

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКЦИИ КАРДИОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА КРУГЛОЙ СВЯЗКОЙ ПЕЧЕНИ И ФУНДОПЛИКАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ NISSEN–ROSETTI ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

А.С. Полонянкин¹✉, Г.Ф. Петлин², В.В. Скиданенко¹,
Н.Э. Куртсеитов¹

¹ Сибирский государственный медицинский университет,
Томск, Российская Федерация

² Лечебно-диагностический центр Международного института
биологических систем им. С. Березина,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация

Представлена сравнительная характеристика результатов хирургического лечения 27 пациентов с грыжами пищевода и диафрагмы с применением методики кардиотереспексии по Rampal–Narbona и 16 пациентов, которым была выполнена лапароскопическая фундопликация по Nissen–Rosetti с крурорафией. Кардиотереспексия по методике Rampal–Narbona заключается в использовании *lig. teres hepatis* с целью формирования угла Гиса, фиксирования кардиального отдела желудка и пищевода в брюшной полости. Случаев летальности не наблюдалось. Осложнения после операций отмечались у взрослых пациентов и были связаны с сопутствующей патологией. Пациенты были обследованы в сроки от 10 до 18 мес после хирургического вмешательства, у обеих групп были зафиксированы несколько случаев рецидивов и осложнений. При операции кардиотереспексии частота рецидивов составила 3,7%, признаки эзофагита наблюдались у 18,0% пациентов, недостаточность кардии наблюдались у 11,1%, признаки гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР) – также у 11,1% пациентов, тогда как у оперированных по методике Nissen–Rosetti аналогичные показатели были несколько выше: частота рецидивов составила 6,25%, признаки эзофагита наблюдались у 18,75%, недостаточность кардии наблюдались у 18,75%, признаки ГЭР – также у 18,75%. Полученные результаты свидетельствуют о хорошей эффективности кардиопексии круглой связкой печени, и меньшим процентом рецидива и осложнений в сравнении с методикой Nissen–Rosetti (18,7%). Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения методики кардиотереспексии в клинической практике, как в классическом варианте, так и при условии ее дальнейшего усовершенствования, заключающегося в повышении механических свойств круглой связки печени и проведении данной операции лапароскопическим доступом.

Ключевые слова: грыжа пищевода и диафрагмы, кардиопексия, круглая связка печени.

Конфликт интересов: авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Полонянкин А.С., Петлин Г.Ф., Скиданенко В.В., Куртсеитов Н.Э. Сравнительный анализ результатов реконструкции кардиоэзофагеального перехода круглой связкой печени и фундопликации по методике Nissen–Rosetti при лечении грыж пищевода и диафрагмы // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2022. Т. 25, № 2. С. 112–119. doi 10.52581/1814-1471/81/12

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF RECONSTRUCTION OF THE CARDIOESOPHAGEAL TRANSITION OF THE LIVER ROUND CONNECTION AND FUNDOPLICATION BY THE NISSEN–ROSETTI METHOD IN TREATMENT OF HERNIAS

A.S. Polonyankin¹ ✉, G.F. Petlin², V.V. Skidanenko¹, N.E. Kurtseitov¹

¹ Siberian State Medical University,
Tomsk, Russian Federation

² Treatment and Diagnostic Center of the International Institute
of Biological Systems named after S. Berezina, St. Petersburg, Russian Federation

