

С. М. Ращинский^{1,2}, С. И. Третьяк¹

ДИСТАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С СОХРАНЕНИЕМ СЕЛЕЗЕНКИ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
Минск, Республика Беларусь,¹
УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»
Минск, Республика Беларусь²

Цель исследования. Определить показания к выполнению дистальной резекции поджелудочной железы с сохранением селезенки (ДР ПЖ–С) и провести проспективный анализ результатов ее выполнения.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения у 17 пациентов (период наблюдения 12–36 месяцев), которым была выполнена ДР ПЖ–С по поводу осложнений хронического панкреатита (ХП) с 01.01.2009 г. по 01.01.2024 г. Мужчин было 14, а женщин 3. Возраст пациентов: $Me = 41 [38; 45,5]$ год. Этиологическим фактором, способствующим развитию осложнений ХП у 14 / 82,4 % (95 % ДИ: 73,1–99,7) пациентов, был алкоголь.

Результаты и обсуждение. В ближайшем послеоперационном периоде не было летальных исходов. Осложнения в послеоперационном периоде были отмечены в 4 случаях или 23,5 % (95 % ДИ: 10,7–37,7): инфекционные осложнения со стороны послеоперационной раны – 3 (17,6 (95 % ДИ: 7,9–31,9)), а неполный наружный панкреатический свищ у одного пациента (5,9 (95 % ДИ: 2,7–12,0)). ДР ПЖ–С целесообразно выполнять в случаях, когда воспалительный процесс ограничен зоной хвоста ПЖ, а расширение главного панкреатического протока составляет не более 5 мм, даже в случаях «синдрома полного разделения главного панкреатического протока». Результаты оценки качества жизни, полученные в группе наблюдения накануне хирургического вмешательства и через 12 месяцев после операции (W -test, $p < 0,01$), подтверждают целесообразность ее выполнения при наличии осложнений ХП в дистальной части ПЖ. Оценка связи между способом оперативного вмешательства и вероятностью возникновения «ТЗсDM» после ДР ПЖ–С позволила установить наличие средней связи ($C = 0,582$).

Выводы. Несмотря на относительно высокую частоту послеоперационных осложнений (23,5 % (95 % ДИ: 10,7–37,7)), ДР ПЖ–С целесообразно выполнять в случаях, когда воспалительный процесс ограничен зоной хвоста ПЖ. Выполнение ДР ПЖ–С приводит к развитию «ТЗсDM» после ее выполнения ($C = 0,582$).

Ключевые слова: хронический панкреатит, дистальная резекция поджелудочной железы с сохранением селезенки.

S. M. Rashchynski^{1,2}, S. I. Tratsyak¹

SPLEEN-PRESERVING DISTAL PANCREATECTOMY

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus,¹
City Clinical Hospital of Emergency Medical Care, Minsk, Republic of Belarus²

Aim/Objective. To specify of the indications for spleen-preserving distal pancreatectomy (SP DP) and performing a prospective analysis of its results.

Materials and methods. The results of treatment in 17 patients (follow-up 12–36 months) who underwent SP DP for complications of chronic pancreatitis (CP) from 01.01.2009 to 01.01.2024 have been analyzed. There were 14 men and 3 women. Age of patients: $Me = 41 [38; 45,5]$ years. The aetiology of CP was alcohol related in 14/82.4 % (95 % CI: 73,1–99,7) of these patients.

Results. *There were no fatal outcomes in the immediate postoperative period. Postoperative complications were reported in 4 cases or 23.5 % (95 % CI:10,7–37,7): wound infection in 3 cases (17.6 (95 % CI:7,9–31,9)) and incomplete external pancreatic fistula in one patient (5.9 (95 % CI:2,7–12,0)). It is advisable to perform SP DP in cases where the inflammatory process is limited by tail of the pancreas, and the expansion of the main pancreatic duct is no more than 5 mm, even in cases of the “disconnected of the main pancreatic duct”. The results of the “quality-of-life” assessment obtained in the follow-up group on the eve of surgery and 12 months after SP DP (W-test, $p < 0.01$) confirm the feasibility of performing it in the presence of complications of CP in the distal part of the pancreas. The assessment of the relationship between the method of surgical intervention and the probability of the occurrence of “T3cDM” after SP DP made it possible to establish the presence of a mean relationship ($C = 0.582$).*

