



## ПЕРВАЯ В РОССИИ ПЕРОРАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ МИТОМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АХАЛАЗИИ КАРДИИ У РЕБЕНКА

© М.П. Королев<sup>1</sup>, Л.Е. Федотов<sup>2</sup>, А.Л. Оглоблин<sup>1</sup>, А.Л. Копяков<sup>1</sup>, Ш.Д. Мамедов<sup>2</sup>, Б.Л. Федотов<sup>2</sup>, Д.Г. Баранов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;

<sup>2</sup>СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург

Для цитирования: Педиатр. – 2017. – Т. 8. – № 2. – С. 94–98. doi: 10.17816/PED8294-98

Поступила в редакцию: 02.02.2017

Принята к печати: 07.03.2017

В статье рассмотрены различные методы лечения ахалазии кардии – эндоскопическая баллонная дилатация, направленная на расширение нижнего пищеводного сфинктера, введение ботулинического токсина, что способствует снижению тонуса кардии, малоинвазивные эндоскопические методики в сочетании с медикаментозной терапией, а также хирургическое лечение больных с IV стадией заболевания, которое позволяет получить хороший и удовлетворительный клинический результат лечения у 98,2 % больных. В данной статье также представлен оптимальный алгоритм обследования больных с подозрением на ахалазию кардии. Для установления диагноза использовали рентгенологический метод исследования, эндоскопический метод исследования. Все используемые методы позволяют своевременно и правильно установить диагноз и стадию развития заболевания. При стадировании заболевания в России пользуются преимущественно классификацией, предложенной Б.В. Петровским в 1962 г., основанной на рентгенологическом исследовании пищевода, в силу ее доступности и простоты интерпретации полученных результатов. Также в статье представлен совершенно новый в Российской Федерации эндоскопический метод лечения ахалазии кардии – пероральная эндоскопическая миотомия (РОЕМ, *peroral esophageal myotomy*). В нашей клинике данный вид эндоскопической операции выполняется с 2014 г. взрослым и впервые в России в 2016 г. проведен ребенку. Описан клинический пример ахалазии кардии у ребенка, методы диагностики, медикаментозное лечение и лечение баллонной дилатацией, после чего у ребенка был рецидив заболевания. В дальнейшем ему выполнена пероральная эндоскопическая миотомия. Эта на сегодняшний день перспективная, эффективная, малоинвазивная эндоскопическая операция, в лечении ахалазии кардии как у взрослых, так и у детей.

**Ключевые слова:** ахалазия кардии у ребенка; баллонная дилатация; пероральная эндоскопическая миотомия (ПОЭМ).

## RUSSIA'S FIRST POEM IN THE TREATMENT OF ACHALASIA IN CHILDREN

© M.P. Korolev<sup>1</sup>, L.E. Fedotov<sup>2</sup>, A.L. Ogloblin<sup>1</sup>, A.L. Kopyakov<sup>1</sup>, Sh.D. Mamedov<sup>2</sup>, B.L. Fedotov<sup>2</sup>, D.G. Baranov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>St Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia;

<sup>2</sup>Saint Petersburg Mariinskiy Hospital, Saint Petersburg, Russia

For citation: *Pediatrician (St Petersburg)*, 2017;8(2):94-98

Received: 02.02.2017

Accepted: 07.03.2017

The article deals with various methods of treatment of achalasiocardia, e. g., endoscopic balloon pneumatic dilation extending lower esophageal sphincter, injection of botulinic toxin that decreases cardia tone, low-invasive endoscopic methods in combination with medicinal therapy as well as surgical treatment of patients at the 4th stage of the disease that permits to reach good or satisfactory clinical result in 98,2% of patients. The present study also introduces an optimal algorithm for examination of patients with suspected achalasiocardia. X-ray diagnostics and endoscopic examination were used for verification of the diagnosis. All these methods ensure timely and correct diagnostics ascertaining also the stage of the disease development. Stage-wise diagnostics in Russia is mostly based on classification suggested in 1962 by B.V. Petrovsky. This classification is founded upon X-ray examination of the esophagus due to its simplicity and availability. The article also presents a completely novel approach for the treatment of achalasiocardia in Russia, i. e. peroral esophageal myotomy (POEM).

