

## АНАЛИЗ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ЩАСТНЫЙ А.Т.<sup>1</sup>, ЛУД Н.Г.<sup>1</sup>, СОБОЛЬ В.Н.<sup>1</sup>, КОЖАР В.Л.<sup>1</sup>, ЕРМОЛЕНКО Н.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Витебский областной клинический онкологический диспансер, г. Витебск, Республика Беларусь

Вестник ВГМУ. – 2020. – Том 19, №5. – С. 66-71.

## THE ANALYSIS OF THE PATIENTS' SURVIVAL RATE IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT FOR CANCER OF THE HEAD OF THE PANCREAS

SHCHASTNIY A.T.<sup>1</sup>, LUD N.G.<sup>1</sup>, SOBOL V.N.<sup>1</sup>, KOZHAR V.L.<sup>1</sup>, ERMOLENKO N.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup>Vitebsk Regional Clinical Oncological Center, Vitebsk, Republic of Belarus

Vestnik VGMU. 2020;19(5):66-71.

### Резюме.

Цель исследования – оценить непосредственные и отдаленные результаты комплексного лечения пациентов при раке головки поджелудочной железы.

Проведен анализ результатов комплексного лечения 82 пациентов, страдающих раком головки поджелудочной железы и оперированных в 2011-2015 гг. В ходе исследования установлено, что послеоперационная летальность после радикальных операций составила 7,32%, однолетняя выживаемость – 45,12%, 3-летняя – 24,39%, 5-летняя – 10,98%, медиана продолжительности жизни среди всех умерших пациентов – 19,9 мес. На день завершения исследования под наблюдением находятся 11 (13,4%) пациентов с продолжительностью жизни после операции от 47,2 мес. до 88,5 мес., 7 из них не имеют признаков прогрессирования опухолевого процесса. При оценке эффективности лечения было установлено, что адъювантная химиотерапия не отодвигает сроки наступления прогрессирования заболевания, но увеличивает среднюю продолжительность жизни пациентов до 29,9 мес. Сочетание системной медикаментозной и лучевой терапии в послеоперационном периоде оказывает более выраженный лечебный эффект и в 2 раза увеличивает среднюю продолжительность жизни в сравнении с пациентами, которым химиолучевая терапия вообще не проводилась.

*Ключевые слова:* рак головки поджелудочной железы, результаты лечения.

### Abstract.

The aim of this study is to evaluate recent and remote results of the comprehensive treatment of patients with cancer of the head of the pancreas.

The analysis of the comprehensive treatment results of 82 patients suffering from cancer of the head of the pancreas and being operated on in 2011-2015 has been made. The study has found that postoperative mortality after radical operations made up 7.32%, the one-year survival rate was 45.12%, the three-year survival rate amounted to 24.39%, the five-year survival rate was 10.98%, the median life-span of all the deceased patients made up 19.9 months. On the day of the completion of the study 11 (13.4%) patients are followed-up whose life-span after operation is from 47.2 months to 88.5 months, 7 out of them have no signs of the progression of the tumor process. While evaluating the treatment efficacy it has been established that adjuvant chemotherapy doesn't put off the onset of the disease progression, but prolongs the mean length of patients' life up to 29.9 months. The combination of systemic medicamentous therapy and radiotherapy in the postoperative period produces a more pronounced curative effect and doubles the mean life-span compared to patients who didn't undergo chemo-radiotherapy at all.

*Key words:* cancer of the head of the pancreas, treatment results.

Рак поджелудочной железы (РПЖ), несмотря на современные достижения хирургии, разработку и внедрение новых подходов к лечебно-диагностической тактике, остается одним из самых смертоносных видов рака [1]. В последние десятилетия во всех индустриально развитых странах наблюдается тенденция к росту показателей заболеваемости и смертности. По прогнозам, базирующимся на демографических и ежегодных процентных изменениях показателей заболеваемости и смертности, к 2030 году РПЖ будет второй ведущей причиной смерти от онкопатологии в Соединенных Штатах Америки [2]. К моменту диагностики РПЖ у 40% пациентов уже имеется местно-распространенный процесс [3], у 30-38% – мультицентрический характер опухолевого процесса [4] и более чем у 80% пациентов – нерезектабельная форма рака данной локализации [5].

