



© А.Б. Васин¹, Д.В. Омельченко²

Ретроспективный клинический анализ результатов хирургического лечения больных раком головки поджелудочной железы, перенесших гастропанкреатодуоденальную резекцию

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ярославской области «Областная клиническая онкологическая больница», г. Ярославль, Российская Федерация

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ярославль, Российская Федерация

© Alexander B. Vasin¹, Dmitriy V. Omelchenko²

Retrospective Clinical Analysis of Surgical Outcomes in Patients with Pancreatic Head Cancer who Underwent Gastropancreatoduodenal Resection

¹Yaroslavl Regional Clinical Oncological Hospital, Yaroslavl, the Russian Federation

²Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, the Russian Federation

Введение. В настоящее время рак поджелудочной железы остается одной из важных проблем хирургии и онкологии. Основным методом лечения операбельного рака поджелудочной железы остается гастропанкреатодуоденальная резекция с полным удалением опухоли и отрицательным краем линии резекции. Однако этот метод требует от хирургов продвинутых технических навыков и сопряжен с риском развития угрожающих жизни осложнений. Поэтому перед хирургами-онкологами, занимающихся лечением рака поджелудочной железы, стоит задача в совершенствовании хирургической техники, накоплении и анализе результатов лечения больных РПЖ.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ данных 99 операбельных больных с диагнозом рак головки поджелудочной железы, которым была выполнена гастропанкреатодуоденальная резекция с лимфодиссекцией на базе онкологического абдоминального отделения Ярославской клинической онкологической больницы с 2017 по 2020 гг.

Результаты. На предоперационном этапе у 72 (72,73 %) больных имелись симптомы механической желтухи. В целях ее купирования 66 (66,67 %) больным было выполнено дренирование желчных протоков. Миграция эндоскопического стента была выявлена у 3 больных, миграция чрескожного дренажа — у 2 пациентов. Средний интервал времени от дренирования до операции составил $28,8 \pm 7,3$ дней. Всем больным была выполнена сочетанная комбинированная гастропанкреатодуоденальная резекция с лимфодиссекцией. В послеоперационном периоде осложнения возникли у 24 (24,24 %) оперированных больных, из которых у 6 (6,66 %) развившиеся осложнения привели к летальному исходу; 75 (75,76 %) пациентов прошли лечение без осложнений. Причиной смерти чаще всего являлась несостоятельность панкреатикогастроанастомоза на фоне очагового панкреонекроза культи с развитием разлитого перитонита и полиорганной недостаточности; в одном случае наблюдался мезентериальный тромбоз проксимального сегмента верхней брыжеечной артерии с тотальным некрозом тонкой кишки.

Introduction. Currently, pancreatic cancer remains one of the important problems of surgery and oncology. The main treatment for operable pancreatic cancer remains gastropancreatoduodenectomy with complete removal of the tumor and a negative resection margin. However, this method requires advanced technical skills from surgeons and carries a risk of life-threatening complications. Therefore, oncological surgeons involved in the treatment of pancreatic cancer are faced with the task of improving surgical techniques and collecting and analyzing the results of treatment of patients with pancreatic cancer.

Materials and Methods. A retrospective analysis of data from 99 operable patients diagnosed with pancreatic head cancer who underwent gastropancreatoduodenal resection with lymph node dissection at the Abdominal Oncology Department of the Yaroslavl Regional Clinical Oncology Hospital between 2017 and 2020 was conducted.

Results. Preoperatively, 72 (72.73 %) patients had symptoms of mechanical jaundice. To stop it, 66 (66.67 %) patients had their bile ducts drained. Migration of the endoscopic stent was noted in 3 patients and migration of the percutaneous drainage in 2 patients. The mean time from drainage to surgery was 28.8 ± 7.3 days. All patients underwent combined gastropancreatoduodenal resection with lymph node dissection. Postoperative complications occurred in 24 (24.24 %) of the operated patients, of which 6 (6.66 %) were fatal; 75 (75.76 %) patients underwent treatment without complications. The most common cause of death was failure of the pancreaticogastroanastomosis due to focal pancreatic necrosis of the stump with development of diffuse peritonitis and multiple organ failure; in one case there was mesenteric thrombosis of the proximal segment of the superior mesenteric artery with total necrosis of the small intestine.

