

ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ФУНДОПЛИКАЦИЯ КАК МЕТОД КОРРЕКЦИИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНЕГО ПИЩЕВОДНОГО СФИНКТЕРА

УЗ «Брестская областная больница»,
Республика Беларусь

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь в последнее время является одним из самых распространенных заболеваний пищеварительного тракта. Увеличение количества пациентов с данной патологией требует совершенствования подходов в диагностике и лечении этого заболевания. В обзоре на основании литературных данных отражены основные современные тенденции в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Отмечено, что до настоящего времени активно обсуждается вопрос об определении показаний к хирургическому лечению недостаточности нижнего пищеводного сфинктера, целесообразности и эффективности операций в сравнении с консервативной терапией.

Проведенный анализ литературы показал, что наиболее эффективными и популярными в хирургическом лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыж пищеводного отверстия диафрагмы на сегодняшний день являются видеолaparоскопические фундопликации по Nissen и Toupet.

Анализ публикаций позволяет заключить, что выбор метода лечения всегда должен быть основан на особенностях течения рефлюксной болезни, медикаментозная и хирургическая методики должны не противоставляться, а дополнять друг друга. При выполнении антирефлюксных операций по Nissen и Toupet их эффективность увеличивается при определении строгих показаний к хирургическому лечению, а также при избирательном подходе к выбору того или иного метода фундопликации в зависимости от результатов рН- и манометрического обследования до операции. Поиск и внедрение новых, более эффективных способов фундопликаций позволит улучшить отдаленные результаты хирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, недостаточность нижнего пищеводного сфинктера, видеолaparоскопическая фундопликация, осложнения видеолaparоскопических фундопликаций, нарушение моторики пищевода

In recent years gastroesophageal reflux disease is one of the most wide spread diseases of the digestive tract. Increase of the number of patients with the given pathology demands to improve the approaches to diagnose and treat this disease.

The main current trends in treatment of gastroesophageal reflux disease have been reflected in the review on the basis of published data.

It is noted that the question regarding indications for surgical treatment of the lower esophageal sphincter insufficiency as well as expediency and efficacy of operations in comparison with conservative therapy is being actively discussed up to present.

The conducted literature analysis has shown that Nissen and Toupet video laparoscopic funduplications are considered to be the most effective and popular ones in surgical treatment of gastroesophageal reflux disease and hernias of reflux diaphragm esophageal foramen.

The analysis of publications permits to conclude that treatment choice should be always based on the peculiarities of the disease course; surgical and medicamentous procedures should not be oppose, but complement to each other.

In the case of antireflux operations performance by Nissen and Toupet the indications for surgery must be strictly defined that significantly increases the effectiveness as well as selective approach to the choice of the fundoplication depending on the pH- results and manometric examination before operation.

The search and application of new more effective methods of fundoplication permit to improve the long-term results of surgical treatment of gastroesophageal reflux disease.

Keywords: gastroesophageal reflux disease, the lower esophageal sphincter insufficiency, video laparoscopic fundoplication, complications of video laparoscopic fundoplication, esophageal motility failure

Novosti Khirurgii. 2013 Mar-Apr; Vol 21 (2): 94-99

Video laparoscopic fundoplication as correction method of the lower esophageal sphincter insufficiency
A.S. Karpitski, G.A. Jurbenko, A.M. Shestiuk

В клинической практике симптомы недостаточности нижнего пищеводного сфинктера являются одними из наиболее распространенных проявлений заболеваний пищевода [1]. Согласно эпидемиологическим исследованиям жалобы связанные с забро-

сом желудочного содержимого в пищевод, встречаются среди 9-42% населения Европы [2]. По статистике, признаки эзофагита у пациентов, подвергшихся эндоскопическому исследованию, выявляются у 5,8-10,7%, достигая в некоторых регионах 16%, что по ча-

стоте обнаружения уступает только язвенной болезни [3].

Заброс желудочного содержимого в пищевод вызывает появление симптомов значительно снижающих качество жизни, а также может приводить к развитию таких грозных осложнений как: эрозивно-язвенный эзофагит, пищевод Баррета, стеноз пищевода в нижней трети, имитировать клинику бронхиальной астмы, стенокардии, ларингита. В 1998 году гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь была отнесена к пяти состояниям, которые в наибольшей степени ухудшают качество жизни в гастроэнтерологии [4]. Это послужило поводом к активному изучению обсуждаемой проблемы, необходимости внедрения современных подходов в консервативном и хирургическом лечении, а XXI век объявить веком гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) [5].