Abstract

The paper presents a comparative characteristic of the results of surgical treatment of 27 patients with hiatal hernias using the Rampal–Narbona cardioesopexy technique and 16 patients who underwent laparoscopic Nissen–Rosetti fundoplication with cruroraphy. Cardiaterespexy according to the Rampal–Narbona technique consists in the use of lig. Teres hepatis with the aim of forming the angle of His, fixing the cardiac part of the stomach and esophagus in the abdominal cavity. There were no cases of mortality. Complications after surgery were observed in older patients who were associated with concomitant pathology. The patients were examined within 10 to 18 months after surgery; in both groups, several cases of relapses and complications were recorded. In percentage terms, these data are as follows: during cardiaterespexia surgery, the recurrence rate was 3.7%, signs of esophagitis were observed in 18%, cardia insufficiency was observed in 11.1%, signs of GER were in 11.1%, while in patients, of those operated on according to the Nissen–Rosetti technique, similar indicators were somewhat different: the percentage of relapse was 6.25%, signs of esophagitis were observed in 18.75%, cardiac insufficiency was observed in 18.75%, signs of GER were also in 18.75%. The results obtained indicate a good efficiency of cardiopexy with the round ligament of the liver, and a lower percentage of recurrence and complications in comparison with the Nissen–Rosetti technique (18.7%). The authors see the expediency of using the cardiaterespexia technique in clinical practice both in the classical version and subject to its further improvement, which consists in increasing the mechanical properties of the round ligament of the liver and performing this operation by laparoscopic access.

Keywords: hiatal hernia, cardiopexy, round ligament of the liver.

Conflict of interest: the authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this paper.

Financial disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Polonyankin A.S., Petlin G.F., Skidanenko V.V., Kurtseitov N.E. Comparative analysis of the results of reconstruction of the cardioesophageal transition of the liver round connection and fundoplication by the Nissen–Rosetti method in treatment of hernias. *Issues of Reconstructive and Plastic Surgery*. 2022;25(2):112–119. doi 10.52581/1814-1471/81/12

ВВЕДЕНИЕ

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) – очень распространенное заболевание в современном мире. Данная патология диагностируется у 20–60% пациентов [1], которые обращаются в лечебные учреждения с диспептическими явлениями. Этим пациентам проводится эндоскопическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта, после которого диагностируется ГЭРБ. N.R. Barret (1952) провел ряд работ по изучению механизмов развития рефлюкса. Согласно этим исследованиям, важная

роль в патогенезе данного состояния отводится грыжам пищеводного отверстия диафрагмы, так как смещение кардиоэзофагеального перехода выше диафрагмы нарушает физиологический антирефлюксный механизм [2].

В последние годы проблеме грыж пищеводного отверстия диафрагмы посвящено множество работ и исследований, в которых отмечается, что доля пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы в структуре больных ГЭРБ достигает, по разным данным, от 60 до 84% [3]. Больные, у которых имеется хиатальная грыжа и рефлюкс-эзофагит, имеют высокий риск возник-

новения осложнений, связанных с постоянным течением ГЭРБ, таких как пептические язвы, стриктуры пищевода, пищевод Баррета и карцинома пищевода [4]. Множество пациентов наблюдаются и проходят длительное консервативное лечение у гастроэнтеролога. Однако консервативное лечение данного заболевания сводится к снижению желудочной секреции и налаживанию моторной функции желудочно-кишечного тракта. Не следует забывать о том, что такие пациенты вынуждены менять образ жизни и режим питания, и в этой ситуации у некоторых из них возникает физический и психологический дискомфорт. Исходя из того, что рефлюкс-эзофагит, сопряженный с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, имеет, в основном, механическую природу, можно сделать вывод, что указанную патологию нельзя вылечить консервативными мероприятиями, однако в качестве подготовки к операции, такой метод возможен.

Несмотря на значительные успехи в лечении диафрагмальных грыж, вопрос выбора тактики до сих пор остается поводом для дискуссий. В настоящее время основными методами лечения по-прежнему остаются хирургические. Хирургическое вмешательство преследует ряд целей: восстановление физиологического положения кардиоэзофагеального перехода, устранение расширения пищеводно-диафрагмального кольца и формирование антирефлюксного механизма. Недостатками распространенной операции Ниссена, в частности, являются выраженная и частая дисфагия в послеоперационном периоде и рецидив рефлюкс-эзофагита, формирование рецидивной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, бloatинг-синдром, которые негативно сказываются на качестве жизни пациентов [5–7].