Conclusions. *Despite the relatively high incidence of postoperative complications (23.5 % (95 % CI:10.7–37.7)), SP DP is advisable to perform in cases, where the inflammatory process is separated by the tail of the pancreas. The probability of postoperative diabetes “T3cDM” ($C = 0.582$) is medium after SP DP.*

Keys words: *chronic pancreatitis, spleen-preserving distal pancreatectomy.*

Актуальность проблемы выбора методов диагностики и способов лечения различных заболеваний поджелудочной железы (ПЖ), в том числе и хронического панкреатита (ХП), определяется все возрастающей частотой их первичной и общей заболеваемости [1, 2]. Независимо от ширины главного панкреатического протока (ГПП) у 90–95 % пациентов, оперированных по поводу ХП, имеются изменения в протоках головки ПЖ и/или увеличение ее на фоне ХП, что по мнению ряда исследователей является причиной болевого синдрома [2]. Кроме того, патогенез боли, наиболее вероятно, связан не только с протоковой гипертензией и наличием «compartment syndrome», но и с изменениями в нейронах [2]. Наличие «воспалительной массы» в головке ПЖ является противопоказанием для выполнения дренирующих операций при лечении осложнений ХП [2]. На этом основании параллельно с дренирующими методиками операций были предложены различные варианты резекционных вмешательств: проксимальная резекция головки ПЖ с двенадцатиперстной кишкой или различные варианты с ее сохранением, а как возможная ее альтернатива, дистальная резекция (ДР) ПЖ [2, 5]. Различные варианты ДР ПЖ были предложены и широко применялись в 60–70-х годах прошлого столетия. В 1974 году с целью минимизации операционной травмы и ее последствий при наличии изолированной стриктуры в проксимальной части главного панкреатического протока ПЖ L. Leger et al. [5] предложили выполнять дистальную резекцию 40 % ПЖ вместе со спле-

нэктомией, дополняя ее наложением панкреатоюноанастомоза с остающейся частью тела ПЖ. Подобный подход используется также при субтотальной (до 80 %) резекции ПЖ [7]. В этом случае зона отсечения находится в области перешейка ПЖ, а точнее по линии прохождения верхних брыжеечных сосудов позади ПЖ. Существенным отрицательным моментом после выполнения ДР ПЖ со спленэктомией является увеличение риска развития так называемого сепсиса после спленэктомии [2, 5–7]. В связи с этим вопрос сохранения селезенки при выполнении ДР ПЖ (ДР ПЖ-С) является актуальным, хотя при наличии воспалительного процесса, изменяющего анатомические ориентиры в этой зоне, сохранение селезенки возможно лишь у 20–34 % пациентов [2, 7]. В работе D. W. Rattner et al. был предложен оригинальный способ сохранения селезенки путем сохранения кровоснабжения ее через короткие артерии желудка [7]. По данным статистики [6] имеется анализ результатов ДР ПЖ в объеме 40–80 % тела и хвоста ПЖ со спленэктомией, выполненной у 704 пациентов в период с 1969 по 2003 годы. Анализ результатов показал, что стойкое купирование боли было отмечено у 75,2 % оперированных пациентов, а послеоперационная летальность составила 3,1 %. Новые случаи панкреатогенного сахарного диабета (Т3сDM – Type 3c Diabetes Mellitus) в послеоперационном периоде были выявлены еще у 17,9 % пациентов, а признаки экзокринной недостаточности дополнительно появились в 25,6 % случаев [6]. ДР ПЖ остается относительно редкой операцией по сравнению

Оригинальные научные публикации

с резекцией головки ПЖ [2, 7, 9, 10]. С необходимостью ее выполнением чаще ассоциируется рак или нейроэндокринные опухоли тела и/или хвоста ПЖ, а не ХП, так как изолированное поражение тела и/или хвоста ПЖ (псевдокиста, ложная аневризма сосудов, абсцесс селезенки) в случае воспалительного процесса встречается довольно редко [2, 3, 5, 7, 9, 10].

Цель исследования: определить показания к выполнению ДР ПЖ–С и провести проспективный анализ результатов ее выполнения.