Первое упоминание о хирургической коррекции недостаточности нижнего пищеводного сфинктера относится к 1919 г., когда A. Soresi опубликовал свои результаты операции у пациента с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы [6]. Во второй половине XX века отмечается дальнейшее активное развитие антирефлюксной хирургии. S.W. Harrington (1949 г.), N. Allison (1951 г.), J.L. Madden (1956 г.), M.R. Cox (1962 г.), R. Brain и J. Maynard (1968 г.) разрабатывают и внедряют в клиническую практику различные методики хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Однако с течением времени для лечения недостаточности нижнего пищеводного сфинктера хирурги наиболее часто стали использовать методику фундопликации, предложенную R. Nissen (1956 г.) и A. Toupet (1963 г.) [7, 8].

В литературных источниках до сих пор активно обсуждается вопрос об определении показаний к хирургическому лечению недостаточности нижнего пищеводного сфинктера, целесообразности и эффективности операций в сравнении с консервативной терапией. Нередко встречаются крайне противоположные точки зрения, базирующиеся, как правило, на ретроспективном анализе результатов консервативной или оперативной тактики. Широкая распространенность лапароскопических хирургических вмешательств при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыжах пищеводного отверстия диафрагмы позволяет на сегодняшний день, руководствуясь результатами многоцентровых исследований, оценить их эффективность. Так, в 2000 году D. Mahon et al. [9] были представлены результаты рандомизированного исследования эффективности лапароскопических фундопликаций по Ниссену

и консервативного лечения с использованием блокаторов протонной помпы, которое включало 219 пациентов. 134 человека были пролечены хирургически, остальным 85 пациентам проводили консервативную терапию. По данным рН-метрии оценены ближайшие результаты лечения (до 3 месяцев), которые показали превосходство хирургического метода.

Оценка, результатов лапароскопической фундопликации Ниссена на основании рандомизированного исследования S. Mehta et al. [10] показала более высокую эффективность хирургического лечения, которое рассматривалось авторами как альтернатива дорогостоящей, длительной медикаментозной терапии. Хотя результаты другого исследования, проведенного в Италии в 2002 г. с использованием рН-метрии, показали большую эффективность консервативной терапии, которая достигала 85-96% [11]. Тем не менее, одногодичные и пятилетние результаты лечения пациентов с ГЭРБ, опубликованные хирургическими центрами, занимающимися антирефлюксной хирургией, схожи с результатами терапии ингибиторами протонной помпы [12].

Основной проблемой консервативного подхода, по мнению некоторых исследователей, является практически 100% рецидивирование заболевания после прекращения терапии, а также то, что длительный прием ингибиторов H⁺/K⁺-АТФазы приводит к стойкой атрофии слизистой оболочки желудка со всеми вытекающими последствиями (анацидный гастрит, риск развития рака желудка) [13]. К тому же на фоне постоянного приема препаратов, регулирующих моторику пищевода и кислотность желудочного сока, только около 70% пациентов отмечают отсутствие симптомов рефлюкса. Было также доказано, что при ГЭРБ, ассоциированной с аксиальными грыжами пищеводного отверстия II и III степени и параэзофагеальными грыжами, эффективность постоянной медикаментозной терапии составляет всего 20-30% [14].

Задачей хирургического лечения недостаточности нижнего пищеводного сфинктера является обязательное низведение и фиксация пищевода в брюшной полости в зоне более высокого по сравнению с задненижним средостением внутрибрюшного давления, восстановление внутрибрюшного давления, восстановление по ходу операции острого угла Гиса и дна желудка, ликвидация грыжи и диастаза ножек пищеводного отверстия диафрагмы. Соблюдение указанных принципов по ходу выполнения вмешательства позволяет в наибольшей степени восстановить анатомические антирефлюксные механизмы в зоне пищевод-

но-желудочного перехода [15]. Наиболее часто используемыми на сегодняшний день являются лапароскопические фундопликации по методу Ниссена, Тупе и Дора, возможность выполнения которых появилась в 90-е годы XX-го века с началом бурного развития во всем мире эндоскопической хирургии.

Первую лапароскопическую крурорафию с фундопликацией по Ниссену выполнил В. Dalemaque et al. в 1991 году [16]. Уже к 1993-1994 гг. опубликованы работы из многих ведущих клиник о десятках выполненных в различных модификациях лапароскопических фундопликаций. К настоящему времени число выполненных в США и странах Западной Европы лапароскопических антирефлюксных операций насчитывает несколько десятков тысяч, а по частоте выполнения они уступают только лишь лапароскопическим холецистэктомиям [17].

