

С. И. Третьяк¹, С. М. Ращинский^{1,2}, Е. А. Боровик^{1,2}

ДОЛГОВРЕМЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОДОЛЬНОЙ ПАНКРЕАТИКОЕЮНОСТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»¹,
УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минск²

Цель исследования. Целью нашего исследования была оценка долгосрочного эффекта использования продольной панкреатикоюностомии (ППЕ) у пациентов, страдающих хроническим панкреатитом (ХП).

Материалы и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения (период более 36 месяцев) у пациентов, страдающих от осложнений ХП, после выполнения ППЕ ($n = 20$) в сравнении с классическим вариантом операции Фрея (ОФ – $n = 33$) и модифицированным нами способом этого оперативного вмешательства (ОФМ – $n = 35$). Все пациенты оперированы в период с 01.01.2008г. по 01.01.2015г.

Результаты и обсуждение. Число обострений ХП у пациентов группы ППЕ – 45,0 (95 % ДИ: 23,8–67,9) на 100 оперированных пациентов – статистически значимо не отличалось от данного показателя в группе ОФ – 60,6 (95 % ДИ: 42,4–76,6) и ОФМ – 40,0 (95 % ДИ: 24,4–57,8) на 100 оперированных (Pearson Chi-square, $\chi^2 = 3,041$, $df = 2$, $p = 0,219$). Оценка связи между способом оперативного вмешательства (ППЕ, ОФ, ОФМ) и вероятностью возникновения ТЗсДМ после операции (Cramer's V = 0,292) позволила установить, что его возникновение после операции не зависит от проанализированных способов хирургических вмешательств. В группах ППЕ ($C = 0,671$), ОФ ($C = 0,660$) и ОФМ ($C = 0,686$) у пациентов, употреблявших после операции алкоголь, была подтверждена умеренная связь между употреблением алкоголя и частотой рецидива симптомов ХП после операции. Повторные хирургические вмешательства после выполнения ППЕ были произведены у 1 (5 %) пациента.

Выводы. В группах ППЕ ($C = 0,671$), ОФ ($C = 0,660$) и ОФМ ($C = 0,686$) у пациентов, употреблявших после операции алкоголь, была подтверждена умеренная связь между употреблением алкоголя и частотой рецидива симптомов ХП после операции. В отдаленном периоде после выполнения ППЕ отмечена низкая вероятность повторных хирургических вмешательств (5 %).

Ключевые слова: хронический панкреатит, продольная панкреатикоюностомия, долговременные результаты хирургического лечения.

S. I. Tretyak, S. M. Rashchynski, Y. A. Baravik

LONG-TERM RESULTS LONGITUDINAL PANCREATOJEJUNOSTOMY AT THE PATIENTS, SUFFERING CHRONIC PANCREATITIS

Aims/Objectives. The purpose of our research was to estimate long-term follow-up to use longitudinal pancreaticojejunostomy (LPJ) at the patients, suffering a chronic pancreatitis (CP).

Materials and methods. The analysis of surgical treatment's result (median follow-up almost 36 months) at the patients suffering from complications CP: LPJ ($n = 20$), Frey procedure (FP – $n = 33$) and modified by us Frey procedure (FPM – $n = 35$) was carried out. All patients are operated during with 01.01.2008. – 01.01.2015.

Results and discussion. Overall after surgery exacerbations at LPJ – 45,0 (CI 95 %: 23,8–67,9) on 100 operated patients – did not differ from the given in group FP – 60,6 (CI 95 %: 42,4–76,6) and FPM – 40,0 (CI 95 %: 24,4–57,8) according to 100 operated (Pearson Chi-square, $\chi^2 = 3,041$, $df = 2$, $p = 0,219$). The estimation between of surgical procedure (LPJ, FP, FPM) and occurrence of T3cDM after its has allowed to establish that occurrence after them does not depend on the surgical interventions (Cramer's V = 0,292). In groups LPJ ($C = 0,671$), FP ($C = 0,660$) and FPM ($C = 0,686$) at the patients taking after operation alcohol, moderate communication between alcohol intake

and frequency of relapse the CP after operation has been confirmed. Repeated surgical interventions after performance LPJ have been made at 1 (5 %) the patient.