Частота рецидива заболевания достаточно велика. По данным А.Г. Гринцова и соавт. (2021), спустя один год после операции рецидивы были выявлены у 14 (8,2%) пациентов, в том числе у 10 человек (5,8%) имел место анатомический рецидив, который был подтвержден рентгеноскопически. У 4 пациентов (2,3%) наблюдался рецидив ГЭРБ, анатомический рецидив при этом не наблюдался. Спустя 5 лет после операции рецидивы отмечены у 32 человек (18,7%) [8]. Такие результаты заставляют искать альтернативные способы и методы лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Одним из них является кардиотереспексия (терес-пластика), описанная в работах М. Rampal и соавт. и В. Narbona и соавт. [9, 10].

Идея укрепления абдоминальной позиции пищеводно-желудочного перехода, как способа профилактики рецидива хиатальной грыжи и

рефлюксной болезни, получила в развитие работах М. Rampal (1964), В. Narbona Arnau (1965), G. Marchal (1967), Н. Mahmud, В. Ulrich и К. Kremer (1979). Различаясь в технических деталях, методики всех авторов предусматривали фиксацию кардиального отдела желудка к передней брюшной стенке трансплантатом из круглой связки печени. Со временем операции подобного типа приобрели своих сторонников и применяются по сегодняшний день [11]. Суть данного вмешательства заключается в следующем: выполняется мобилизация круглой связки печени. Осуществляется доступ к пищеводу путем мобилизации левой доли печени и ее отведения кнаружи. Абдоминальный отдел пищевода и кардия после выделения низводятся в брюшную полость. За пищеводом формируется туннель, через который проводится круглая связка печени, которая фиксируется к передней стенке желудка узловыми швами. Таким образом, формируется острый угол Гиса, кардиальный отдел желудка и абдоминальный отрезок пищевода фиксируются в брюшной полости. При этом, за счет эластических свойств сохраняется смещение органов в пределах физиологического, при дыхании, перемене положения тела. Кардиопексия с применением круглой связки печени технически проста, не требует широкой мобилизации желудка по большой и малой кривизне, что снижает риск ятрогенных повреждений селезенки и сосудов.

Цель исследования: сравнительный анализ эффективности оперативного лечения пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы при применении кардиотереспексии (терес-пластики) по методике Rampal–Narbona и фундопликации по методике Nissen–Rosetti.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включена группа из 43 пациентов (14 мужчин (37%) и 29 женщин (63%)) с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, прооперированных в период с 2016 по 2019 г. в клинике госпитальной хирургии Сибирского государственного медицинского университета (г. Томск). Возраст пациентов варьировал от 33 до 76 лет, средний возраст составил $(54,5 \pm 2,2)$ года. По методике Nissen–Rosetti лапароскопическим методом были прооперированы 16 человек (37,2%), 27 пациентам (62,8%) выполнена кардиотереспексия (терес-пластика) по методике Rampal–Narbona лапаротомным доступом.

Предоперационное обследование включало: рутинные общеклинические анализы, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, эзофагогастродуоденоскопию, кон-

трастную рентгеноскопию пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с использованием бариевой взвеси.

В соответствии с классификацией Б.В. Петровского, у 55,5% пациентов была диагностирована аксиальная кардиальная, у 37% – аксиальная кардиофундальная, у 7,5% больных – параэзофагеальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. В 14,8% случаев грыжа пищеводного отверстия диафрагмы сочеталась с первичным укорочением пищевода. Результаты дооперационного обследования представлены в табл. 1, 2.

Таблица 1. Результаты предоперационного эндоскопического обследования

Table 1. The results of preoperative endoscopy

Показатель	Абс.	%
Степень эзофагита (по Savary–Miller)		
0 (признаки эзофагита отсутствуют)	6	14,8
I	28	66,6
II	3	7,4
III	1	3,7
IV (пищевод Баррета)	3	7,4
Недостаточность кардии (эндоскопически)		
кардия смыкается полностью	3	7,4
кардия смыкается не полностью	40	92,6
Пролапс слизистой желудка:		
имеется	38	88,9
отсутствует	5	11,1

Таблица 2. Результаты предоперационного рентгеноскопического обследования

Table 2. The results of X-ray examination

Показатель	Абс.	%
Признаки гастроэзофагеального рефлюкса		
отсутствуют	3	7,4
в горизонтальном положении	28	66,7
в вертикальном положении	11	25,9
Утолщение складок слизистой кардио-эзофагеального перехода		
имеется	32	74,1
отсутствует	11	25,9

