

© Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, 2016
УДК 616.329/.333-089:616.27-072.1

Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин

МЕДИАСТИНОСКОПИЯ В ХИРУРГИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВОДА И КАРДИИ

Кафедра госпитальной и детской хирургии (зав. — проф. Ю. В. Чикинев), ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ

Ключевые слова: рубцовое сужение пищевода, ахалазия, эзофагопластика, экстирпация пищевода, медиастиноскопия

Введение. Показанием для выполнения пластики пищевода являются рубцовые сужения пищевода после химического ожога при отсутствии эффекта от консервативных мероприятий, пептические сужения пищевода, пищевод Барретта, ахалазия кардии, рак пищевода [1–3, 5, 8, 9, 11, 15, 22, 24].

Чаще применяется экстирпация пищевода с формированием трансплантата из желудка, левой половины ободочной кишки. Искусственный пищевод размещают в заднем средостении, что является оптимальным [10, 12, 16, 22, 30].

Для уменьшения частоты интра- и послеоперационных осложнений при экстирпации пищевода проводятся разработка и внедрение малоинвазивных вмешательств. Все чаще появляются публикации о применении для этого торакаскопии и лапароскопии [4, 6, 7, 13, 18, 20, 23, 25, 26].

Каждый из малоинвазивных методов имеет свои преимущества и недостатки, связанные с особенностями выполнения этапов мобилизации и экстирпации пищевода [6, 17, 18, 20, 23, 27–29].

Медиастиноскопия широко используется в торакальной хирургии для диагностики и лечения новообразований средостения, медиастинальной лимфаденопатии или стадирования рака легкого [14, 19].

Но применение этого метода для выделения пищевода при его экстирпации недостаточно изучено, и опыт большинства клиник насчитывает не более 15–18 пациентов [28, 29]. В то же время, этот метод может использоваться довольно широко при экстирпации пищевода.

Цель исследования — оценка эффективности применения видеомедиастиноскопии для выделения пищевода.

Материал и методы. За период с 1995 по 2015 г. экстирпация пищевода с замещением изоперистальтической желудочной трубкой при его рубцовых сужениях и ахалазии кардии выполнена 83 пациентам. Из них ахалазия кардии была у 44 (53,06%) пациентов, рубцовое сужение пищевода после химического ожога — у 31 (37,34%), пептическая стриктура пищевода — у 7 (9,6%). Мужчин было 33 (39,75%), женщин — 50 (62,25%). Возраст пациентов составлял от 16 до 69 лет, средний — (43,74±1,41) года.

В зависимости от методики оперативного вмешательства пациенты разделены на две группы: 1-я группа — сравнения — 38 пациентов, выделение и экстирпацию пищевода проводили дигитально под контролем зрения, т. е. стандартная экстирпация пищевода (СЭП); 2-я группа — основная — 45 пациентов, выделение и экстирпацию пищевода проводили при медиастиноскопии, т. е. медиастиноскопическая экстирпация пищевода (МЭП). После выполнения цервикотомии слева по переднему краю грудинноключично-сосцевидной мышцы и выделения шейного отдела пищевода через цервитомную рану средостения вводился одноканальный медиастиноскоп «Karl Storz» и проводилось с его помощью выделение пищевода по всей его окружности до нижней трети с разделением и коагуляцией сращений в средостении [27, 29]. Нижняя треть пищевода выделялась из лапаротомного доступа. Далее пищевод отводился от желудка и выводился через рану на шею. Формирование желудочного трансплантата осуществ-

Сведения об авторах:

Чикинев Юрий Владимирович (e-mail: chikinev@inbox.ru), Дробязгин Евгений Александрович (e-mail: evgenyidrob@inbox.ru),

кафедра госпитальной и детской хирургии, Новосибирский государственный медицинский университет, 630091, г. Новосибирск, Красный пр., 52

влялось по ходу большой кривизны желудка. В качестве питающего сосуда использовалась а. gastroepiploica dextra. Формирование эзофагогастроанастомоза осуществлялось через цервикотомную рану по типу «конец в конец».