Conclusions. In groups LPJ ($C = 0,671$), FP ($C = 0,660$) and FPM ($C = 0,686$) at the patients taking after operation alcohol, moderate communication between alcohol intake and frequency of relapse of the CP after operation has been confirmed. Long-term results LPJ the low probability of repeated surgical interventions (5 %) is noted.

Key words: chronic pancreatitis, longitudinal pancreaticojejunostomy, long-term follow-up surgical treatment.

Во многом выбор способа хирургического лечения пациентов, страдающих от осложнений хронического панкреатита (ХП), зависит от индивидуальных клинических проявлений этого заболевания [3, 4]. У части пациентов отмечается расширение диаметра главного панкреатического протока поджелудочной железы (ГПП ПЖ) более 7 мм [9, 11] без увеличения головки ПЖ (более 40 мм), которое нередко сопровождается кальцификацией тканей ПЖ [4, 11]. По результатам большого количества исследований, в которых представлена оценка результатов лечения до момента выписки из стационара, в такой ситуации целесообразно применять продольную панкреатикоjejunostомию (ППЕ) с использованием петли тощей кишки по способу R. F. Partington и R. E. L. Rochelle [1, 8, 9, 11].

Целью нашего исследования была оценка долгосрочных результатов хирургического лечения после выписки из стационара: количество последующих госпитализаций в связи с обострением (рецидивом) ХП и частоту развития специфической формы сахарного диабета (ТЗсDM) у оперированных пациентов с оценкой влияния на эти показатели отказа от употребления алкоголя.

Материалы и методы

Проведен анализ результатов хирургического лечения (период более 36 месяцев) у пациентов, страдающих от осложнений ХП, после выполнения ППЕ ($n = 20$) в сравнении с классическим вариантом операции Фрея (ОФ – $n = 33$) и модифицированным нами (ОФМ – $n = 35$) способом [2]. Проанализированы результаты оперативных вмешательств (без рандомизации) по медицинским картам стационарных пациентов, которые находились на лечении

в 3-ем хирургическом (гепатологическом) отделении УЗ «ГК БСМП» с 01.01.2008 г. по 01.01.2015 г. Данные исследования были обработаны с использованием пакета программ «Statistica 10.0 – Windows». Критический уровень значимости (p) при проверке нулевых гипотез был принят равным 0,05, а при множественных сравнениях применяли поправку Bonferroni.

Результаты и обсуждение

Результаты сравнительного анализа числа госпитализаций в проанализированных группах до операции и количества последующих случаев стационарного лечения показаны в таблице 1.

Результаты анализа, приведенные в таблице 1, достоверно подтверждают долговременный положительный эффект оперативных вмешательств, так как число госпитализаций после операции уменьшилось в каждой из проанализированных групп (Wilcoxon signed rank test, W-test $p < 0,001$). Хотя различия между проанализированными группами (ППЕ, ОФ, ОФМ) по числу госпитализаций до операции статистически не были значимыми (Kruskal-Wallis test, $H = 1,127$, $df = 2$, $p = 0,653$). Количество госпитализаций после операции между этими группами также статистически не значимо ($H = 1,840$, $df = 2$, $p = 0,399$).

Анализ количества случаев рецидивов (обострений) заболевания, которые потребовали повторных госпитализаций и стационарного лечения, представлен на рисунке 1.