This variety of endoscopic operation has been used in our clinic since 2014 for adult patients and in 2016 it has been for the first time in Russia used for a child. Clinical example of achalasiocardia in a child is presented, methods of its diagnostics, medicinal treatment, use of balloon pneumatic dilation that resulted in a recurrence that subsequently demanded peroral esophageal myotomy. This low-invasive endoscopic operation nowadays is highly effective and prospective for the treatment of achalasiocardia both in adults and children.

**Keywords:** achalasia of the child; balloon dilatation; peroral endoscopic myotomy (POEM).

## ВВЕДЕНИЕ

Ахалазия кардии — врожденное или приобретенное расстройство моторики органа, проявляющееся нарушением прохождения пищи в желудок в результате недостаточного рефлекторного раскрытия нижнего сфинктера пищевода при глотании и беспорядочной перистальтике вышележащих отделов пищеводной трубки [1]. Клинически это заболевание проявляется прогрессирующей дисфагией, регургитацией, потерей веса и может приводить к развитию стойкой органической стриктуры с декомпенсированным расширением и S-образной деформацией просвета пищевода. Подобная далеко зашедшая стадия болезни не только значительно ухудшает качество жизни пациентов, но и ведет к необходимости выполнения хирургического лечения. Этиология заболевания до сих пор остается неясной, что и обуславливает разнонаправленные и неоднозначные подходы к его лечению. В нашей стране наиболее часто применяется классификация ахалазии кардии, предложенная Б.В. Петровским, которая выделяет четыре стадии заболевания [2]. Общепринятой в мире является Чикагская классификация ахалазии кардии в пересмотре от 2011 г., согласно которой выделяют три ее типа в зависимости от преобладания тех или иных дисмоторных нарушений пищевода. Существует ряд методов лечения ахалазии кардии. Медикаментозная терапия направлена на снижение тонуса нижнего пищеводного сфинктера: используют ингибиторы кальциевых каналов, нитраты, миотропные спазмолитики. Ее применяют в сочетании с другими методами лечения. Эндоскопические методы лечения включают в себя инъекции ботулинического токсина, баллонную дилатацию кардии. При хирургическом лечении производят операцию Э. Геллера с различными видами фундопликации, а при IV стадии болезни выполняют резекцию пищевода. Перечисленные методы лечения не дают стойкого функционального результата [4, 5]. Развитие внутрипросветной эндоскопической хирургии вдохновило гастроэнтерологов и эндоскопических хирургов на создание менее инвазивного, но столь же эффективного метода лечения ахалазии кардии. Впервые методика миотомии через эндоскоп из подслизистого доступа, по своей принципиальной сути аналогичная операции

Э. Геллера, была разработана и выполнена в эксперименте группой «Апполо» в 2007 г. в рамках развития концепции транспрозрачной эндоскопической хирургии через естественные отверстия человеческого тела [6]. Первый клинический вариант пероральной эндоскопической миотомии (ПОЭМ) у человека разработал и выполнил 8 сентября 2008 г. профессор Х. Иноуэ. Прооперировав и тщательно обследовав более 200 пациентов, он доказал безопасность, эффективность и хорошие функциональные результаты метода ПОЭМ в лечении ахалазии кардии [7]. Основным преимуществом ПОЭМ является отсутствие риска неконтролируемой перфорации пищевода, которая может возникнуть во время баллонной дилатации. Кроме того, данный вариант миотомии, в отличие от операции Э. Геллера, можно выполнять на большем протяжении пищевода. ПОЭМ продемонстрировала свою относительную безопасность не только с точки зрения риска инфицирования, но и с точки зрения нарушения гемодинамики, респираторных и метаболических расстройств. Ни одна из миотомий не осложнилась развитием таких серьезных осложнений, как медиастинит или перитонит [3]. Безусловно, такие вмешательства должны выполняться при использовании современного технического оснащения, наличии высокопрофессиональной анестезиологической службы и тщательного послеоперационного наблюдения за пациентами [8].

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На кафедре общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава РФ, на базе СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» с 2014 г. всем больным с диагнозом ахалазия кардии I–IV стадий по классификации Б.В. Петровского выполняется пероральная эндоскопическая миотомия.

За этот промежуток времени методика применена у 63 больных с ахалазией кардии в возрасте от 18 до 91 года. Из них у одного пациента в 1983 г. была выполнена кардиомиотомия по Геллеру, у восьми пациентов ранее проводились сеансы баллонной дилатации кардии, у остальных больных диагноз был установлен впервые в жизни.