Материалы и методы. На базе 3-го хирургического (гепатологического) отделения УЗ «ГК БСМП» г. Минска с 01.01.2009 г. по 01.01.2024 г. по поводу различной патологии ПЖ у 20 пациентов была выполнена ДР ПЖ–С. Среди них в 5 случаях ДР ПЖ–С было хирургическим вмешательством, повторно выполненным после наружного дренирования постнекротических псевдокист (ППК) ПЖ под УЗ-контролем. Гистологическая верификация нейроэндокринных опухолей с высоким индексом пролиферации Ki-67 по результатам иммуногистохимического исследования была подтверждена в 3 случаях, что послужило поводом для исключения их из последующего анализа. Всего проанализированы результаты лечения у 17 пациентов (период наблюдения 12–36 месяцев). Мужчин было 14, а женщин 3. Возраст пациентов был в пределах от 31 до 51 года (Me = 41[38;45,5]). Этиологическим фактором, способствующим развитию осложнений ХП, которые потребовали выполнения ДР ПЖ–С у 14 / 82,4 % (95 % ДИ: 73,1–99,7) пациентов был алкоголь. Характеристика группы пациентов, которым была выполнена ДР ПЖ–С, приведена в таблице 1 по качественным признакам (возраст, пол, этиология, длительность заболевания); по количественным параметрам размеров соответствующих отделов ПЖ; по характеристике морфологических изменений тканей и протоковой системы ПЖ у оперированных пациентов с учетом результатов выполнения СКТА ОБП.

С целью оценки эффективности выполнения ДР ПЖ–С были проанализированы результаты оперативного лечения в раннем послеоперационном периоде (до 30 дней с момента выполнения операции), а также показатели, характеризующие качество жизни пациентов после выписки из стационара (период от 12 до 36 месяцев). Оценка результатов хирургиче-

Таблица 1. Характеристика показателей в группе оперированных пациентов

Анализируемые показатели	Дистальная резекция с сохранением селезенки
Количество пациентов	17
Пол (муж. / жен.)	14 / 3
Возраст (годы, Me[QL;QU])	41[38;45,5]
Этиология (алкоголь)	14
Наличие боли в течение последних 3–6 месяцев	17
Длительность заболевания (месяцы, Me[QL;QU])	12 [6,5;15]
Размеры головки ПЖ (мм), Me[QL;QU]	22,0[21,0;23,5]
Размеры тела ПЖ (мм), Me[QL;QU]	21,5[19,0;24,0]
Размеры хвоста ПЖ (мм), Me[QL;QU]	54,0[45,5;65,0]
Кальцификация паренхимы ПЖ	14
Камни в протоках ПЖ	6
Постнекротические псевдокисты ПЖ, (мм), Me[QL;QU] – абсолютное число	47,5 [32,0;58,0] – 14
Псевдоаневризмы поджелудочной железы	3
Подпеченочная форма портальной гипертензии	1
Сахарный диабет «Т3сDM» до операции / после	6 / 14
Морфологические изменения «marked»* согласно Кембриджской классификации	17

Примечание. Me[QL;QU] – Me – медиана; QL – значение 25-го перцентиля; QU – значение 75-го перцентиля; ПЖ – поджелудочная железа; Т3сDM – панкреатогенный сахарный диабет / Type 3c Diabetes Mellitus; marked* – хронический панкреатит, имеющий признаки изменения в главном панкреатическом протоке поджелудочной железы и полости постнекротических кист.

ческих вмешательств после выписки из стационара была проведена с использованием русифицированной версии опросника оценки качества жизни SF-36 v.2™ у всех пациентов, которые приняли активное участие в анкетировании. Учитывались частные и суммарные показатели физического (PH-Physical Health) и психологического (MH-Mental Health) компонентов здоровья. Сравнение двух зависимых групп по количественным признакам были проведены с использованием критерия Уилкоксона для парных выборок (Wilcoxon signed rank test, W-test). Описание количественных признаков было представлено в виде медианы и нижнего и верхнего квартилей Me [QL;QU]. Описание качественных признаков было про-

анализировано в виде абсолютных величин и относительных частот (P). Доверительные интервалы для частот и долей бинарных признаков (95 % ДИ: 2,5 %–97,5 %) рассчитывались по методу Уилсона с поправкой на непрерывность. Полученные данные были обработаны с использованием пакета программ Statistica 10.0 для Windows.