Характеристика групп по полу и возрасту представлена в *табл. 1*.

Распределение пациентов по нозологиям в зависимости от способа экстирпации пищевода представлено в *табл. 2*.

Оценивали основные параметры интраоперационного и послеоперационного периода, в том числе частоту интра- и послеоперационных осложнений.

Статистическую обработку материала непараметрическим методом проводили с вычислением критерия χ^2 . Для парных сравнений в группах и оценки взаимного влияния признаков использован критерий Манна—Уитни с последующим множественным сравнением. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принят равным 0,05. Характеристики выборок представлены в виде медианных значений с интерквартильными размахами 25 и 75%.

Результаты и обсуждение. Для оценки оперативного вмешательства проведено сравнение следующих параметров: общее время оперативного вмешательства и время этапа экстирпации пищевода.

Средние показатели указанных выше параметров представлены в *табл. 3*.

Средняя продолжительность этапа мобилизации и экстирпации пищевода в группе пациентов при медиастиноскопической экстирпации пищевода оказалась меньше на 65 мин (30,15%), а общая длительность вмешательства — на 126,5 мин ниже (40,15%), чем у пациентов при стандартной медиастиноскопии.

Сравнительная характеристика объема интраоперационной кровопотери представлена в *табл. 4*.

Использование этой методики позволило добиться снижения объема кровопотери на 45,52%. Большой объем кровопотери чаще требовал проведения гемотрансфузии (13 паци-

Таблица 1

Распределение пациентов по полу и возрасту

Параметры	СЭП (n=38)	МЭП (n=45)
Пол (женский/мужской)	22/16	28/17
Возраст, лет;	43,0	46,0
Me (25%; 75%)	(35,0; 50,0)	(30,0; 54,5)

Таблица 2

Распределение пациентов в группах в зависимости от заболевания

Заболевание	СЭП (n=38)	МЭП (n=45)	Итого
Рубцовые послеожоговые сужения	15	16	31
Ахалазия кардии	19	25	44
Пептическая стриктура пищевода	4	4	8

ентов — в группе сравнения и 3 — в группе медиастиноскопии) ($\chi^2=6,76$; $p=0,0093$).

Кроме оценки основных показателей оперативного вмешательства, была проведена сравнительная оценка осложнений во время операции в группах пациентов. Осложнения возникли у 31 пациента (у 6 пациентов, оперированных с применением медиастиноскопии, и 25 пациентов, оперированных стандартным способом). У 25 пациентов было 1 осложнение и у 6 — 2 осложнения. Общая частота интраоперационных осложнений при использовании медиастиноскопии при выделении и экстирпации пищевода значительно снизилась — с 65,78 до 13,33% (25 пациентов в группе пациентов, оперированных стандартным способом, 6 — при использовании медиастиноскопии) ($\chi^2=11,1$; $p=0,0009$).

Самым частым осложнением было повреждение медиастинальной плевры и возникновение

Таблица 3

Оценка временных параметров экстирпации пищевода при стандартной экстирпации пищевода и с использованием медиастиноскопии, Me (25%; 75%)

Критерий	Результат (Me 25%; 75%)		p
	СЭП (n=38)	МЭП (n=45)	
Общее время выполнения оперативного вмешательства, мин	315,0 (280,0; 340,0)	187,5 (170,0; 220,0)	<0,01
Длительность этапа мобилизации и экстирпации пищевода, мин	185,0 (165,0; 205,0)	100,0 (87,5; 110,0)	<0,01

Таблица 4

Объем интраоперационной кровопотери при стандартной экстирпации пищевода и использовании медиастиноскопии, Me (25%; 75%)

Критерий	Результат, Me (25%; 75%)		p
	СЭП (n=38)	МЭП (n=45)	
Объем интраоперационной кровопотери, мл	670,0 (600,0; 860,0)	365,0 (300,0; 500,0)	<0,01

пневмоторакса. Данные о распределении этого осложнения в группах пациентов представлены в *табл. 5*.