Число обострений ХП (рисунок 1) у пациентов группы ППЕ – 45,0 (95 % ДИ: 23,8–67,9) на 100 оперированных пациентов – статистически значимо не отличалось от данного показателя в группе ОФ –

Таблица 1. Число госпитализаций пациентов в стационар до и после оперативного вмешательства

Группа	Число госпитализаций до операции		Число госпитализаций после операции		n до операции	n после операции	W-test
	Me[QL;QU]	Min:Max	Me[QL;QU]	Min:Max			
ППЕ	6,5[6;7,5]	4:9	2[2;3]	1:4	20	20	$p < 0,001$
ОФ	8[5;10]	3:16	2[1;3]	0:8	33	33	$p < 0,001$
ОФМ	6[5;9]	2:12	2[1;3]	1:10	35	35	$p < 0,001$

Примечание. Me[QL;QU] – Me – медиана; QL – значение 25-го перцентиля; QU – значение 75-го перцентиля; Min – минимальное значение в группе; Max – максимальное значение в группе; W-test – Wilcoxon signed rank test (критерий Уилкоксона для парных выборок); p – уровень значимости по критерию Wilcoxon signed rank test.

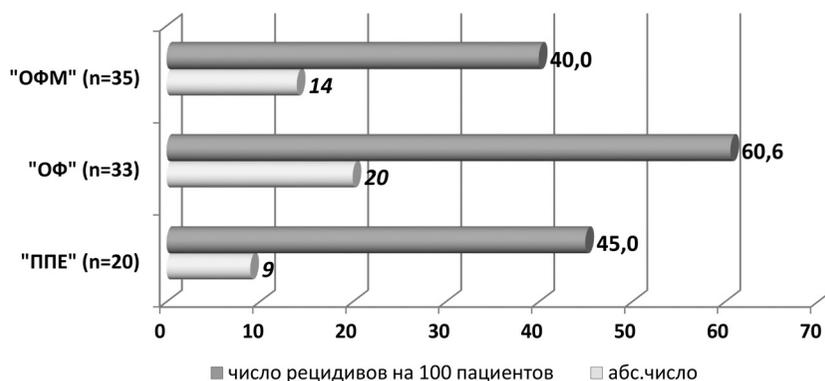


Рисунок 1. Число случаев рецидивов (обострений) хронического панкреатита у пациентов после операции

60,6 (95 % ДИ:42,4–76,6) и ОФМ – 40,0 (95 % ДИ:24,4–57,8) на 100 оперированных (Pearson Chi-square, $\chi^2 = 3,041$, $df = 2$, $p = 0,219$).

Характер возможного влияния проведенного хирургического вмешательства на частоту ТЗсДМ у пациентов, страдающих ХП, показан в таблице 2.

ции (Cramer's V = 0,292) позволила установить, что возникновение ТЗсДМ после операции не зависело от проанализированных способов хирургических вмешательств.

На результат хирургического вмешательства немаловажное значение оказывает употребление

Таблица 2. Число случаев панкреатогенного сахарного диабета у пациентов до и после оперативного вмешательства

Группа	Панкреатогенный сахарный диабет (ТЗсДМ)				McNemar Chi square
	до операции		после операции		
	абс. ч.	P (95 % ДИ)	абс. ч.	P (95 % ДИ)	
ППЕ	7	35,0 (16,3–59,0)	10	50,0 (27,8–72,1)	$p = 0,248$
ОФ	7	21,2 (9,6–39,4)	19	57,6 (39,4–74,1)	$p = 0,002$
ОФМ	3	8,6 (2,2–24,2)	9	25,7 (13,1–43,6)	$p = 0,041$

Примечание: абс. ч. – абсолютное число; P – доля случаев на 100 пациентов; 95 % ДИ – 95 % доверительный интервал к доле; McNemar – критерий для оценки повторных измерений качественных признаков зависимых групп; p – значение статистической значимости различия по критерию Мак-Немара.