Результаты и обсуждение

Дистальная резекция поджелудочной железы с сохранением селезенки выполняется довольно редко по сравнению с резекцией головки поджелудочной железы, независимо от характера основного заболевания (ХП или опухоль ПЖ). В подавляющем большинстве случаев ХП поражает весь орган и вызывает более значимые в хирургическом отношении изменения в области головы ПЖ, а опухоли дистальной части ПЖ на момент установления диагноза представляют собой более крупные опухоли, чем в области головы ПЖ, что приводит к возможности выполнения ДР ПЖ не более чем у 10 % пациентов [2, 3, 7, 9]. В нашем исследовании при наличии осложнений ХП (предполагаемые морфологические изменения согласно Кембриджской классификации), требующих хирургического лечения, были определены следующие показания для выполнения ДР ПЖ–С (таблица 1):

- рецидивирующий болевой синдром, требующий использования анальгетиков в течение последних 3–6 месяцев;
- преимущественное поражение предположительно воспалительным процессом хвоста ПЖ (54,0[45,5;65,0] мм) без увеличения головки ПЖ 22,0[21,0;23,5] мм, которое не сопровождается расширением главного панкреатического протока ПЖ более 7 мм;
- отсутствие осложнений со стороны близлежащих органов (стеноз дистального отдела общего желчного протока, стеноз двенадцатиперстной кишки) и признаков портальной гипертензии.

В ближайшем послеоперационном периоде не было летальных исходов. Осложнения в послеоперационном периоде были отмечены в 4 случаях или 23,5 % (95 % ДИ: 10,7–37,7) на 100 возможно оперированных пациентов: инфекционные осложнения со стороны послеоперационной раны – 3 (17,6 (95 % ДИ: 7,9–31,9)), неполный наружный панкреатический

свищ образовался у одного пациента (5,9 (95 % ДИ: 2,7–12,0)), который закрылся самостоятельно на 6 неделе после хирургического вмешательства. В настоящем проспективном исследовании «ТЗсDM» в отдаленном периоде был отмечен в 14 / 82,4 % (95 % ДИ: 73,1–99,7) случаях, что показало статистически значимое увеличение его частоты (Fisher exact $p = 0,029$) у оперированных пациентов (до операции 6 / 35,3 % (95 % ДИ: 16,3–59,3)). Оценка связи между способом оперативного вмешательства и вероятностью возникновения панкреатогенного сахарного диабета после ДР ПЖ–С ($C = 0,582$) позволила установить наличие средней связи между вероятностью развития «ТЗсDM» после ее выполнения, что доказывает факт влияния ДР ПЖ–С на вероятность его развития.

Оценка качества жизни была проведена у 16 пациентов (94,1 %), так как связь с одним из них была утеряна. Результаты оценки качества жизни, полученные в группе наблюдения накануне хирургического вмешательства и через 12 месяцев после операции, представлены в таблице 2.

В последующем при оценке качества жизни через 36 месяцев у всех опрошенных, наряду с сохраняющимися высокими показателями физической и психоэмоциональной составляющих качества жизни, выполнение ДР ПЖ–С позволило лучше и в большем объеме оперированным пациентам выполнять свою повседневную работу (RP, W-test, $p = 0,015$), а также улучшить жизненную активность и сопротивляемость заболеванию у 15 опрошенных респондентов (PHsum, W-test, $p < 0,001$). По остальным показателям статистически значимых изменений не было зафиксировано (W-test, для всех $p > 0,025$).

По данным литературы ДР ПЖ является довольно безопасным хирургическим вмешательством с периоперационной летальностью 0–3,8 % [2, 3, 5, 8] и вероятностью послеоперационных осложнений в пределах 15 %–31 % [3, 5, 7, 8], которая может быть выполнена как со спленэктомией, так и без нее [4, 10]. В нашем исследовании, где проанализированы результаты выполнения ДР ПЖ–С, частота послеоперационных осложнений составила 23,5 % (95 % ДИ: 10,7–37,7) и не было летальных исходов, что подтверждает правильность критериев отбора пациентов для выполнения

Таблица 2. Сравнение качества жизни пациентов до и после оперативного лечения согласно опроснику SF-36 v.2™