Заключение. Непосредственные результаты хирургического лечения характеризуются значительной частотой послеоперационных осложнений (24,24 %), при приемлемом показателе летальности (6,66 %).

Ключевые слова: рак поджелудочной железы; хирургическое лечение; гастропанкреатодуоденальная резекция; протоковая карцинома; механическая желтуха

Для цитирования: Васин А.Б., Омельченко Д.В. Ретроспективный клинический анализ результатов хирургического лечения больных раком головки поджелудочной железы, перенесших гастропанкреатодуоденальную резекцию. *Вопросы онкологии.* 2024; 70(5): 943-947.-DOI: 10.37469/0507-3758-2024-70-5-943-947

✉ Контакты: Васин Александр Борисович, alexandr_vasin_v@mail.ru

Conclusion. The immediate results of surgical treatment are characterized by a significant frequency of postoperative complications (24.24 %), with a satisfactory mortality rate (6.66 %).

Keywords: pancreatic cancer; surgical treatment; gastropancreatoduodenectomy; ductal carcinoma; obstructive jaundice

For Citation: Alexander B. Vasin, Dmitriy V. Omelchenko. Retrospective clinical analysis of surgical outcomes in patients with pancreatic head cancer who underwent gastropancreatoduodenal resection. *Voprosy Onkologii = Problems in Oncology.* 2024; 70(5): 943-947. (In Rus).-DOI: 10.37469/0507-3758-2024-70-5-943-947

Введение

Несмотря на достижения в лечении рака поджелудочной железы (РПЖ), данная патология до настоящего времени остается одной из важных проблем хирургии и онкологии.

РПЖ занимает 12 место по заболеваемости и 7 место по смертности в мире среди всех онкологических заболеваний (The Global Cancer Observatory, December, 2020).

В России, согласно статистике, представленной в 2017 г. МНИОИ им. П.А. Герцена, рак поджелудочной железы в структуре онкологической заболеваемости занимает 11 место и составляет 3,0 % [1]. С 2007 по 2017 гг. абсолютное число впервые в жизни установленного ЗНО поджелудочной железы прогрессивно увеличивается с 7 127 чел. в 2007 г. до 9 120 чел. в 2017 г. [1]. Прирост заболеваемости с 2007 г. по 2017 г., согласно стандартизированным показателям, составил 31,33 % со среднегодовым темпом прироста в 2,67 % на 100 тыс. населения [1]. Абсолютное число заболеваемости РПЖ в России на 2017 г. составило 18 774 чел., при этом в Центральном федеральном округе Ярославская область занимает 7 место [1]. В структуре смертности от онкологических заболеваний в России в 2017 г. РПЖ составил 6,2 %, что соответствует 5 месту среди всех онкологических заболеваний [1].

Топография поджелудочной железы, ее непосредственный контакт с важными сосудистыми структурами служит фактором риска распространения процесса, даже при относительно небольших размерах опухоли [2]. Вместе с тем основным методом лечения операбельного рака поджелудочной железы остается гастропанкреатодуоденальная резекция с полным удалением опухоли и отрицательным краем линии резекции как макроскопически, так и микроскопически [3, 4, 6]. Однако этот метод требует от хирургов продвинутых технических навыков и связан с высоким риском развития осложнений. Несмотря на это, хирургическое лечение — единственная возможность долгосрочного излечения

пациента, но даже при выполнении радикальной операции большинство больных живут не более пяти лет и погибают от прогрессирования заболевания [4, 5, 6]. Поэтому перед хирургами-онкологами, занимающихся лечением рака поджелудочной железы, стоят задачи совершенствования хирургической техники, улучшения результатов лечения, накопления данных и анализа результатов лечения больных.