Различия между группами (ППЕ, ОФ, ОФМ) по числу пациентов с сахарным диабетом до операции статистически не были значимы ($\chi^2 = 5,825$, $df = 2$, $p = 0,054$). Аналогичные результаты были получены и в группах оперированных пациентов, несмотря на количественный рост случаев панкреатогенного сахарного диабета ($\chi^2 = 7,518$, $df = 2$, $p = 0,063$). Увеличение количества пациентов с ТЗсДМ после операции в группах ОФ и ОФМ, согласно полученным показателям критерия McNemar Chi square, было статистически значимо (ОФ – McNemar Chi square = 10,1, $p = 0,002$ и ОФМ – McNemar Chi square = 4,2, $p = 0,041$). Количество пациентов в группе ППЕ с ТЗсДМ до операции и после ее выполнения были статистически не значимы (McNemar Chi square = 1,3, $p = 0,248$). После выполнения операции среди пациентов в группе ОФ было отмечено увеличение доли пациентов с панкреатогенным типом сахарного диабета на 36,4 %, а в группе ППЕ на 15,0 % и ОФМ на 17,1 % соответственно. Однако оценка связи между способом оперативного вмешательства (ППЕ, ОФ, ОФМ) и вероятностью возникновения сахарного диабета после опера-

алкоголя до и после оперативного вмешательства. После проведения множественных сравнений не было выявлено статистически значимых различий между группами ОФ, ППЕ и ОФМ по числу пациентов, употреблявших алкоголь до операции ($\chi^2 = 0,414$, $df = 2$, $p = 0,813$). Аналогичная картина наблюдалась в проанализированных группах после операции ($\chi^2 = 2,155$, $df = 2$, $p = 0,340$), хотя количество пациентов, употребляющих алкоголь в послеоперационном периоде, уменьшилось. В группе пациентов ОФ после операции отмечено уменьшение доли пациентов, употребляющих алкоголь на 33,3 % и ОФМ – 54,3 % соответственно. Подтверждено статистически значимое уменьшение доли пациентов, употребляющих алкоголь в группах ОФ (McNemar Chi square = 9,1, $p = 0,003$), ППЕ (McNemar Chi square, $p = 0,008$) и ОФМ (McNemar Chi square = 17,1, $p < 0,001$), что представлено в таблице 3.

В последующем был проведен анализ влияния употребления алкоголя пациентами после операции на частоту повторных госпитализаций, вероятность развития ТЗсДМ и обострения ХП. Возможная взаимосвязь между употреблением алкоголя

Таблица 3. Употребление алкоголя пациентами до и после оперативного вмешательства

Группа	Употребление алкоголя				McNemar Chi square
	до операции		после операции		
	абс. ч.	P (95 % ДИ)	абс. ч.	P (95 % ДИ)	
ППЕ	19	95,0 (73,1–99,7)	10	50,0 (27,8–72,1)	p = 0,008
ОФ	31	93,9 (78,4–98,9)	20	60,6 (42,2–76,6)	p = 0,003
ОФМ	34	97,1 (83,4–99,8)	15	42,9 (26,8–60,5)	p < 0,001

Примечание: абс. ч. – абсолютное число; P % – доля случаев на 100 пациентов; – 95 % доверительные интервалы для доли; McNemar Chi square – критерий для характеристики повторных измерений качественных признаков зависимых групп; p – значение статистической значимости различия по критерию Мак-Немара.

Таблица 4. Обострение ХП и сахарный диабет (ТЗсDM) у пациентов, употреблявших алкоголь после операции

Алкоголь	Обострение ХП			Сахарный диабет (ТЗсDM)		
	абс. ч.	P %	Fisher exact p	абс. ч.	P %	Fisher exact p
ППЕ нет (n = 10)	–	0,0	p = 0,001	5	50,0	P = 1,000
ППЕ да (n = 10)	9	90,0		5	50,0	
ОФ нет (n = 13)	–	0,0	p < 0,001	4	30,8	P = 0,029
ОФ да (n = 20)	20	100		15	75,0	
ОФМ нет (n = 20)	–	0,0	p < 0,001	2	10,0	P = 0,022
ОФМ да (n = 15)	14	93,3		7	46,7	

Примечание: абс. ч. – абсолютное число; P % – доля пациентов в группах сравнения; Fisher exact p – точный критерий Фишера; p – значение статистической значимости различия по точному критерию Фишера.