Показатели	ДР ПЖ-С (n = 16) для Me [25 %;75 %]		
	до операции	после операции	W-test, p
Физическое функционирование (PF)	22,5[17,5;30]	72,5[70;75]	p < 0,01
Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	0[0;0]	75[62,5;75]	p < 0,01
Интенсивность боли (BP)	18[12;22]	100[84;100]	p < 0,01
Общее состояние здоровья (GH)	32[25;35]	54,5[52;62]	p < 0,01
Жизненная активность (VT)	20[10;26]	65[60;75]	p < 0,01
Социальное функционирование (SF)	25[12,5;25]	81,3[75;87,5]	p < 0,01
Рольное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	0[0;0]	100[66,7;100]	p < 0,01
Психическое здоровье (MH)	20[20;28]	76[72;84]	p < 0,01
Физический компонент здоровья (PF\RP\BP\GH=PHs)	27,7[27,0;30,6]	45,8[44,4;46,8]	p < 0,01
Психологический компонент здоровья (VT\SF\RE\MH=MHs)	25,2[22,1;27,3]	54,6[51,1;55,2]	p < 0,01

Примечание. ДР ПЖ-С – дистальная резекция поджелудочной железы с сохранением селезенки; Me[QL;QU] – Me – медиана; QL – значение 25;го перцентиля; QU – значение 75 перцентиля; W-test, p – степень достоверности для критерия Уилкоксона; PF\RP\BP\GH\PHsum\VT\SF\RE\MH\MHsum – сокращения в английской аббревиатуре, оцениваемых показателей.

этого вида оперативного вмешательства по поводу осложнений ХП. В работе R. Sawyer, C. F. Frey [8] было показано, что адекватное купирование болевого синдрома достигается у 90 % оперированных пациентов, если ДР ПЖ выполнено в случаях, когда воспалительный процесс был ограничен зоной хвоста ПЖ, а расширение ГПП ПЖ составляло не более 5 мм, даже в случаях «синдрома полного разделения главного панкреатического протока» (средний срок наблюдений 4 года). В нашем исследовании, где одним из основных критериев показаний к хирургическому лечению был болевой синдром (BP – 18[12;22]), было отмечено достоверное купирование болевого синдрома (W-test, p < 0,01) у пациентов, которым выполнена ДР ПЖ-С при опросе через 12 месяцев (BP – 100[84;100]) и сохранение этого показателя на том же уровне через 36 месяцев. R. R. Hutchins et al. [4] в серии двухлетнего проспективного наблюдения за результатами ДР ПЖ у 90 пациентов сообщили о хороших результатах купирования боли у 57,1 %, однако факт развития новых случаев ТЗсДМ был подтвержден в 46 % случаях. В нашем исследовании после операции отмечено практически более чем двухкратное увеличение количества пациентов, страдающих ТЗсДМ, что показало статистически значимое увеличение его частоты (Fisher exact p = 0,029) у оперированных пациентов.

Выводы:

1. Несмотря на относительно высокую частоту послеоперационных осложнений (23,5 % (95 %ДИ:10,7–37,7)), ДР ПЖ-С целесообразно выполнять в случаях, когда воспалительный процесс ограничен зоной хвоста ПЖ, а расширение ГПП ПЖ составляет более 5 мм, даже в случаях «синдрома полного разделения главного панкреатического протока».

2. Оценка связи между способом оперативного вмешательства и вероятностью возникновения панкреатогенного сахарного диабета после ДР ПЖ-С (C = 0,582) позволила установить наличие средней связи между вероятностью развития «ТЗсДМ» после ее выполнения, что доказывает факт влияния ДР ПЖ-С на вероятность его развития.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

- Третьяк, С. И. Эпидемиология и этиология хронического панкреатита / С. И. Третьяк, С. М. Ращинский, Н. Т. Ращинская, Д. А. Авдевич // Здравоохранение. – 2010. – № 1. – С. 15–19.
- Chronic pancreatitis: recent advances and ongoing challenges / S. A. Ahmed [et al.] // Curr. Probl. in Surg. – 2006. – Vol. 43, № 3. – P. 127–238.
- Distal pancreatectomy in chronic pancreatitis / M. H. Schoenberg [et al.] // Dig. Surg. – 1999. – Vol. 16, № 2. – P. 130–136.
- Hutchins, R. R. Long-term results of distal pancreatectomy for chronic pancreatitis in 90 patients /

R. R. Hutchins, R. S. Hart, M. Pacifico, N. J. Bradley, R. C. Williamson // *Ann. Surg.* – 2002. – Vol. 236, № 5. – P. 612–618.