Как следует из литературных данных, все описанные ранее разновидности антирефлюксных операций могут быть выполнены с применением лапароскопических технологий. Если в начале освоения этой методики частота конверсий достигала 20%, то в настоящее время она не превышает 2% [18]. Наиболее частыми причинами перехода на лапаротомию являются трудности с анатомическим ориентированием в области пищеводно-желудочного перехода (спаечный процесс, ожирение, перизофагит и т.д.), кровотечение и перфорация полого органа. Чаще всего необходимость конверсии возникает при выполнении первых 20-30 вмешательств [18].

Рядом широкомасштабных исследований было доказано, что лапароскопические антирефлюксные операции, в частности задняя крурорафия с фундопликацией по Ниссену или Тупе, характеризуются такой же эффективностью, как и соответствующие открытые вмешательства. При этом необходимость в повторных вмешательствах после эндоскопических антирефлюксных операций возникает в 0,83-7% случаев, что не уступает соответствующим результатам открытых операций. Однако, за счет значительно более низкой частоты послеоперационных осложнений (2-9%, и лишь при больших параэзофагеальных грыжах — до 11%), практически полного отсутствия летальности (0,3-0,8%), хорошей переносимости пациентами, короткого периода временной нетрудоспособности и хорошего косметического эффекта лапароскопические антирефлюксные операции в последние годы находят все большее применение [19].

Техника видеолапароскопической коррек-

ции недостаточности нижнего пищеводного сфинктера включает в себя несколько стандартных этапов, подробно описанных во многих руководствах [20].

В начале производится установка видеолапаропортов в стандартных точках для введения в брюшную полость оптики и манипуляторов. При этом наиболее распространенным и оптимальным является расположение операционной бригады по отношению к операционному столу во французском варианте, когда пациенту на операционном столе придается положение Фаулера с разведенными и укрепленными на подставках ногами. Оперирующий хирург стоит между ног пациента, а I ассистент располагается слева от пациента.

Вторым этапом хирургом выполняется ревизия брюшной полости, выделяется и низводится абдоминальный отдел пищевода, производится полная мобилизация ножек диафрагмы, кардии, дна желудка с пересечением 2-3 коротких желудочных артерий и формированием позадипищеводного тоннеля. Этап мобилизации самый длительный и не менее важен для хорошего окончательного результата. Предлагаются различные способы мобилизации в зависимости от расположения при этом переднего блуждающего нерва: медиально или латерально по ходу диссекции. При скользящих грыжах, которые сопровождаются укорочением абдоминального отдела пищевода, необходима его абдоминализация, то есть низведение в брюшную полость в зону более высокого внутрибрюшного давления.

Далее выполняется задняя диафрагмокрурорафия — ушивание диастазы ножек диафрагмы. Данный этап в обязательном порядке выполняются с введенным в просвет пищевода зондом диаметром не менее 45-60 Fg. Для профилактики несостоятельности швов ножек диафрагмы при диастазе ножек более 5 см рекомендуется укрепление зоны крурорафии сетчатым аллотрансплантатом в различных модификациях [21].

Заключительным этапом наиболее целесообразно выполнять фундопликацию. Наиболее известными и широко применяемыми методиками являются модификации по Ниссену и Тупе. Фундопликация по Ниссену предполагает формирование циркулярной манжеты, охватывающей абдоминальный отдел пищевода на 360°. Длина манжеты при выполнении классического способа составляет 2-4 см, что увеличивает риск возникновения дисфагии в послеоперационном периоде. Поэтому была предложена модификация способа Ниссена, заключающаяся в создании манжеты длинной

1,5-2 см (floppy-Nissen), которая не уступает в антирефлюксных свойствах предыдущему варианту, но реже осложняется дисфагией в послеоперационном периоде [22].

Во многих исследованиях фундопликация по Ниссену характеризуется как превосходная долгосрочная методика, сохраняющая свой антирефлюксный эффект в течение более чем 5 лет с улучшением качества жизни пациентов и исчезновением симптомов заболевания [23, 24]. Так M. Idbal et al. [25] в своем исследовании указывают, что 85% пациентов после операции были удовлетворены ее результатами, при этом в 95% случаев наблюдалось излечение заболеваний верхних дыхательных путей, в 84% купирование кашля и бронхолегочных проявлений на фоне гастроэзофагального рефлюкса. Однако, у каждого четвертого из этой группы имели место послеоперационные осложнения, что послужило поводом для продолжения консервативной терапии.