Пациентам 1-й группы под общей анестезией выполняли операцию в объеме кардиотересекции по Rampal–Narbona из верхнесреднесрединного лапаротомного доступа. Круглую связку печени, абдоминальный отдел пищевода и кардию мобилизовали с помощью аппарата LigaSure (Valleylab). В соответствии со стандартной техникой Rampal–Narbona, за пищеводом

проводили круглую связку печени и отдельными узловыми швами фиксировали круглую связку к серозно-мышечному слою передней стенки желудка (рис. 1, 2). С целью контроля проходимости пищевода и декомпрессии в раннем послеоперационном периоде интраоперационно устанавливали назогастральный зонд.



Рис. 1. Схема терескардиопексии. Круглая связка печени проведена за пищеводом и фиксирована к передней стенке желудка

Fig. 1. Scheme of terescardiopexy. The round ligament of the liver is passed behind the esophagus and fixed to the anterior wall of the stomach

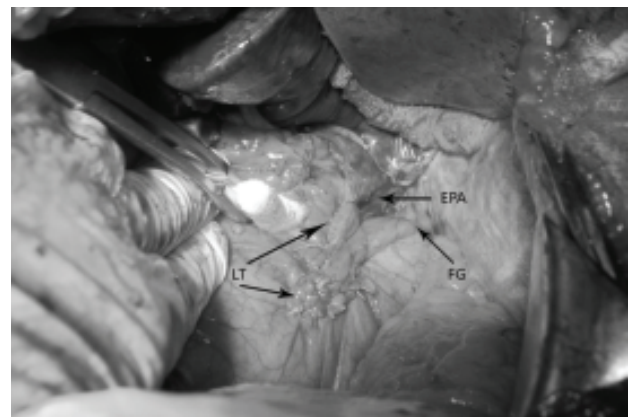


Рис. 2. Заключительный этап операции: LT – круглая связка печени; EPA – абдоминальная часть пищевода, FG – дно желудка

Fig. 2. The final stage of the operation: LT – round ligament of the liver; EPA – abdominal part of the esophagus, FG – fundus of the stomach

Пациентам 2-й группы оперативное вмешательство под общей анестезией выполняли в объеме лапароскопической круоропсии, эзофагофундопликации по методике Nissen–Rosetti. Для этого рассекали пищеводно-диафрагмальную связку, мобилизовали дно желудка, кардиальный отдел желудка, абдоминальный и нижнегрудной отделы пищевода. Всем пациентам выполняли

заднюю крурорафию при помощи наложения Z-образного шва на ножки диафрагмы. Лоскут из области дна желудка проводили позади пищевода и формировали эластическую манжету на протяжении 4–5 см (рис. 3) Предварительно в желудок вводили назогастральный зонд, по окончании операции его удаляли.



Рис. 3. Схема операции по методу Nissen–Rosetti. Выполнен шов ножек диафрагмы, сформирована эластическая манжета

Fig. 3. Scheme of the operation according to the Nissen–Rosetti method. The seam of the legs of diaphragm is made, an elastic cuff is formed

РЕЗУЛЬТАТЫ

У пациентов 1-й группы летальных случаев не отмечалось. Дисфагия отмечалась в 4 случаях (14,8%) и выражалась в затруднении прохождения твердой пищи. К концу 16-х сут во всех случаях дисфагия купировалась на фоне постепенного расширения диеты и консервативного лечения. У 2 (7,4%) пациентов в послеоперационном периоде наблюдалась диарея, не требовавшая, однако, дополнительной лекарственной терапии. В 1 случае (3,7%) течение послеоперационного периода осложнилось немассивной тромбоэмболией легочной артерии, в 2 (7,4%) – внутрибольничной нижнедолевой пневмонией у пациентов старше 60 лет, что связано с более поздней активизацией в послеоперационном периоде и наличием сопутствующей патологии до операции. Пациентам проведено повторное обследование в сроки от 10 до 18 мес после хирургического вмеша-

ства. Результаты повторного обследования представлены в табл. 3, 4.