после операции, которая, способствуя прогрессии заболевания, влияет на появление признаков ТЗсDM и возникновение рецидива симптомов ХП, представлена в таблице 4.

Частота возникновения обострений ХП у пациентов группы ППЕ, употреблявших алкоголь после операции, была существенно больше по сравнению с теми, кто его прекратил употреблять. Ни у одного из 10 пациентов, кто прекратил употреблять алкоголь после операции, не было отмечено рецидивов ХП. Тогда как у 9 из 10 пациентов, продолжавших употреблять алкоголь после операции, был отмечен рецидив ХП (Fisher exact p = 0,001). У пациентов в группах ОФ (Fisher exact p = 0,029) и ОФМ (Fisher exact p = 0,022), которые не отказались от употребления алкоголя после операции, число случаев ТЗсDM было больше, чем у лиц, отказавшихся от его употребления. В группах ППЕ (C = 0,671), ОФ (C = 0,660) и ОФМ (C = 0,686) у пациентов, употреблявших после операции алкоголь, была подтверждена умеренная связь между употреблением алкоголя и частотой рецидива симптомов ХП после операции.

Различия между пациентами группы «ППЕ», употреблявшими и не употреблявшими алкоголь после операции, по частоте возникновения «ТЗсDM» статистически не были подтверждены (Fisher exact p = 1,000). Соответственно связь между употреблением алкоголя и панкреатогенным сахарным диабетом после операции в группе «ППЕ» доказать не удалось (C = 0,006). У пациентов в группах ОФ (Fisher

exact p = 0,029) и ОФМ (Fisher exact p = 0,022), которые не отказались от употребления алкоголя после операции, число случаев ТЗсDM было больше, чем у лиц, отказавшихся от его употребления. Тогда как у пациентов группы «ОФ» (C = 0,401) и группы «ОФМ» (C = 0,383) была установлена средняя связь между употреблением алкоголя и манифестацией «ТЗсDM» после операции.

При сравнении количества госпитализаций до операции у пациентов в группе ППЕ, которые отказались от употребления алкоголя («Алк–» Me = 6,5[6,0;7,0]) и продолжали его употреблять («Алк+» Me = 6,5[5,0;8,0]), статистически значимого различия не было установлено (U = 48,0, p = 0,910). После операции количество госпитализаций уменьшилось и стало в группе «Алк–» – Me = 2,0[2,0;3,0], а в группе «Алк+» – Me = 2,5[2,0;4,0]. Однако различие между сравниваемыми группами пациентов не было доказано (U = 33,0, p = 0,212). Уменьшение количества госпитализаций после операции как в группе «Алк–» (на 69,2 %), так и в группе «Алк+» (на 61,5 %), было существенным и статистически значимым (W-test, p = 0,005 и p = 0,005 соответственно).

Повторные хирургические вмешательства (ПХВ) после выполнения ППЕ были произведены у 1 (5 %) пациента. После выполнения ППЕ у одного оперированного пациента была выполнена спленэктомия в связи с рецидивирующим кровотечением из вен свода желудка на фоне подпеченочной формы портальной гипертензии. До выполнения ППЕ он пере-

нес лапаротомию с наружным дренированием панкреатической псевдокисты ПЖ. У 9 (45 %) пациентов ППЕ по своей сути было повторным хирургическим вмешательством. Характер оперативных вмешательств до ППЕ был следующий: лапаротомия с наружным дренированием ППК ПЖ – 2, наружное дренирование панкреатической псевдокисты ПЖ под контролем УЗ аппарата – 1, холецистэктомия с холедоходуоденостомией – 1, эндоскопическая цистогастростомия – 1, панкреатоцистоеюностомия на петле с соустьем Брауна – 4. Все эти пациенты были из группы, где отсутствовал отказ от употребления алкоголя после перенесенного ранее оперативного вмешательства.