При фундопликации по Тупе манжета охватывает пищевод сзади на 270°. При этом классический способ Тупе подразумевает подшивание манжеты к пищеводу и ножкам диафрагмы с наложением не менее 10 швов. При этом смещение фундопликационной манжеты относительно ножек диафрагмы в процессе глотания, по мнению ряда авторов, может со временем привести к ее деформации и как следствие — развитию дисфагии [26]. Предложенная впоследствии модификация Fekete-Touret предполагает отсутствие фиксации манжеты к ножкам диафрагмы и наложение меньшего количества швов при ее формировании, что привело к снижению количества дисфагий [26]. Основываясь на результатах 100 лапароскопических фундопликаций по методу Тупе N. Linzberger et al. [27] сообщил об удовлетворительных результатах у 95 пациентов. Рецидив заболевания отмечен в 7,6%, дисфагия — в 2,3% случаев.

Экспериментально показано, что фундопликации по Ниссену и Тупе одинаково эффективны в предупреждении патологического пищевода-желудочного рефлюкса даже при полной несостоятельности нижнего пищевода сфинктера [19]. Кроме того, опубликованы результаты 28 рандомизированных клинических исследований, которые основаны на изучении хирургического лечения 6236 пациентов с недостаточностью нижнего пищевода сфинктера. Согласно им итоги лапароскопических фундопликаций позволяют говорить о сопоставимой результативности оперативных вмешательств, выполненных с применением методик Ниссену и Тупе [28].

Сравнивая осложнения после выполнения видеолапароскопических фундопликаций установлено, что для методики Тупе более характерно их появление в раннем послеоперационном периоде в виде сохраняющегося рефлюкса. Фундопликация Ниссену хоть и в большей степени восстанавливает замыкательную функцию кардии по данным рН- и манометрии, но чаще по сравнению с Тупе приводит к дисфагии и газ-блотингу. В процентном соотношении неудовлетворительные результаты операций составляют, по данным различных авторов, от 5 до 25% [29]. Из них послеоперационная дисфагия составляет 3,7-25%, рецидив рефлюкса — 1,8-8%, рецидив грыжи пищеводного отверстия диафрагмы — 1-2%, газ-блотинг синдром — 2-23%, боль в эпигастрии — 1-2,8% [29, 30]. Реже наблюдаются смещение фундопликационной манжеты в средостение, кровотечения из травмированной селезенки или коротких желудочных артерий при их мобилизации, перфорации желудка или пищевода [21].

По мнению ряда авторов [22, 31], проводивших анализ результатов лапароскопических фундопликаций, основное значение при выборе методики формирования антирефлюксного механизма в области пищевода-желудочного перехода приобретает степень нарушения моторики пищевода. Как отмечает De Meester et al. [31], после фундопликации сопротивление расслабленного сфинктера не должно превышать перистальтическое давление при сокращениях пищевода. В своей статье К.В. Пучков с соавт. [32], соглашаясь с мнением других авторов, считают, что при нарушении моторики пищевода следует с осторожностью использовать тотальную фундопликацию, которая может привести к стойкой дисфагии в послеоперационном периоде, и как следствие потребовать бужирования или дилатации кардии. В доказательство авторы представили результаты выполнения тотальной фундопликации по Ниссену пациентам с недостаточностью пропульсивной силы пищевода, которые показали появление дисфагии после операции в 25% случаев, причем в раннем послеоперационном периоде этот показатель может достигать 60%. При выполнении операции с использованием методики Тупе подобные нарушения перистальтики выявляются у 2-10,1% пациентов. Схожие данные были предоставлены K.D. Horvath et al. [33], D. Watson et al. [34] и R. Ludemann et al. [35], которые, проанализировав свои результаты, получили меньше послеоперационных дисфагий после видеолапароскопии с применением фундопликации по Тупе.

Таким образом, несмотря на значительный прогресс, достигнутый в последние годы в разработке новых малоинвазивных способов коррекции недостаточности кардии, существует немало нерешенных проблем, основной из которых является недооценка моторной функции пищевода в предоперационном периоде для выбора адекватного способа фундопликации. При невозможности оценки моторной функции пищевода до операции более эффективными будут комбинированные вмешательства, направленные на:

- 1) восстановление интраабдоминального расположения пищевода;
- 2) ликвидация диастаза ножек диафрагмы;
- 3) восстановление острого угла Гиса, дна и газового пузыря желудка;
- 4) формирование антирефлюксного механизма по задней стенке пищевода со свободной передней.