Материалы и методы

Основу исследования составил ретроспективный анализ данных 99 операбельных больных с диагнозом рак головки поджелудочной железы (МКБ 10 — C25.0), которым была выполнена гастропанкреатодуоденальная резекция с лимфодиссекцией на базе онкологического абдоминального отделения Ярославской клинической онкологической больницы с 2017 по 2020 гг. Критерии включения в анализ были следующие: 1) больной с раком головки поджелудочной железы; 2) была выполнена сочетанная комбинированная гастропанкреатодуоденальная резекция, с забрюшинной лимфодиссекцией; 3) больной с карциномой экзокринной части поджелудочной железы; 4) больной проходил лечение на базе ГБУЗ ЯОКОБ; 5) выборка больных должна включать 3-х летний период наблюдения (с 2017 по 2020 гг.).

Статистический анализ проводился с помощью пакета статистических программ IBM SPSS Statistics (выпуск 22.0 IBM, Чикаго, США), описание количественных данных приводилось с вычислением среднего значения (M), среднеквадратического отклонения (σ), анализ скорректированной выживаемости проводился по методике Каплана – Майера.

На пациентов мужского пола пришлось 41 (41,41 %), женского — 58 (58,59 %). Средний возраст больных составил $61,4 \pm 9,1$ лет. В целях дооперационного установления резектабельности опухоли и дальнейшего планирования объема оперативного лечения все больные были тщательно дообследованы с применением УЗИ, МРТ, КТ с контрастным усилением на предмет

определения локализации опухоли, распространённости процесса, вовлеченности прилегающих структур в опухолевый процесс. Вростание опухоли в магистральные сосуды, в частности, в воротную вену, наблюдалось в 2 (2,02 %) случаях. В целях верификации заболевания 76 (76,77 %) больным на предоперационном этапе была выполнена биопсия с использованием трех основных инвазивных методов: Brush-биопсия — 33,33 %, ЭУС-ТИП — 36,36 %, чрескожная биопсия — 7,07 %. Двадцати трем больным дооперационная верификация не была проведена ввиду технической невозможности выполнения биопсии. Гистологические формы рака головки поджелудочной железы представлены в табл. 1. Подавляющее большинство злокачественных опухолей головки поджелудочной железы были представлены протоковой аденокарциномой — 87,88 %.

Стадирование рака поджелудочной железы проводилось с использованием AJCC TNM 8-го издания. Послеоперационное распределение больных по TNM-8 и стадиям представлено в табл. 2. Подавляющее большинство больных имело IA, IB и IIB стадии.

Послеоперационное распределение больных по степени дифференцировки и степени злока-

чественности представлено в табл. 3. Низкую степень злокачественности имело 83 (83,84 %) больных, высокую степень злокачественности — 16 (16,16 %) больных, что сопоставляется с данными в ранее опубликованных отечественных работах [5, 7, 8].

Результаты

На предоперационном этапе у 72 (72,73 %) больных имелись симптомы механической желтухи. Основным показанием к дренирующему вмешательству на первом этапе был уровень общего билирубина свыше 150–200 мкмоль/л. В целях коррекции желтухи 66 (66,67 %) больным было проведено дренирование желчных протоков (данные представлены в табл. 4). Миграция стента была выявлена у 3-х больных, миграция чрескожного дренажа у 2-х больных. Средний интервал времени от инвазивной коррекции до операции составил $28,8 \pm 7,3$ дней. У 6 больных отсутствовали показания к дренированию желчных путей, однако в целях купирования симптомов была проведена инфузионная дезинтоксикационная спазмолитическая терапия с положительной динамикой.

Таблица 1. Распределение пациентов по гистологическому типу рака головки поджелудочной железы
Table 1. Distribution of patients by histological type of pancreatic head cancer

Гистологический тип	n = 99 (100 %)
Протоковая аденокарцинома	87 (87,88 %)
Инвазивная цистаденокарцинома	8 (8,08 %)
Серозная цистаденокарцинома	3 (3,03 %)
Муцинозная тубуло-кистозно-папиллярная темноклеточная аденокарцинома	1 (1,01 %)

Таблица 2. Послеоперационное распределение больных по TNM-8 и стадиям
Table 2. Postoperative distribution of patients by TNM-8 and stages