В своем проспективном исследовании (1993 г.) W. H. Nealon and J. C. Thompson [6] показали, что наряду с купированием болевого синдрома у 87 % оперированных пациентов, сохраняется экзокринная и эндокринная функция ПЖ (срок наблюдений 47,3 месяца). В группе пациентов, лечение которых проводилось с помощью медикаментозной терапии, функциональная полноценность ткани ПЖ сохранилась только у 21 % пациентов [6]. Результаты выполнения ППЕ заставили пересмотреть подход к принципам хирургического лечения осложнений ХП. P. G. Lankisch et al. провели исследования [5], в которых было доказано, что адекватно выбранное хирургическое пособие способно не только купировать боль, но и остановить прогрессирование процесса потери функциональной способности ткани ПЖ, уменьшить частоту рецидивов ХП. По результатам анализа девятимесячных наблюдений было показано то, что отказ от употребления алкоголя существенно влиял на частоту рецидива болевого синдрома («Алк+» = 37 %, «Алк-» = 52 % при Pearson Chi-square, $p = 0,042$). В долгосрочной перспективе (срок наблюдения 10 лет) была доказана возможность остановить прогрессирование эндокринной недостаточности («Алк+» = 43 %, «Алк-» = 3 % при Pearson Chi-square, $p = 0,004$) и увеличить выживаемость пациентов с ХП («Алк+» = 65 %, «Алк-» = 80 % при Pearson Chi-square, $p < 0,001$) [5]. Отказ от употребления алкоголя является положительным фактом, так как результаты показали, что имеется умеренная связь между употреблением алкоголя пациентами группы ППЕ и частотой случаев рецидива симптомов ХП после операции ($C = 0,671$). На полученные результаты во многом повлиял ретроспективный характер исследований. По результатам ретроспективного анализа ППЕ у 98 пациентов Schnellendorfer et al. [10] (срок наблюдения около 5,5 лет) констатировали, что боль удалось долговременно купировать только в 48 % случаев, а летальность за весь период наблюдения составила 27 %. Оценка качества жизни

оперированных пациентов была проведена после операции однократно по опроснику SF-36 v.1 [10]. Исследователи сравнили полученные результаты со среднестатистическими показателями для жителей США, что позволило сделать им вывод об отсутствии различий этих показателей в группах сравнения, а, следовательно, ставило под сомнение целесообразность операции [10].

W. H. Nealon and S. Matin (2001) проанализировали результаты ППЕ (срок наблюдения $Me = 81 \pm 16$ мес.) у 104 оперированных пациентов [7], разделенных на три группы по принципу наличия боли и сочетания ее с обострением ХП. Наилучший результат купирования боли (91 %) был у пациентов, где боль сочеталась с обострением ХП. В группе, где боль присутствовала изолированно, положительный эффект был достигнут лишь в 80 % случаев. Немаловажную роль в последнем случае сыграло то, что в последней группе было больше всего пациентов, длительно принимавших опиаты и продолживших употреблять алкоголь после операции. У 91 % пациентов после оперативного вмешательства исчезли эпизоды обострения ХП, а количество госпитализаций уменьшилось с $7,2 \pm 2,2$ до $1,1 \pm 1,9$ в год [7]. Положительный эффект ППЕ в плане эффективности купирования боли у оперированных пациентов (Friedman ANOVA test, $F = 32,34$, $df = 2$, $p < 0,001$) и динамике количества госпитализаций (W-test, $p < 0,001$) [7]. Эти положения были подтверждены и результатами нашего исследования.