В Республике Беларусь в течение последних лет также наблюдается увеличение ежегодно регистрируемых случаев заболевания злокачественными опухолями поджелудочной железы. За период 2005-2018 годы число заболевших РПЖ увеличилось с 820 до 1218 в год, грубый интенсивный показатель заболеваемости и смертности для всего населения республики – с 8,5 до 12,8 и с 7,6 до 10,8 на 100 000 населения соответственно [6, 7]. Соотношение смертности и заболеваемости остается примерно на одном и том же уровне – 0,9 в 2005 и 0,84 в 2018 гг. Темп прироста заболеваемости за 2009-2018 гг. составил 35,7% [7]. Доля своевременного установления диагнозов (I-II стадии) за 2014-2018 гг. не превышает 50% случаев, почти у трети рак выявляется при наличии отдаленных метастазов, а из числа пациентов 2 клинической группы, заболевших в этот период времени, лишь 13,4% закончили лечение по радикальной программе [7].

Наиболее эффективным методом лечения при РПЖ является хирургическое вмешательство. Вместе с тем, отдаленные результаты хирургического лечения остаются на низком уровне: медиана продолжительности жизни радикально оперированных пациентов составляет 8-18 мес., а 5-летняя выживаемость – всего 1-5%. [8, 9]. Крайне неудовлетворительные результаты хирургического лечения РПЖ позволили некоторым авторам предположить, что любая радикальная операция, предпринятая по поводу рака головки поджелудочной железы (РГПЖ), носит циторедуктивный характер [1].

Такие особенности РПЖ, как длительное

скрытое течение, тенденция к мультицентрическому росту в пределах железы, склонность к раннему метастазированию, ограниченные возможности морфологической верификации диагноза, низкая чувствительность к лучевой и лекарственной терапии, неудовлетворительные результаты лечения свидетельствуют о необходимости совершенствования методов диагностики заболевания на более ранних стадиях развития и использования наиболее эффективной лечебной тактики.

Цель исследования – оценить непосредственные и отдаленные результаты комплексного лечения пациентов при раке головки поджелудочной железы.

## Материал и методы

Ретроспективному анализу (промежуточные данные которого были опубликованы ранее [10, 11] по материалам Витебского областного отделения Белорусского канцер-регистра), подвергнуты результаты радикального лечения РГПЖ у 82 пациентов, оперированных в 2011-2015 гг. Мужчин было 57(69,5%), женщин – 25 (30,5%) в возрасте от 34 до 78 лет.

В соответствии с классификацией международного противоракового союза по системе TNM (7-я редакция, 2009 г.) T1N0M0 стадия была у 3, T1N1M0 – у 1, T2N0M0 – у 11, T2 N1M0 – у 3, T3N0M0 – у 27, T3N1M0 – у 29, T4N0M0 – у 1 и T4N1M0 – у 7 пациентов, т.е. I стадия имела у 14, II-я – у 60 и III-я – у 8. При морфологической верификации у 73 выявлена аденокарцинома без дополнительного уточнения, у – 4 светлоклеточная карцинома, у 3 – нейроэндокринная карцинома и у 2 – цистаденокарцинома. Опухоли высокой степени дифференцировки наблюдались у 10, средней – у 44, низкой – у 19, недифференцированные карциномы – у 4 и у 5 пациентов степень дифференцировки не была констатирована.

Панкреатодуоденальная резекция (ПДР) была произведена у 73, в том числе комбинированная – у 2, пилоросохраняющая – у 4 и лапароскопическая – у одного пациента. Панкреатэктомия выполнена у 9, из них комбинированная панкреатэктомия – у 2 пациентов. В 5 случаях для устранения желчной гипертензии предварительно выполнялись чрескожная чреспеченочная холангиостомия под УЗ-контролем (1), холецистоэнтероанастомоз (3), гепатикохоледохоеюноанастомоз (1).