Для проведения ПОЭМ использовали эндоскопы фирмы Olympus (GIF1TQ 160) и Pentax (AG-299i)

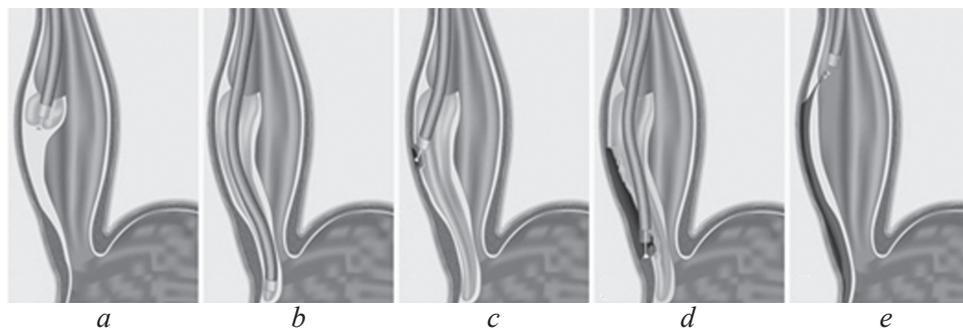


Рис. 1. Вход в подслизистый слой пищевода (а); формирование подслизистого канала (б); рассечение мышц пищевода, кардии и желудка (с, д); сшивание входа в подслизистый слой пищевода клипсами (е)

с фиксированным дистальным прозрачным колпачком. Для подачи газа ( $\text{CO}_2$ ) через канал эндоскопа применяли инсуффлятор  $\text{CO}_2$  UCRO Olympus. После визуального определения повышенного тонуса пищевода на расстоянии примерно 30–35 см от верхних резцов по задней стенке в подслизистый слой вводили раствор препарата группы гидроксипропанового крахмала — «Тетраспан» 10 % (средняя молекулярная масса 130 000 дальтон), окрашенный индигокармином для создания «подушки». Далее при помощи электроножа Triangle Tip Knife (также можно применять нож Dual Knife) выполняли рассечение слизистой оболочки на протяжении 1,5 см, после чего эндоскоп вводили в подслизистый слой органа и начинали формировать канал, который продляли на 3,0–5,0 см дистальнее пищеводно-желудочного перехода (43–45 см от резцов). Далее на 30–35 см от резцов производили порционное рассечение циркулярного мышечного слоя ножом Hook Knife до появления продольных мышечных волокон на всем протяжении сформированного подслизистого канала. После рассечения нижнего пищеводного сфинктера визуально отмечали расширение просвета тоннеля в области спазмированного сегмента пищевода. При контрольном осмотре аппарат свободно проходил через пищеводно-желудочный

переход. Дефект слизистой оболочки, сквозь который вводился аппарат в подслизистый слой, сшивали клипсами фирмы Olympus NH-610–135L. Схема операции представлена на рис. 1.

16 декабря 2016 г. впервые в России в клинике ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава РФ успешно выполнена пероральная эндоскопическая миотомия у ребенка.

#### КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Больная А., 16 лет, поступила 13.12.2016 в микрохирургическое отделение. Из анамнеза известно, что впервые в феврале 2016 г. начала отмечать тяжесть за грудиной после приема пищи, периодическую рвоту съеденной накануне пищей, снижение массы тела, при росте 158 см вес 44 кг, индекс массы тела 17,6, отмечался дефицит массы тела, кашель в ночное время, в связи с чем обращалась за медицинской помощью. Была обследована, выполнены ЭГДС (выявлено расширение просвета пищевода до 6–7 см, наличие в просвете органа остатков жидкой и твердой пищи, обилие слизи, кардия сомкнута, с трудом проходима эндоскопом) и рентгеноскопия пищевода с контрастным веществом (рис. 2). По результатам анамнеза, клиники и обследования установлен диагноз: ахалазия кардии III стадии, дисфагия — 3 балла. Назначена консервативная терапия, нитраты, блокаторы кальциевых каналов, мануальная терапия, которая имела временный эффект. В сентябре 2016 г. в связи с возобновлением жалоб повторно обратилась за медицинской помощью, было рекомендовано хирургическое лечение. Все это время питалась жидкой и энтеральным питанием «Нутриен». В ноябре 2016 г. больной выполнена эндоскопическая баллонная дилатация кардии баллоном фирмы Olympus размером 35 × 80 мм, после чего отмечался незначительный положительный эффект в виде уменьшения срыгиваний, прекращения кашля в ночное время, пациентка начала питаться тертой пищей. В связи с появлением жалоб на нарастающую дисфагию была