Выводы

1. При наличии стойкого болевого синдрома на фоне расширения главного панкреатического протока >7 мм при отсутствии увеличения размеров головки поджелудочной железы более 30 мм, синдрома холестаза и симптомов хронической дуоденальной непроходимости, целесообразно ограничиться выполнением ППЕ по Partington – Rochelle. В отдаленном периоде после ее выполнения отмечена низкая вероятность повторных хирургических вмешательств (5 %).

2. Оценка связи между способом оперативного вмешательства (ППЕ, ОФ, ОФМ) и вероятностью возникновения панкреатогенного сахарного диабета после их выполнения (Cramer's V = 0,292) позволила установить отсутствие влияния выполненных хирургических вмешательств на вероятность его развития.

3. В группах ППЕ ($C = 0,671$), ОФ ($C = 0,660$) и ОФМ ($C = 0,686$) у пациентов, употреблявших после операции алкоголь, была подтверждена умеренная связь между употреблением алкоголя и частотой рецидива симптомов ХП после операции.

Литература

1. Критерии отбора и оценка эффективности выполнения продольной панкреатикоjeюностомии (операция Partington – Rochelle) у пациентов, страдающих хроническим панкреатитом / С. М. Ращинский, С. И. Третьяк, Н. Т. Ращинская, А. Ф. Громак, М. П. Невмержицкий // Мед. журн. – 2010. – № 3. – С. 22–25.
2. Способ локальной резекции головки и перешейка поджелудочной железы у пациентов с хроническим обструктивным панкреатитом: пат. 22555 Респ. Беларусь, А 61В 17/00 / С. И. Третьяк, С. М. Ращинский; заявитель УО Белорус. гос. мед. ун-т. – № а 20160459; заявл. 12.12.16; опубл. 30.06.2019 // Афіцыйны бюл. Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці». – 2019. – № 3 (128). – С. 65.
3. *Etemad, B.* Chronic pancreatitis: diagnosis, classification, and new genetic developments / B. Etemad, D. C. Whitcomb // *Gastroenterology*. – 2001. – Vol. 120, № 3. – P. 682–707.
4. *Current practice patterns in pancreatic surgery: results of a multi-institutional analysis of seven large surgical departments in Germany with 1454 pancreatic head resections, 1999 to 2004 (German Advanced Surgical Treatment study group) / F. Makowiec [et al.] // J. of Gastrointest. Surg.* – 2005. – Vol. 9, № 8. – P. 1080–1086.
5. *Natural course in chronic pancreatitis. Pain, exocrine and endocrine pancreatic insufficiency and prognosis of the disease /*
6. *P. G. Lankisch [et al.] // Digestion.* – 1993. – Vol. 54, № 3. – P. 148–155.
7. *Nealon, W. H.* Progressive loss of pancreatic function in chronic pancreatitis is delayed by main pancreatic duct decompression. A longitudinal prospective analysis of the modified Puestow procedure / W. H. Nealon, J. C. Thompson // *Ann. of Surg.* – 1993. – Vol. 217, № 5. – P. 458–466.
8. *Partington, R. F.* Modified Puestow procedure for retrograde drainage of the pancreatic duct / R. F. Partington, R. E. Rochelle // *Ann. of Surg.* – 1960. – Vol. 152. – P. 1037–1043.
9. *Sakorafas, G. H.* Lateral pancreaticojejunostomy in the surgical management of chronic pancreatitis. Current concepts and future perspectives / G. H. Sakorafas, B. Zobolas // *Dig. and Liver Dis.* – 2001. – Vol. 33, № 2. – P. 187–191.
10. *Schnelldorfer, T.* Operative management of chronic pancreatitis: long-term results in 372 patients / T. Schnelldorfer, D. N. Lewin, D. B. Adams // *J. of the Am. Coll. of Surg.* – 2007. – Vol. 204, № 5. – P. 1039–1045.
11. *Surgical approaches to chronic pancreatitis / A. L. Mihajljevic [et al.] // Best Pract. & Res. Clin. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 22, № 1. – P. 167–181.

Поступила 04.09.2020 г.