel. mob.: +375 29 7346860,
e-mail: igor-mikhailov-2014@yandex.ru
Mikhailov I.V.

Information about the authors

Mikhailov I.V., PhD, Head of the Department of Oncology, Gomel State Medical University

Bondarenko V.M., oncologic surgeon of the Abdominal Oncology Ward, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Kudryashov V.A., Head of the Abdominal Oncology Ward, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Achinovich S.L., PhD, Head of the Pathologic Ward, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Kiselev P.G., Ph.D., pathologist of the Republican Scientific and Practical Center of Oncology and Medical Radiology named after N. N. Alexandrov

Grabareva G.L., Head of the Organizational and Methodical Department, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Podgorny N.N., oncologic surgeon of the Abdominal Oncology Ward, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Shimanovsky G.M., oncologic surgeon of the Abdominal Oncology Ward, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Novak S.V., oncologic surgeon of the Abdominal Oncology Ward, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Dovidovich S.V., oncologic surgeon of the Abdominal Oncology Ward, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Atamanenko A.V., oncologic surgeon of the Abdominal Oncology Ward, Gomel Regional Clinical Oncology Center

Dyatlov A.P., assistant of the Department of Oncology, Gomel State Medical University

Поступила 06.08.2019