При оценке раково-специфической выживаемости расчеты производились от даты операции до факта смерти от причины, связанной с РГПЖ. Датой завершения исследования считали декабрь 2019 года. Статистический анализ данных выполняли с использованием программного комплекса Statistica (v.10.0).

## Результаты и обсуждение

Согласно данным канцер-регистра за 2011-2015 годы в Витебской области зарегистрировано 400 вновь выявленных случаев РГПЖ, из них только 82 (20,5%) пациента были радикально оперированы, что согласуется с данными Е.М.Аксель и соавт. [5], в которых указывается, что на момент верификации диагноза у 80–85 % больных невозможно выполнить радикальное вмешательство в связи с местным или отдаленным распространением опухолевого процесса.

На конец декабря 2019 года из 82 пациентов, перенесших радикальные оперативные вмешательства на поджелудочной железе, умер 71 (86,59%), в том числе в сроки до 30 дней после операции – 6 (7,32%), в течение 2-6 месяцев – 16 (19,51%), 7-12 месяцев – 23 (28,05%), от 1 до 2 лет – 7 (8,54%), от 2 до 3 лет – 10 (12,20%), от 3 до 5 лет – 5 (6,09%) и прожили более 5 лет – 4 (4,88%) пациента.

Таким образом, послеоперационная (в первые 30 дней после операции) летальность после радикальных операций составила 7,32%, в течение первого года после операции умерли 45 (54,88%), прожили более одного года 37 (45,12%) человек.

Из 13 пациентов, оперированных в 2011 году, умерли все 13 (100%), из 20 в 2012 году – 18 (90,0%), из 14 в 2013 году – 12 (85,7%), из 14 в 2014 году – 13 (92,86%) и из 21 в 2015 году умерли 15 (71,4%) пациентов. Медиана продолжительности жизни после операции среди всех умерших пациентов составила 336 дней (при I-ой стадии – 361, при II-ой – 307 и при III-ей стадии – 238 дней), с регионарными метастазами при II-ой и III-ей стадиях заболевания – 245 дней, т.е. результаты хирургического лечения РГПЖ зависят во многом от распространенности злокачественного процесса.

На день завершения исследования под наблюдением находятся 11 (13,4%) пациентов с продолжительностью жизни после операции от 1415 (47,2 мес.) до 2655 (88,5 мес.) дней, из них у

3 из них была I и у 8 – II стадия, с III-ей стадией заболевания живых нет. При наличии метастазов в регионарных лимфоузлах (N1) из 40 пациентов живы 3 (7,5%). Без признаков прогрессирования в 3-й клинической группе наблюдаются 7 (63,63%), во 2-ой – 1 (9,09%) и в 4-ой – 3 (27,27%) пациента. Из 11 пациентов, находящихся под наблюдением, 6 прожили более 3-х лет и 5 пережили пятилетний рубеж.

На момент завершения исследования медиана продолжительности жизни среди всех 82 радикально оперированных пациентов составила 19,9 мес, одногодичная выживаемость – 45,12%, 3-летняя – 24,39%, 5-летняя – 10,98%. Примерно такие же данные приведены Hartwig W. et al. [12], согласно которым 5-летняя выживаемость равнялась 11,4%, а медиана продолжительности жизни – 16,1 мес. В работе Климова А.Е. и соавт. [13] сообщается, что после выполнения гатропанкреатоудоденальной резекции при раке головки поджелудочной железы 1 год прожили 70%, а более 5 лет только 1 пациент с продолжительностью жизни 61,5 мес. при стадии опухолевого процесса IV. Большинство исследований свидетельствуют о 5-летней выживаемости после радикальных операций при РПЖ в пределах 5-10%, однако есть работы, в которых приводятся более высокие показатели отдаленной выживаемости, превышающие 20% [14, 15].