Таблица 3. Результаты эндоскопического обследования пациентов 1-й группы через 10–18 мес после операции

Table 3. The results of endoscopy of patients of the 1st group 10–18 months after surgery

Показатель	Абс.	%
Степень эзофагита (по Savary–Miller)		
0 (признаки эзофагита отсутствуют)	22*	81,5
I	3	11,1
II	0	0
III	0	0
IV (пищевод Баррета)	2	7,4
Недостаточность кардии (эндоскопически)		
кардия смыкается полностью	24*	88,9
кардия смыкается не полностью	3	11,1
Пролапс слизистой желудка:		
имеется	3	11,1
отсутствует	24*	88,9

* $p < 0,05$ – по сравнению с показателями до операции.

Таблица 4. Результаты рентгеноскопического обследования пациентов 1-й группы через 10–18 мес после операции

Table 4. Results of X-ray examination of patients of the 1st group 10–18 months after surgery

Показатель	Абс.	%
Признаки гастроэзофагеального рефлюкса (рентгеноскопически)		
отсутствуют	24*	88,9
в горизонтальном положении	2	7,4
в вертикальном положении	1	3,7
Утолщение складок слизистой кардиоэзофагеального перехода		
имеется	4	14,8
отсутствует	23*	85,2

* $p < 0,05$ – по сравнению с показателями до операции.

У 1 пациента (3,7%) возник рецидив грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, потребовавший повторного реконструктивного вмешательства в объеме фундопликации по Ниссену. В 3 случаях (11,1%) мы наблюдали рецидив рефлюкс-эзофагита, при отсутствии признаков рецидивирования грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. При этом клинически выраженная симптоматика, проявляющаяся болевым синдромом и изжогой, отмечалась в 1 случае (3,7%).

У 2 (7,4%) пациентов с пищеводом Баррета не отмечалось очагов метаплазии в размерах, а также прогрессирования тяжести дисплазии, что свидетельствовало о сохранной замыкательной функции кардии в сроки наблюдения. Рентгеноскопия демонстрировала сохранную замыкательную функцию кардии (рис. 4) в 24 случаях (88,9%). У больных с недостаточностью кардии и рецидивом рефлюкс-эзофагита, заброс контрастного вещества в ортостатическом положении был отмечен в 1 случае (3,7%). У 2 (7,4%) пациентов рентгенологически рефлюкс был выявлен только в горизонтальном положении.



Рис. 4. Рентгенограмма пациента П. через 18 мес после операции. Стрелкой показана зона кардиоэзофагеального перехода

Fig. 4. X-ray of patient P. 18 months after surgery. The arrow shows the zone of the cardioesophageal junction

Во 2-й группе пациентов летальных исходов также не зарегистрировано. Дисфагия отмечалась у 3 человек (18%), она потребовала консервативного лечения. У одного больного (6,25%) возник рецидив заболевания, у этого же пациента в раннем послеоперационном периоде возникла тромбоэмболия легочной артерии, вследствие чего от повторного оперативного вмешательства решено было отказаться ввиду возможных осложнений. Результаты обследования в послеоперационном периоде приведены в табл. 5, 6.

Таблица 5. Результаты эндоскопического обследования пациентов 2-й группы через 10–18 мес после операции

Table 5. The results of endoscopy of patients of the 2nd group 10–18 months after surgery

Показатель	Абс.	%
Степень эзофагита (по Savary–Miller)		
0 (признаки эзофагита отсутствуют)	13*	81,25
I	2	12,5
II	0	0
III	0	0
IV (пищевод Баррета)	1	6,25
Недостаточность кардии (эндоскопически)		
кардия смыкается полностью	13*	81,25
кардия смыкается не полностью	3	18,75
Пролапс слизистой желудка		
имеется	2	12,5
отсутствует	14*	87,5

* $p < 0,05$ – по сравнению с показателями до операции.