Стадия	IA			IB			IIB		
	T1N0M0	T2N0M0	T3N0M0	T1N1M0	T2N1M0	T3N1M0	T2N2M0	T4N0M0	T4N1M0
Кол-во	28	26	19	3	9	8	2	3	1
Всего	28	26	19	20			6		

Таблица 3. Послеоперационное распределение больных по степени дифференцировки и степени злокачественности опухоли

Table 3. Postoperative distribution of patients according to the degree of differentiation and malignancy of the tumor

Степень злокачественности	low-grade		hight-grade
	G1	G2	G3
Степень дифференцировки	G1		G3
Кол-во	35	48	16

Таблица 4. Характеристика больных по наличию вмешательств по разгрузке билиарного тракта и интервал времени от инвазивной коррекции до операции

Table 4. Characteristics of patients according to the presence of biliary tract unloading and time from invasive correction to surgery

	Стентирование холедоха	Наружное дренирование желчных протоков	Холецистоэнтероанастомоз	Отсутствие инвазивной коррекции желтухи
Кол-во больных	33 (33,33 %)	27 (27,27 %)	6 (6,06 %)	6 (6,06 %)
Кол-во дней	30,26 ± 9,1	24 ± 4,3	32 ± 8,6	-

Таблица 5. Характеристика осложнений у оперированных больных

Table 5. Characteristics of complications in operated patients

Осложнение	Гастрогаз	Парез кишечника	Несостоятельность холедохо-энтероанастомоза	Внутрибрюшное кровотечение	Панкреонекроз	Асептический некроз печени	Перитонит	Послеоперационный панкреатит	ПОН	Наружный желчный свищ	Кишечная непроходимость	Желудочное кровотечение	Мезентериальный тромбоз
Кол-во	5	1	2	4	4	1	5	4	4	1	1	2	1

Всем больным была выполнена сочетанная гастропанкреатодуоденальная резекция с лимфодиссекцией. Анастомозы (панкреатикогастро-, гепатико-, гастро-, энтероэнтероанастомоз) формировали последовательно на одной петле тонкой кишки с формированием межкишечного соустья по Брауну. Выполняли «каркасное» дренирование панкреатикогастроанастомоза на «потерянном» дренаже. Общий желчный проток вшивали в тощую кишку по типу «конец в бок» однорядным узловым швом нитью PDS 5/0 без каркасного дренирования. Для кишечного анастомоза использовали синтетическую рассасывающуюся нить Викрил 3/0, а для панкреатикогастро- и гепатикоэнтероанастомоза — рассасывающийся синтетический шовный материал PDS. Двум больным потребовалась линейная пластика передней поверхности воротной вены аутоотрансплантатом большой подкожной вены.

С целью профилактики послеоперационного панкреатита всем пациентам проводили введение окреотида и омепразола в стандартных лечебных дозировках. Структура послеоперационных осложнений представлена в табл. 5.

Всего в послеоперационном периоде осложнения возникли у 24 (24,24 %) оперированных больных, из которых у 6 (6,66 %) развившиеся осложнения привели к летальному исходу; 75 (75,76 %) пациентов прошли лечение без осложнений. Следует отметить, что в приведенных данных учитывалось количество случаев наличия осложнений у пациентов, а не абсолютное число больных.

Причиной смерти чаще всего являлась несостоятельность панкреатикогастроанастомоза на фоне очагового панкреонекроза культи с развитием разлитого перитонита и полиорганной недостаточности; в одном случае наблюдался мезентериальный тромбоз проксимального сегмента верхней брыжеечной артерии с тотальным некрозом тонкой кишки.

Заключение

Непосредственные результаты проведенного хирургического лечения характеризуются значительной частотой послеоперационных осложнений (24,24 %), при удовлетворительном показателе летальности (6,66 %). Наиболее частым осложнением и основной причиной летальности является несостоятельность панкреатикогастроанастомоза на фоне очагового панкреонекроза культи с развитием разлитого перитонита и полиорганной недостаточности, что требует разработки мер профилактики данного осложнения.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Исследование выполнено в соответствии с Хельсинкской декларацией ВМА в редакции 2013 г. Все пациенты подписывали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics
The study was carried out in accordance with the WMA Declaration of Helsinki as amended in 2013. All patients signed informed consent to participate in the study.

Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Financing

The work was performed without external funding.

Участие авторов

Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработке концепции статьи, получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.

Authors' contributions

All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis and interpretation of data, drafting and editing of the article, revision and final approval of the version to be published.

All authors have approved the final version of the article before publication, agreed to assume responsibility for all aspects of the work, implying proper review and resolution of issues related to the accuracy or integrity of any part of the work.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) - Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2018: 250. ISBN: 978-5-85502-243-8. [Malignant neoplasms in Russia in 2017 (morbidity and mortality) – Ed by A.D. Kaprina, V.V. Starinsky, G.V. Petrova. M.: MNIOI im. P.A. Herzen - branch of the Federal State Budgetary Institution «National Medical Research Center of Radiology» of the Ministry of Health of Russia. 2018: 250. ISBN: 978-5-85502-243-8. (In Rus)].
2. Гурмиков Б.Н., Болоков М.С., Гурмикова Н.Л. Отдаленные результаты хирургического лечения рака поджелудочной железы. Обзор литературы. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2017; 2: 142-147.-DOI: <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2017-2-142-147>. [Gurmikov B.N., Bolokov M.S., Gurmikova N.L. Long-term results of surgical treatment of pancreatic cancer. Literature review. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2017; 2: 142-147.-DOI: <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2017-2-142-147>. (In Rus)].
3. Olakowski M., Grudzińska E. Pancreatic head cancer - Current surgery techniques. *Asian J Surg*. 2023; 46(1): 73-81.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2022.05.117>.
4. Fernandes E.S.M., de Mello F.P.T., Braga E.P., et al. A more radical perspective on surgical approach and outcomes in pancreatic cancer - a narrative review. *J Gastrointest Oncol*. 2023; 14(4): 1964-198.-DOI: <https://doi.org/10.21037/jgo-22-763>.
5. Серикулы Е., Маханбетхан Ш.Ш., Баймаханов Ж.Б., et al. Сравнительный анализ радикального хирургического лечения опухолей периапулярной зоны. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020; (4): 24-29. [Serikul E., Makhambekhan Sh.Sh., Baimakhanov Zh.B., et al. Comparative analysis of radical surgical treatment of tumors of the periampullary zone. *Surgery. Journal named after N.I. Pirogov*. 2020; (4): 24-29. (In Rus)].
6. Rieser C.J., Zenati M., Narayanan S., et al. Optimal management of resectable pancreatic head cancer in the elderly patient: does neoadjuvant therapy offer a survival benefit? *Ann Surg Oncol*. 2021; 28(11): 6264-6272.-DOI: <https://doi.org/10.1245/s10434-021-09822-1>.
7. Михайлов И.В. Клинико-морфологическая характеристика и отдаленные результаты лечения рака головки поджелудочной железы. *Проблемы здоровья и экологии*. 2016; 4(50): 44-48. [Mikhailov I.V. Clinical and morphological characteristics and long-term results of treatment for pancreatic head cancer. *Health and Environmental Problems*. 2016; 4(50): 44-48. (In Rus)].
8. Михайлов И.В., Бондаренко В.М., Кудряшов В.А., et al. Результаты хирургического лечения рака поджелудочной железы. *Проблемы здоровья и экологии*. 2014; 1(39): 46-51. [Mikhailov I.V., Bondarenko V.M., Kudryashov V.A., et al. Results of surgical treatment of pancreatic cancer. *Health and Environmental Problems*. 2014; 1(39): 46-51. (In Rus)].

Поступила в редакцию / Received / 15.05.2023
 Прошла рецензирование / Reviewed / 20.08.2024
 Принята к печати / Accepted for publication / 29.08.2024

Сведения об авторах / Author Information / ORCID

Александр Борисович Васин / Alexander B. Vasin / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0066-4969>.

Дмитрий Викторович Омельченко / Dmitriy V. Omelchenko / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7263-6310>.