Химиотерапевтическое лечение в послеоперационном периоде было проведено у 40 из 82 пациентов, в том числе у 29 – в виде адъювантной терапии и у 11 – при прогрессировании заболевания. В 14 случаях после адъювантного лечения в связи с рецидивом опухоли или ее метастазами химиотерапия была возобновлена и у 8 сочеталась с дистанционной лучевой терапией. Адъювантное и системное лечение при прогрессировании процесса проводилось в виде монотерапии 5-фторурацилом или гемцитабином и полихимиотерапии по схемам GEMCAR или FOLFIRINOX.

При анализе результатов химиотерапевтического лечения было установлено, что адъювантная химиотерапия не отодвигает сроки наступления прогрессирования заболевания, но увеличивает среднюю продолжительность жизни пациентов до 29,9 мес., тогда как среди пациентов, не получавших данное лечение, этот показатель равнялся 20,5 мес. В случае рецидива опухоли или появления метастазов средняя продолжительность жизни при проведении химиоте-

рапии была на 6,5 мес больше, чем у пациентов, которым системное лечение после операции не проводилось. Следует отметить, что сочетание адъювантной химиотерапии с системной и лучевой терапией при прогрессировании заболевания позволило в два раза увеличить показатель средней продолжительности жизни (41,1 мес. против 20,5 мес.) в сравнении с пациентами, которым химиолучевая терапия вообще не проводилась.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что адъювантная химиотерапия, а также системное лечение и его сочетание с лучевым при прогрессировании опухолевого заболевания способствуют увеличению продолжительности жизни пациентов после операции. О повышении выживаемости при адъювантной терапии свидетельствуют и исследования Ross A. Abrams [16], согласно которым общая 5-летняя выживаемость при РГПЖ наблюдалась у 11% пациентов, которые получили послеоперационную химиолучевую терапию, и у 7% пациентов, которым адъювантная терапия не проводилась. Согласно результатам большинства исследований сочетание лучевой и системной терапии 5-фторурацилом превосходит по эффективности каждый из этих методов, взятых в отдельности [17, 18]. Результаты наших исследований и данные литературы подтверждают мнение М.Ю. Кабанова и соавт. [19] о том, что проблему лечения резектабельного РПЖ следует решать сочетанием расширенных операций с лучевым и химиотерапевтическим лечением.

Таким образом, полученные нами результаты исследования согласуются с данными современных научных публикаций о неудовлетворительных результатах лечения пациентов, страдающих РГПЖ, и указывают на необходимость поиска методов диагностики заболевания на ранних стадиях развития и комплексного подхода к его лечению.

## Заключение

1. Радикальные хирургические вмешательства при раке головки поджелудочной железы сопровождаются высокими показателями послеоперационной летальности (7,32%) и смертности в течение первого года после операции (54,88%).

2. Медиана продолжительности жизни после комплексного лечения рака головки поджелудочной железы составила 19,9 мес, однолетняя выживаемость – 45,12%, 3-летняя – 24,39%, 5-летняя – 10,98%.

3. Адъювантная химиотерапия не отодвигает сроки наступления прогрессирования заболевания, но увеличивает среднюю продолжительность жизни оперированных пациентов до 29,9 мес.

4. Сочетание системной медикаментозной и лучевой терапии в послеоперационном периоде оказывает более выраженный лечебный эффект и в 2 раза увеличивает среднюю продолжительность жизни в сравнении с пациентами, которым химиолучевая терапия не проводилась.