Таблица 6. Результаты рентгеноскопического обследования пациентов 2-й группы через 10–18 мес после операции

Table 6. Results of X-ray examination of patients of the 2nd group 10–18 months after surgery

Показатель	n	%
Признаки ГЭР (рентгеноскопически)		
отсутствуют	13*	81,25
в горизонтальном положении	2	12,5
в вертикальном положении	1	6,25
Утолщение складок слизистой кардиоэзофагеального перехода		
имеется	2	12,5
отсутствует	14*	87,5

* $p < 0,05$ – по сравнению с показателями до операции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ проведенного сравнительного исследования свидетельствует о том, что результаты хирургического лечения по методикам Rampal–Narbona и Nissen–Rosetti в целом сопоставимы, однако кардиотереспексия имеет небольшие преимущества. Применение кардиопексии круглой связкой печени при грыжах пищевода отверстия диафрагмы позволяет выполнить задачу по восстановлению антирефлюксного барьера путем реконструкции острого угла Гиса, а также предотвращения миграции кардиоэзофагеального перехода в средостение через пище-

водное отверстие диафрагмы. В сравнении с операцией по Nissen–Rosetti, кардиотерспексия показала меньшее количество рецидивов и нежелательных послеоперационных проявлений, таких как дисфагия, признаки ГЭРБ. Однако операцию Rampal–Narbona нельзя рекомендовать пациентам, у которых механические свойства круглой связки печени недостаточны. Даль-

нейшее развитие операций по реконструкции кардиоэзофагеального перехода представляется нам в устранении недостатков стандартной методики Rampal–Narbona. Перспективным направлением мы считаем возможность укрепления круглой связки печени алломатериалами, а также выполнение данной операции эндоскопическим доступом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. El-Serag H.B., Sweet S., Winchester C.C., Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review // *Gut*. 2013; Jul. P. 6–8.
2. Barret N.R. Hiatus hernia // *Proc. R. Soc. Med.* 1952. Vol. 45, № 5. P. 279–286.
3. Dean C., Etienne D., Carpentier B. et al. Hiatal hernias // *Surg. Radiol. Anat.* 2012. Vol. 34, № 4. P. 291–299.
4. Pisegna J., Holtmann G., Howden C.W. et al. Oesophageal complications and consequences of persistent gastro-oesophageal reflux disease // *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2004. Vol. 20, № 9. P. 47–56.
5. Васнев О.С. Взлеты и падения антирефлюксной хирургии // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2010. №6. С. 48–51.
6. Contini S., Zinicola R., Bertele A. et al. // *World J. Surg.* 2002. No. 26. P. 1106–1111.
7. Oertli D., Harder F. Open antireflux surgery // *Chirurg.* 1998. Vol. 69, No. 2. P. 141–147.
8. Гринцов А.Г., Ищенко Р.В., Совпель И.В. и др. Причины неудовлетворительных результатов после лапароскопических пластик грыж пищеводного отверстия диафрагмы // *Research'n Practical Medicine Journal*. 2021. Т. 8, № 1. С. 40–52.
9. Rampal M., Perillat Ph., Rougaut R. Notes préliminaires sur une nouvelle technique de cure chirurgicale des hernies hiatales: la cardiopexie par le ligament rond // *Marseille Chir.* 1964. Vol. 16. P. 488.
10. Narbona B., Olavarrieta L., Lloris J.M., et al. Treatment of gastroesophageal reflux by pexis to the round ligament. Report of 100 operated patients followed-up for 16 to 23 years // *Chirurgie*. 1990. Vol. 116, No. 2. P. 201–210.
11. Василевский Д.И., Тарбаев И.С., Давлетбаева Л.И., Баландов С.Г. История антирефлюксной хирургии в именах и портретах // *Российские биомедицинские исследования*. 2018. Т. 3, № 1. С. 42.