Заключение

В заключение необходимо отметить, что выбор метода лечения всегда должен быть основан на особенностях течения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни пациента, медикаментозная и хирургическая методики должны не противопоставляться, а дополнять друг друга. При выполнении антирефлюксных операций по Ниссену и Тупе их эффективность увеличивается при определении строгих показаний к хирургическому лечению, а также при избирательном подходе к выбору того или иного метода фундопликации в зависимости от результатов рН- и манометрического обследования до операции. Поиск и внедрение новых, более эффективных способов фундопликаций позволит улучшить отдаленные результаты хирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gastroesophageal reflux disease symptoms: Prevalence, sociodemographics and treatment patterns in the adult Israeli population / M. Moshkowitz [et al.] // *World J Gastroenterol.* – 2011 Mar 14. – Vol. 17, N 10. – P. 1332–35.
2. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus / N. Vakil [et al.] // *Am J Gastroenterol.* – 2006 Aug. – Vol. 101, N 8. – P. 1900–20.
3. Fujimoto K. Review article: prevalence and epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease in Japan / K. Fujimoto // *Aliment Pharmacol Ther.* – 2004 Dec. – Vol. 20. – Suppl. 8. – P. 5–8.
4. Revicki D. A. The impact of gastroesophageal reflux disease on health-related quality of live / D. A. Revicki, M. Wood, P. N. Maton // *Am J Med.* – 1998 Mar. –

Vol. 104, N 3. – P. 252–58.

5. Шадрин О. Г. Проблемы диагностики и лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей / О. Г. Шадрин, С. И. Герасимюк // *Соврем. педиатрия.* – 2011. – № 1 – С. 158–59.
6. Soresi A. L. Diaphragmatic hernia: its unsuspected frequency: diagnosis and technique for radical cure / A. L. Soresi // *Ann Surg.* – 1919 Mar. – Vol. 69, N 3. – P. 254–70.
7. Nissen R. Eine einfache Operation zur Beeinflussung der Refluxesophagitis / R. Nissen // *Schweiz Med Wochenschr.* – 1956 May 18. – Vol. 86. – Suppl. 20. – P. 590–92.
8. Toupet A. Technique d'oesophago-gastroplastie avec phreno-gastropexiedans la cure radicale des hernieshiatalesetcomme complement de l'operation de Heller dans les cardiospasmes / A. Toupet // *Mem Acad Chir.* – 1963. – Vol. 89. – P. 394–99.
9. Mahon D. Randomized clinical trial of laparoscopic Nissen fundoplication compared with proton-pump inhibitors for treatment of chronic gastro-oesophageal reflux / D. Mahon, M. Rhodes, B. Decadt // *Br J Surg.* – 2005 Jun. – Vol. 92, N 6. – P. 695–99.
10. Prospective trial of laparoscopic Nissen fundoplication versus proton pump inhibitor therapy for gastroesophageal reflux disease: Seven-year follow-up / S. Mehta [et al.] // *Castrointest Surg.* – 2006 Nov. – Vol. 10, N 9. – P. 1312–17.
11. Gastroesophageal reflux disease-spectrum or continuum? / M. Frazzoni [et al.] // *QJM.* – 1997. – Vol. 90. – P. 75–78.
12. Wileman S. M. Laparoscopic fundoplication is better than medical management for some quality-of-life measures in GERD / S. M. Wileman // *Ann Intern Med.* – 2010 Sep 21. – Vol. 153, N 6. – P. JC3–10.
13. Prosthetic mesh repair of large and recurrent diaphragmatic hernias / N. Lubezky [et al.] // *Surgical Endoscopy.* – 2007 May. – Vol. 21, N 5. – P. 737–41.
14. Пучков К. В. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы / К. В. Пучков, В. В. Филимонов. – М.: Медпрактика, 2003. – 171 с.
15. Малоинвазивные хирургические технологии в лечении пищеводных осложнений ГЭРБ / Д. И. Василевский [и др.] // *Гастроэнтерология С.-Петерб.* – 2011. – № 2–3. – С. 34–36.
16. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report / B. Dallemagne [et al.] // *Surg Endosc.* – 1991 Sep. – Vol. 1, N 3. – P. 138–43.
17. National trend sinutilization and out comes of antireflux surgery / S. R. G. Finlayson [et al.] // *Surgical endoscopy.* – 2003 Jun. – Vol. 17, N 6. – P. 864–67.
18. Risk factors for complications of laparoscopic Nissen fundoplication / D. Hahnloser [et al.] // *Surg. Endoscopy.* – 2002 Jan. – Vol. 16, N 1. – P. 43–47.
19. Видеозендоскопическая хирургия пищевода / В. И. Оскретков [и др.] ; под ред. В. И. Оскреткова. – Барнаул : АзБука, 2004. – 159 с.
20. Фергюсон М. К. Атлас торакальной хирургии : рук. / М. К. Фергюсон. – М. : ГОЭТАР-Медиа, 2009. – 304 с.
21. Фомин П. Д. Неопухолевые заболевания пище-