5. Leger, L. Five-to-twenty-year follow-up after surgery for chronic pancreatitis in 148 patients / L. Leger, J. P. Lenriot, G. Lemaigre // *Ann. of Surg.* – 1974. – Vol. 180, № 2. – P. 185–191.

6. Madura, J. A. Wall stent-enhanced lateral pancreaticojejunostomy for small-duct pancreatitis / J. A. Madura, D. F. Canal, G. A. Lehman // *Arch. of Surg.* – 2003. – Vol. 138, № 6. – P. 644–649.

7. Pitfalls of distal pancreatectomy for relief of pain in chronic pancreatitis / D. W. Rattner [et al.] // *Am. J. of Surg.* – 1996. – Vol. 171, № 1. – P. 142–145.

8. Sawyer, R. Is there still a role for distal pancreatectomy in surgery for chronic pancreatitis? / C. F. Frey, R. Sawyer // *Am. J. Surg.* – 1994. – Vol. 168, № 1. – P. 6–9.

9. Surgical approaches to chronic pancreatitis / A. L. Mihaljevic [et al.] // *Best Pract. & Res. Clin. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 22, № 1. – P. 167–181.

10. The feasibility of spleen-preserving pancreatectomy for end-stage chronic pancreatitis / S. A. White [et al.] // *Am. J. Surg.* – 2000. – Vol. 179, № 4. – P. 294–297.

References

1. Tret'yak, S. I. Epidemiologiya i etiologiya hronicheskogo pankreatita / S. I. Tret'yak, S. M. Rashchinskij, N. T. Rashchinskaya, D. A. Avdevich // *Zdravoohranenie.* – 2010. – № 1. – S. 15–19 [in Russian].

2. Chronic pancreatitis: recent advances and ongoing challenges / S. A. Ahmed [et al.] // *Curr. Probl. in Surg.* – 2006. – Vol. 43, № 3. – P. 127–238.

3. Distal pancreatectomy in chronic pancreatitis / M. H. Schoenberg [et al.] // *Dig. Surg.* – 1999. – Vol. 16, № 2. – P. 130–136.

4. Hutchins, R. R. Long-term results of distal pancreatectomy for chronic pancreatitis in 90 patients / R. R. Hutchins, R. S. Hart, M. Pacifico, N. J. Bradley, R. C. Williamson // *Ann. Surg.* – 2002. – Vol. 236, № 5. – P. 612–618.

5. Leger, L. Five-to-twenty-year follow-up after surgery for chronic pancreatitis in 148 patients / L. Leger, J. P. Lenriot, G. Lemaigre // *Ann. of Surg.* – 1974. – Vol. 180, № 2. – P. 185–191.

6. Madura, J. A. Wall stent-enhanced lateral pancreaticojejunostomy for small-duct pancreatitis / J. A. Madura, D. F. Canal, G. A. Lehman // *Arch. of Surg.* – 2003. – Vol. 138, № 6. – P. 644–649.

7. Pitfalls of distal pancreatectomy for relief of pain in chronic pancreatitis / D. W. Rattner [et al.] // *Am. J. of Surg.* – 1996. – Vol. 171, № 1. – P. 142–145.

8. Sawyer, R. Is there still a role for distal pancreatectomy in surgery for chronic pancreatitis? / C. F. Frey, R. Sawyer // *Am. J. Surg.* – 1994. – Vol. 168, № 1. – P. 6–9.

9. Surgical approaches to chronic pancreatitis / A. L. Mihaljevic [et al.] // *Best Pract. & Res. Clin. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 22, № 1. – P. 167–181.

10. The feasibility of spleen-preserving pancreatectomy for end-stage chronic pancreatitis / S. A. White [et al.] // *Am. J. Surg.* – 2000. – Vol. 179, № 4. – P. 294–297.

Поступила 26.12.2024 г.