REFERENCES

1. El-Serag H.B., Sweet S., Winchester C.C., Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2013;Jul:6-8.
2. Barret N.R. Hiatus hernia. *Proc. R. Soc. Med.* 1952;45(5):279-286.
3. Dean C., Etienne D., Carpentier B., et al. Hiatal hernias. *Surg. Radiol. Anat.* 2012;34(4):291-299.
4. Pisegna J., Holtmann G., Howden C.W., et al. Oesophageal complications and consequences of persistent gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2004;20(9):47-56.
5. Vasnev O.S. Vzlety i padeniya antireflyuksnoy hirurgii [Ups and downs of antireflux surgery]. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya – Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2010;6:48-51 (In Russ.).
6. Contini S., Zinicola R., Bertele A., et al. *World J. Surg.* 2002;26:1106-1111.
7. Oertli D., Harder F. Open antireflux surgery. *Chirurg.* 1998;69(2):141-147.
8. Grintsov A.G., Ishchenko R.V., Sovpel I.V. Prichiny neudovletvoritel'nyh rezul'tatov posle laparoskopicheskikh plastik gryzh pishchevodnogo otverstiya diafragmy [Causes of unsatisfactory results after laparoscopic repair of hiatal hernia]. *Research'n Practical Medicine Journal*. 2021;8(1):40-52 (In Russ.).
9. Rampal M., Perillat Ph., Rougaut R. Notes préliminaires sur une nouvelle technique de cure chirurgicale des hernies hiatales: la cardiopexie par le ligament rond. *Marseille Chir.* 1964;16:488.
10. Narbona B., Olavarrieta L., Lloris J.M., et al. Treatment of gastroesophageal reflux by pexis to the round ligament. Report of 100 operated patients followed-up for 16 to 23 years. *Chirurgie*. 1990;116(2):201-210.
11. Vasilevsky D.I., Tarbaev I.S., Davletbaeva L.I., Balandov S.G. Istoriya antireflyuksnoy hirurgii v imenah i portretah [History of antireflux surgery in names and portraits]. *Rossiyskiye biomeditsinskiye issledovaniya – Russian Biomedical Research*. 2018;3(1):42 (In Russ.).

Сведения об авторах

Полонянкин Александр Сергеевич  – врач-хирург клиники госпитальной хирургии им. акад. А.Г. Савиных ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Россия, 634050, г. Томск, ул. Московский тракт, д. 2).

<https://orcid.org/0000-0002-9414-6283>

e-mail: anaximandr1417@mail.ru

Петлин Глеб Фёдорович – врач-онколог ЛДЦ МИБС (Россия, г. Санкт-Петербург).

Скиданенко Василий Васильевич – канд. мед. наук, зав. клиникой госпитальной хирургии им. акад. А.Г. Савиных, доцент кафедры госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Россия, 634050, г. Томск, ул. Московский тракт, д. 2).
e-mail: skidanenko.tomsk@gmail.ru.

Куртсеитов Нариман Энверович – д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Россия, 634050, г. Томск, ул. Московский тракт, д. 2).
<https://orcid.org/0000-0003-1540-7949>
e-mail: nariman.tomsk@gmail.com

Information about the authors

Alexander S. Polonyankin ✉, surgeon, the Clinic of Hospital Surgery named after Acad. A.G. Savinykh, Siberian State Medical University (2, Moskovskiy tract st., 634050, Tomsk, Russia).
<https://orcid.org/0000-0002-9414-6283>
e-mail: anaximandr1417@mail.ru

Gleb F. Petlin, oncologist, LDC MIBS (St. Petersburg, Russia).

Vasiliy V. Skidanenko, Cand. Med. sci., head of the Clinic of Hospital Surgery named after Acad. A.G. Savinykh; Associate Professor, the Department of Hospital Surgery with a Course in Cardiovascular Surgery, Siberian State Medical University (2, Moskovskiy tract st., 634050, Tomsk, Russia).
e-mail: skidanenko.tomsk@gmail.ru.

Nariman E. Kurtseitov, Dr. Med. sci., Professor, the Department of Hospital Surgery with a Course of Cardiovascular Surgery, Siberian State Medical University (2, Moskovskiy tract st., 634050, Tomsk, Russia).
<https://orcid.org/0000-0003-1540-7949>
e-mail: nariman.tomsk@gmail.com

Поступила в редакцию 11.01.2022; одобрена после рецензирования 28.01.2022; принята к публикации 25.02.2022
The paper was submitted 11.01.2022; approved after reviewing 28.01.2022; accepted for publication 25.02.2022