Интраоперационное кровотечение, связанное с повреждением крупных кровеносных сосудов, возникло у 3 пациентов группы сравнения.

Меньшая травматичность вмешательства привела к уменьшению объема экссудата из средостения в раннем послеоперационном периоде у пациентов, которые были оперированы с использованием медиастиноскопии.

В *табл. 6* представлены данные по количеству отделяемого из средостения в послеоперационном периоде.

Осложнения в послеоперационном периоде возникли в 22 наблюдениях (17 человек из группы пациентов, оперированных стандартным способом, 5 — из группы пациентов, оперированных с применением медиастиноскопии). Характеристика послеоперационных осложнений в группах пациентов отражена в *табл. 7*.

Применение медиастиноскопии при выделении и экстирпации пищевода привело к снижению более чем на 30% общего числа послеоперационных осложнений ($\chi^2=6,91$; $p=0,0086$).

Летальный исход был у 1 пациента при стандартном способе операции (1,69%). Причина летального исхода — правосторонняя тотальная пневмония, осложненная полиогранной недостаточностью.

Время, проведенное пациентами в отделении реанимации, в группе пациентов, оперированных с применением медиастиноскопии, составило на 1 сут меньше, чем при стандартном вмешательстве ($p<0,01$). Длительность послеоперационного периода при использовании медиастиноскопии составила на 5 сут меньше, чем в группе стандартно оперированных пациентов ($p<0,01$). Средние сроки пребывания пациентов в стационаре в группе пациентов, оперированных с применением медиастиноскопии, меньше на 4,5 дня, чем в группе

Таблица 5

Повреждение медиастинальной плевры и пневмоторакс в группах пациентов

Повреждение медиастинальной плевры, пневмоторакс	Группы пациентов		Статистический критерий
	СЭП (n=38)	МЭП (n=45)	
Односторонний пневмоторакс	15	3	$\chi^2=8,36$; $p=0,0038$
Двусторонний пневмоторакс	7	2	$\chi^2=3,33$; $p=0,068$
Всего	22	5	$\chi^2=10,47$; $p=0,0012$

Таблица 6

Объем отделяемого из средостения в послеоперационном периоде в группах пациентов, Ме (25%; 75%)

Отделяемое по дренажу и после операции	Группы		p
	СЭП (n=38)	МЭП (n=45)	
Общее количество отделяемого по дренажу из средостения, мл	930,0 (590,0; 1300,0)	335,0 (159,0; 450,0)	<0,01
Количество отделяемого после оперативного вмешательства, мл:			
за 1-е сутки	380,0 (280,0; 550,0)	165,0 (87,5; 250,0)	<0,001
за 2-е сутки	300,0 (200,0; 520,0)	105,0 (50,0; 155,0)	<0,001
за 3-и сутки	150,0 (80,0; 250,0)	50,0 (15,0; 67,5)	<0,001

Таблица 7

Частота осложнений в послеоперационном периоде в зависимости от способа экстирпации пищевода

Осложнения	Группы пациентов		Статистический критерий
	СЭП (n=38)	МЭП (n=45)	
Несостоятельность эзофагогастроанастомоза	8	—	$p=0,031$
Полисегментарная пневмония	4	2	$p=0,2860$
Парез голосовых складок	3	2	$p=0,4348$
Тромбоз вен нижних конечностей	2	—	$p=0,2185$
Хилоторакс	—	1	$p=0,5476$
Всего	17	5	$\chi^2=6,91$; $p=0,0086$

пациентов, оперированных стандартным способом ($p=0,016$).

Выводы. 1. Применение медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода позволило уменьшить длительность основных этапов вмешательства, снизить объем кровопотери и частоту интраоперационных осложнений.