вода / П. Д. Фомин, В. В. Грубник. — Киев : Бизнес-Интеллект, 2008. — 304 с.

22. Open vs laparoscopic partial posterior fundoplication. A prospective randomized trial / B. S. Hakanson [et al.] // Surg. Endoscopy. — 2007 Feb. — Vol. 21, N 2 — P. 289–98.

23. Бабак О. Я. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь : монография / О. Я. Бабак, Г. Д. Фадеенко. — К. : Интерфарма, 2000. — 175 с.

24. Five- to eight-year outcome of the first laparoscopic Nissen funduplications / T. Bammer [et al.] // J Gastrointest Surg. — 2001 Feb. — Vol. 5, N 1. — P. 42–48.

25. Outcome of surgical fundoplication for extra-esophageal symptoms of reflux / M. Iqbal [et al.] // Surg Endosc. — 2009 Mar. — Vol. 23, N 3. — P. 557–61.

26. Видеоэндоскопические операции в хирургии и гинекологии / В. Н. Запорожан [и др.]. — К. : Здоров'я, 2000. — 304 с.

27. Laparoscopic posterior partial fundoplication for the treatment of gastroesophageal reflux: mid-term results / N. Linzberger [et al.] // Ann Chir. — 2001 Mar. — Vol. 126, N 2. — P. 143–47.

28. Пучков К. В. Экспериментальная оценка эффективности различных видов фундопликации / К. В. Пучков, В. Б. Филимонов, Д. С. Родиченко // Эндоскоп. хирургия. — 2002. — Т. 8, № 4. — С. 3–7.

29. Laparoscopic fundoplication — short- and long-term outcome / W. Valiati [et al.] // Langenbeck's Arch Surg. — 2000 Aug. — Vol. 385, N 5. — P. 324–28.

30. Лапароскопические фундопликации в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / Н. Н. Великоцкий [et al.] // Вісн. Харків. нац. ун-ту м. В.

Н. Каразна. — 2004. — № 614, Вип. 7. — С. 33–37.

31. De Meester T. R. Minimizing the side effects of antireflux surgery / T. R. De Meester, H. J. Stein // World J Surg. — 1992 Mar-Apr. — Vol. 16, N 2. — P. 335–36.

32. Пучков К. В. Сравнительная оценка ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и некоторые аспекты выбора метода фундопликации / К. В. Пучков, В. Б. Филимонов, Т. Б. Иванова // Эндоскоп. хирургия. — 2002. — № 6. — С. 31–34.

33. Laparoscopic Toupet fundoplication is an inadequate procedure for patients with severe reflux disease / K. D. Horvath [et al.] // J Gastrointest Surg. — 1999 Nov-Dec. — Vol. 3, N 6. — P. 583–91.

34. Multicenter, prospective, double-blind, randomized trial of laparoscopic Nissen vs. anterior 90 partial fundoplication / D. I. Watson // Arch Surg. — 2004 Nov. — Vol. 139, N 11. — P. 1160–67.

35. Five year follow-up of a randomized clinical trial of laparoscopic total versus anterior 180 fundoplication / R. Ludemann [et al.] // Br J Surg. — 2005 Feb — Vol. 92, N 2. — P. 240–43.

Адрес для корреспонденции

224027, Республика Беларусь,
г. Брест, ул. Медицинская, д. 7,
УЗ «Брестская областная больница»,
отделение торакальной хирургии,
тел. раб. 8 0162 27-21-80
e-mail: jurbik1@yandex.by,
Журбенко Геннадий Анатольевич

Сведения об авторах

Карпицкий А.С., д.м.н., профессор, главный врач
УЗ «Брестская областная больница».
Журбенко Г.А., врач отделения торакальной хирур-

гии УЗ «Брестская областная больница».
Шестюк А.М., к.м.н., заведующий отделением трансплантации УЗ «Брестская областная больница».

Поступила 4.12.2012 г.