## Литература

1. Шмак, А. И. Результаты комплексного лечения резектабельного рака головки поджелудочной железы / А. И. Шмак, М. Ю. Ревтович, И. А. Якубович // Онкол. журн. – 2014. – Т. 8, № 3. – С. 60–65.
2. Siegel, R. L. Cancer statistics, 2016 / R. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal // CA Cancer. J. Clin. – 2016 Jan-Feb. – Vol. 66, N 1. – P. 7–30.
3. Haller, D. G. Future directions in the treatment of pancreatic cancer / D. G. Haller // Semin. Oncol. – 2002 Dec. – Vol. 29, N 6, suppl. 20. – P. 31–39.
4. Total pancreatectomy for ductal adenocarcinoma of the pancreas. Mayo Clinic experience / J. A. van Heerden [et al.] // Amer. J. Surg. – 1981 Sep. – Vol. 142, N 3. – P. 308–311.
5. Статистика заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в 2000 году // Давыдов, М. И. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2000 г. / М. И. Давыдов, Е. М. Аксель. – Москва : РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, 2002. – С. 85–106.
6. Алгоритмы диагностики и лечения больных со злокачественными новообразованиями / под ред. О. Г. Суконко, С. А. Красного. – Минск, 2012. – Вып. 2. – 512 с.
7. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2009–2018 гг. / А. Е. Океанов [и др.] ; под ред. О. Г. Суконко. – Минск : Нац. б-ка Беларуси, 2019. – 420 с.
8. Патютко, Ю. И. Диагностика и лечение рака поджелудочной железы / Ю. И. Патютко, И. В. Сагайдак // Вестн. РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2006. – Т. 17, № 2, прил. 1. – С. 36–37.
9. Путов, Н. В. Рак поджелудочной железы / Н. В. Путов, Н. Н. Артемьева, Н. Ю. Коханенко. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 416 с.
10. Выживаемость пациентов после хирургического лечения рака головки поджелудочной железы / А. Т. Щастный [и др.] // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации [Электронный ресурс] : материалы 73-й науч. сес. ВГМУ (29–30 янв. 2018 г.) : в 2 ч. / ред. А. Т. Щастный. – Витебск : ВГМУ, 2018. – Ч. 1. – С. 70–73. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.
11. Ретроспективный анализ результатов комплексного лечения при раке головки поджелудочной железы / А. Т. Щастный [и др.] // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации [Электронный ресурс] : материалы 74-й науч. сес. ВГМУ (23–24 янв. 2019 г.) / ред. А. Т. Щастный. – Витебск : ВГМУ, 2019. – С. 56–58. – 1 электрон. опт.

диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.

12. Preoperative biliary drainage for cancer of the head of the pancreas / N. A. van der Gaag [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2010 Jan. – Vol. 362, N 2. – P. 129–137.
13. Отдаленные результаты хирургического лечения больных раком органов билиопанкреатодуоденальной области / А. Е. Климов [и др.] // Хирургия. Журн. им. Н. И. Пирогова. – 2014. – № 5. – С. 37–41.
14. Результаты хирургического лечения рака поджелудочной железы / И. В. Михайлов [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2014. – № 1. – С. 46–51.
15. The Results of Pancreatic Resections and Long-Term Survival for Pancreatic Ductal Adenocarcinoma: A Single-Institution Experience / H. Seppänen [et al.] // Scand. J. Surg. – 2017 Mar. – Vol. 106, N 1. – P. 54–61.
16. Pre-operative biliary drainage for obstructive jaundice / Y. Fang [et al.] // Cochrane Database Syst. Rev. – 2012 Sep. – Vol. 9, N 9. – CD005444.
17. National patterns of care for pancreatic cancer. Results of a survey by the Commission on Cancer / R. H. Janes [et al.] // Ann. Surg. – 1996 Mar. – Vol. 223, N 3. – P. 261–272.
18. Стенина, М. Б. Системная противоопухолевая терапия при раке органов билиопанкреатодуоденальной зоны / М. Б. Стенина // Практик. онкология. – 2004. – Т. 5, № 2. – С. 154–162.
19. Рак поджелудочной железы – современные взгляды на проблему / М. Ю. Кабанов [и др.] // Анналы хирург. гепатологии. – 2012. – Т. 17, № 4. – С. 106–110.

Поступила 02.07.2020 г.