2. Использование медиастиноскопии улучшило основные показатели послеоперационного периода и позволило уменьшить длительность пребывания пациентов в стационаре.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Аллахвердян А.С., Мазурин В.С. Пластика верхних отделов пищеварительного тракта при сочетанных послеожоговых стриктурах пищевода и желудка // Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии. 3-й междунар. конгр. СПб., 2013. С. 201–202.
- Арзыкулов Ж.А., Жураев Ш.Ш., Шайхиев Е.У. и др. Хирургическое лечение послеожоговых рубцовых сужений пищевода: Материалы восемнадцатой Российской гастроэнтерологической недели (Москва, 8–10 октября 2012 г.) // Росс. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. 2012. Т. XXII. № 5, приложение № 40. С. 16.
- Булынин В.В., Пархисенко Ю.А., Сертаков А.В. и др. Тактика профилактики и лечения рубцовых стриктур в комплексе оказания помощи больным с ожогами пищевода // Вестн. хир. гастроэнтерол. 2012. № 1. С. 16–20.
- Марийко В.А., Нечай В.С., Дорофеев Д.А. Сравнительная оценка видеоторакоскопической эзофагэктомии при заболеваниях пищевода // Актуальные вопросы хирургической гастроэнтерологии: тез. докл. 2-го съезда Общерос. обществ. организации «Рос. общ-во хирургов-гастроэнтерологов (г. Геленджик, 30 октября–2 ноября 2012 г.) // Вестн. хир. гастроэнтерол. 2012. Прил. С. 56.
- Мирошников Б.И., Горбунов Г.П., Иванов А.П. Пластика пищевода. СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2012. 383 с.
- Оскретков В.И., Гурьянов А.А., Ганков В.А. и др. Эзофагогастропластика с использованием видеоэндохирургических технологий при рубцовых стенозах пищевода // Эндоскоп. хир. 2014. № 1. С. 36–41.
- Перескоков С.В. Опыт использования видеоэндохирургической техники при экстирпации и пластике пищевода // Материалы 2-го съезда хирургов Южного Федерального округа. Пятигорск, 2009. С. 26–27.
- Пушкин С.Ю., Белоконев В.И., Ляс Н.В. и др. Варианты хирургического лечения больных с рубцовыми сужениями пищевода после химического ожога // Сб. тезисов 3-го междунар. конгр. «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии». СПб., 2013. С. 184.
- Черноусов А.Ф., Черноусов Ф.А., Хоробрых Т.В. и др. Экстирпация пищевода после длительного стентирования // Актуальные вопросы хирургической гастроэнтерологии: тез. докл. 2-го съезда Общерос. обществ. организации «Рос. общ-во хирургов-гастроэнтерологов (г. Геленджик, 30 октября – 2 ноября 2012 г.) // Вестн. хир. гастроэнтерол. 2012. Прил. С. 20–21.
- Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Черноусов Ф.А. Современные тенденции развития хирургии пищевода // Вестн. хир. гастроэнтерол. 2008. № 4. С. 5–13.
- Шестаков А.Л., Черноусов Ф.А., Пастухов Д.В. Хирургическое лечение доброкачественных заболеваний пищевода // Хирургия. 2013. № 5. С. 36–39.
- Barreto J.C., Posner M.C. Transhiatal versus transthoracic esophagectomy for esophageal cancer // World J. Gastroenterol. 2010. Vol. 16, № 30. P. 3804–3810.
- Butler N., Collins S., Memon B. et al. Minimally invasive oesophagectomy: current status and future direction // Surg. Endosc. 2011. Vol. 25, № 7. P. 2071–2083.
- De Waele M., Hendriks J., Lauwers P. et al. Different indications for repeat mediastinoscopy: single institution experience of 79 cases // Minerva Chir. 2009. Vol. 64, № 4. P. 415–418.
- Jauhar R.K., Chandra A., Gupta S. Surgical approach for end-stage achalasia — transhiatal/transthoracic oesophagectomy? // ANZ J. Surg. 2010. Vol. 80, № 11. P. 856–857.
- Javed A., Pal S., Dash N.R. et al. Outcome following surgical management of corrosive strictures of the esophagus // Ann. Surg. 2011. Vol. 254, № 1. P. 62–66.