Принята в печать 19.10.2020 г.

## References

1. Shmak AI, Revtovich Mlu, Iakubovich IA. Results of complex treatment of resectable pancreatic head cancer. Onkol Zhurn. 2014;8(3):60-5. (In Russ.)
2. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2016. CA Cancer J Clin. 2016 Jan-Feb;66(1):7-30. doi: 10.3322/caac.21332
3. Haller DG. Future directions in the treatment of pancreatic cancer. Semin Oncol. 2002 Dec;29(6 Suppl 20):31-9. doi: 10.1053/sonc.2002.37381
4. van Heerden JA, ReMine WH, Weiland LH, McIlrath DC, Ilstrup DM. Total pancreatectomy for ductal adenocarcinoma of the pancreas. Mayo Clinic experience. Amer. J. Surg. 1981 Sep;142(3):308-11. doi: 10.1016/0002-9610(81)90336-6
5. Statistics of morbidity and mortality from malignant neoplasms in 2000. V: Davydov MI, Aksel EM. Zlokachestvennye novoobrazovaniia v Rossii i stranakh SNG v 2000 g. Moscow, RF: RONTs im HH Blokhina RAMN; 2002. P. 85-106. (In Russ.)
6. Sukonko OG, Krasnyi SA, red. Algorithms for the diagnosis and treatment of patients with malignant neoplasms. Minsk, RB; 2012. Vyp 2. 512 p. (In Russ.)
7. Okeanov AE, Moiseev PI, Levin LF, Evmenenko AA, Ipatii TB; Sukonko OG, red. Cancer in Belarus: figures and facts. Analysis of data from the Belarusian Cancer Register for 2009-2018. Minsk, RB: Nats b-ka Belarusi; 2019. 420 p. (In Russ.)
8. Patiutko Iul, Sagaidak IV. Diagnosis and treatment of pancreatic cancer. Vestn RONTs NN Blokhina RAMN. 2006;17(2 pril 1):36-7. (In Russ.)
9. Putov NV, Artemeva NN, Kokhanenko NIu. Pancreas cancer. Saint Petersburg, RF: Piter; 2005. 416 p. (In Russ.)
10. Shchastnyi AT, Sobol VN, Lud NG, Kozhar VL. Survival of patients after surgical treatment of pancreatic head cancer. V: Shchastnyi AT, red. Dostizheniia fundamental'noi, klinicheskoi meditsiny i farmatsii [Elektronnyi resurs]: materialy 73-i nauch ses VGMU (29-30 ianv 2018 g.): v 2 ch. Vitebsk, RB: VGMU; 2018. Ch 1. R. 70-3. 1 elektron opt disk (CD-ROM). Zagl s etiketki diska. (In Russ.)
11. Shchastnyi AT, Sobol VN, Lud NG, Kozhar VL. A retrospective analysis of the results of complex treatment for cancer of the head of the pancreas. V: Shchastnyi AT, red. Dostizheniia fundamental'noi, klinicheskoi meditsiny i farmatsii [Elektronnyi resurs]: materialy 74-i nauch ses VGMU (23-24 ianv 2019 g.). Vitebsk, RB: VGMU; 2019. R. 56-8. 1 elektron opt disk (CD-ROM). Zagl s etiketki diska. (In Russ.)
12. van der Gaag NA, Rauws EAJ, van Eijck CHJ, Bruno MJ, van der Harst E, Kubben FJGM, et al. Preoperative biliary drainage for cancer of the head of the pancreas. N Engl J Med. 2010 Jan;362(2):129-37. doi: 10.1056/NEJMoa0903230
13. Klimov AE, Gaboian AS, Lebedev NV, Barkhudarov AA, Persov Mlu. Long-term results of surgical treatment of patients with cancer of the organs of the biliopancreatoduodenal region. 2014;(5):37-41. (In Russ.)
14. Mikhailov IV, Bondarenko VM, Kudriashov VA, Prigozhaia TI, Podgornyi NN, Shimanovskii GM, i dr. Results of surgical treatment of pancreatic cancer. Problemy Zdorov'ia Ekologii. 2014;(1):46-51. (In Russ.)
15. Seppänen H, Juuti A, Mustonen H, Haapamäki C, Nordling S, Carpelan-Holmström M, et al. The Results of Pancreatic Resections and Long-Term Survival for Pancreatic Ductal Adenocarcinoma: A Single-Institution Experience. Scand J Surg. 2017 Mar;106(1):54-61. doi: 10.1177/1457496916645963
16. Fang Y, Gurusamy KS, Wang Q, Davidson BR, Lin H, Xie X, et al. Pre-operative biliary drainage for obstructive jaundice. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Sep;9(9):CD005444. doi: 10.1002/14651858.CD005444.pub3
17. Janes RH, Niederhuber JE, Chmiel JS, Winchester DP, Ocwieja KC, Karnell JH, et al. National patterns of care for pancreatic cancer. Results of a survey by the Commission on Cancer. Ann Surg. 1996 Mar;223(3):261-72. doi: 10.1097/0000658-199603000-00006
18. Стенина МБ. Системная противоопухолевая терапия при раке органов билиопанкреатодуоденальной зоны. Практик Онкология Stenina MB. Systemic antitumor therapy for cancer of the organs of the biliopancreatoduodenal zone. Prakt Onkologiya. 2004;5(2):154-62.
19. Kabanov Mlu, Solovlev IA, Sementcov KV, Ambartcumian SV, Iakovleva DM. Pancreatic cancer - modern views on the problem. Annaly Khirurg Gepatologii. 2012;17(4):106-10. (In Russ.)