- Levy R.M., Wizorek J., Shende M., Luketich J.D. Laparoscopic and thoracoscopic esophagectomy // Adv. Surg. 2010, № 44. P. 101–116.
- Low D.E. Open versus minimally invasive esophagectomy: what is the best approach? Frame the issue // J. Gastrointest. Surg. 2011. Vol. 15, № 9. P. 1497–1499.
- Nalladaru Z.M., Wessels A. The role of mediastinoscopy for diagnosis of isolated mediastinal lymphadenopathy // Indian J. Surg. 2011. Vol. 73, № 4. P. 284–286.
- Nguyen N.T., Hinojosa M.W., Smith B.R. et al. Minimally invasive esophagectomy: lessons learned from 104 operations // Ann Surg. 2008. Vol. 248, № 6. P. 1081–1091.
- Olafsdottir T.S., Gudmundsson G., Bjornsson J. et al. Mediastinoscopy in Iceland: indications and surgical outcome // Laeknabladid. 2010. Vol. 96, № 6. P. 399–403.
- Orringer M.B., Marshall B., Chang A.C. et al. Two thousand transhiatal esophagectomies: changing trends, lessons learned // Ann. Surg. 2007. Vol. 246, № 3. P. 363–372.
- Pop D., Venissac N., Mouroux J. Video-assisted mediastinoscopy improved radical resection for cancer in transhiatal esophagectomy // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2007. Vol. 133, № 1. P. 267–268.
- Prisman E., Miles B.A., Genden E.M. Prevention and management of treatment-induced pharyngo-oesophageal stricture // Lancet Oncol. 2013. Vol. 14, № 9. P. 380–386.
- Roig-García J., Gironés-Vilà J., Garsot-Savall E. et al. Transthoracic and transhiatal esophagectomy using minimally invasive techniques. Experience in 50 patients // Cir. Esp. 2008. Vol. 83, № 4. P. 180–185.
- Tharavej C., Navichareern P., Udomsawaengsup S. et al. Thoracoscopic approach for esophageal resection in chronic severe corrosive esophageal stricture: report of 2 cases // J. Med. Assoc. Thai. 2010. Vol. 93, № 9. P. 1103–1106.
- Parker M., Bowers S.P., Goldberg R.F. et al. Transcervical videoendoscopic esophageal dissection during two-field minimally invasive esophagectomy: early patient experience // Surg. Endosc. 2011. Vol. 25, № 12. P. 3865–3869.
- Sanders G., Borie F., Husson E. et al. Minimally invasive transhiatal esophagectomy: lessons learned // Surg. Endosc. 2007. Vol. 21, № 7. P. 1190–1193.
- Wu B., Xue L., Qiu M. et al. Video-assisted mediastinoscopic transhiatal esophagectomy combined with laparoscopy for esophageal cancer // J. Cardiothorac. Surg. 2010. Vol. 31, № 5. P. 132–138.
- Yannopoulos P., Theodoridis P., Mane K. Esophagectomy without thoracotomy: 25 years of experience over 750 patients // Langenbecks Arch. Surg. 2009. Vol. 394, № 4. P. 611–616.

Поступила в редакцию 15.12.2016 г.

Yu. V. Chikinev, E. A. Drobyazgin

MEDIASTINOSCOPY IN SURGERY OF BENIGN DISEASES OF ESOPHAGUS AND CARDIAC ORIFICE

Novosibirsk State Medical University

An article presents the results of application of mediastinoscopy in extirpation of the esophagus and cardiac orifice. The comparative assessment was made in group of patients who underwent the standard surgery. An application of mediastinoscopy for excretion and extirpation of the esophagus allowed

doctors to cut down the duration of intervention on 40,15%. The volume of intraoperative loss of blood was reduced on 45,52% and the rate of intraoperative complications decreased on more than 45% compared with standard surgery. There was noted the reduction of the rate of postoperative complications more than 30% and the course of postoperative period was smooth. These factors shortened hospital stay and time the patients should be in resuscitation department.

Key words: *scarry stricture of the esophagus, achalasia of blood, esophagoplasty, extirpation of esophagus, mediastinoscopy*