Submitted 02.07.2020

Accepted 19.10.2020

**Сведения об авторах:**

Щастный А.Т. – д.м.н., профессор кафедры хирургии ФПК и ПК, ректор Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета;

Луд Н.Г. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой онкологии с курсами лучевой диагностики и лучевой терапии, ФПК и ПК, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;

Соболь В.Н. – к.м.н., доцент кафедры онкологии с курсами лучевой диагностики и лучевой терапии, ФПК и ПК, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;

Кожар В.Л. – к.м.н., доцент кафедры онкологии с курсами лучевой диагностики и лучевой терапии, ФПК и ПК, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;

Ермоленко Н.В. – врач-онколог, заведующая организационно-методическим отделом, Витебский областной клинический онкологический диспансер.

**Information about authors:**

*Shchastniy A.T. – Doctor of Medical Sciences, professor of the Chair of Surgery of the Faculty for Advanced Training & Retraining, rector, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;*

*Lud N.G. – Doctor of Medical Sciences, professor, head of the Chair of Oncology with the courses of Radiodiagnosis & Radiotherapy and the course of the Faculty for Advanced Training & Retraining, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;*

*Sobol V.N. – Candidate of Medical Sciences, associate professor of the Chair of Oncology with the courses of Radiodiagnosis & Radiotherapy and the course of the Faculty for Advanced Training & Retraining, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;*

*Kozhar V.L. – Candidate of Medical Sciences, associate professor of the Chair of Oncology with the courses of Radiodiagnosis & Radiotherapy and the course of the Faculty for Advanced Training & Retraining, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;*

*Ermolenko N.V. – oncologist, head of the organizational and methodological department, Vitebsk Regional Clinical Oncological Center.*

**Адрес для корреспонденции:** Республика Беларусь, 210009, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, кафедра онкологии с курсами лучевой диагностики и лучевой терапии, ФПК и ПК. E-mail: nikolaylud@gmail.com – Луд Николай Григорьевич.

**Correspondence address:** Republic of Belarus, 210009, Vitebsk, 27 Frunze ave., Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Chair of Oncology with the courses of Radiodiagnosis & Radiotherapy and the course of the Faculty for Advanced Training & Retraining. E-mail: nikolaylud@gmail.com – Nikolay G. Lud.