Рис. 2. Рентгенограмма пищевода до операции

в очередной раз госпитализирована в микрохирургическое отделение клиники. Учитывая ранее проведенное лечение, прогрессирование заболевания, принято решение выполнить пероральную эндоскопическую миотомию. 16 декабря 2016 г. ребенку произведена ПОЭМ. Во время операции и после нее в течение 5 дней в лечении использовали «Ципрофлоксацин» и «Метрогил» внутривенно капельно по 200,0 мг в сутки. Послеоперационный период протекал без осложнений, на третьи сутки начала свободно принимать жидкую пищу. Выписана домой на 7-е сутки послеоперационного периода. Через 4 недели после операции выполнено контрольное рентгенологическое исследование пищевода с контрастным веществом ( $\text{BaSO}_4$ ) (рис. 3). Отмечалось свободное поступление контрастного вещества через пищеводно-желудочный переход в желудок, без задержки и появления газового пузыря желудка.

Клинически пациентка указывала на улучшение самочувствия, прекращение кашля в ночное время, отсутствие дисфагии, в настоящее время питается твердой и жидкой пищей.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время ПОЭМ является операцией выбора в лечении ахалазии кардии независимо от возраста пациента.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Денисов И.Н. Справочник-путеводитель практикующего врача. 2000 болезней от А до Я / И.Н. Денисов, Ю.Л. Шевченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. [Denisov IN. Spravochnik-putevoditel' praktikuyushchego vracha. 2000 bolezney ot A do Ya. Guide the practitioner. 2000 Diseases A to Z. Moscow: GEOTAR-Media; 2008. (In Russ.)]
2. Петровский Б.В. Кардиоспазм и его хирургическое значение. Труды 27-го Всесоюзного съезда хирургов. – М., 1962. – С. 162–173. [Petrovskiy BV. Kardiospazm i ego khirurgicheskoe znachenie. Trudy 27 Vsesoyuznogo s'ezda khirurgov. Moscow; 1962. P. 162-173. (In Russ.)]
3. Федоров Е.Д., Иноуе Х., Шаповальянц С.Г., и др. Пероральная эндоскопическая миотомия при ахалазии кардии – первый отечественный опыт. XVI Москов-



Рис. 3. Рентгенограмма пищевода через месяц после операции

ский международный конгресс по эндоскопической хирургии: Сборник тезисов / Под ред. проф. Ю.И. Галлингера. – М., 2012. – С. 215–217. [Fedorov ED, Inoue Kh, Shapoval'yants SG, et al. Peroral'naya endoskopicheskaya miotomiya pri akhalazii kardii – pervyy otechestvennyy opyt. XVI Moskovskiy mezhdunarodnyy kongress po endoskopicheskoy khirurgii. Sbornik tezisev. Ed by prof. Yu.I. Gallinger. (conference proceedings) Moscow; 2012. P. 215-217. (In Russ.)]

4. Campos GM, Vittinghoff E, Rabl C, et al. Endoscopic and surgical treatments for achalasia. A systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2009;249:45-57.
5. Csendes A, Braghetto I, Burdiles P, et al. Very late results of esophagomyotomy for patients with achalasia: clinical, endoscopic, histologic, manometric, and acid reflux studies in 67 patients for a mean followup of 190 months. *Ann Surg.* 2006;243:196-203.
6. Inoue H, Minami H, Kobayashi Y, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia. *Endoscopy.* 2010;42:265-271.
7. Pasricha PJ, Hawari R, Ahmed I, et al. Submucosal endoscopic esophageal myotomy: a novel experimental approach for the treatment of achalasia. *Endoscopy.* 2007;39:761-764.
8. Pehlivanov N, Pasricha PJ. Achalasia: botox, dilatation or laparoscopic surgery in 2006. *Neurogastroenterol Motil.* 2006;18:799-804.

#### ◆ Информация об авторах

Королев Михаил Павлович – д-р мед. наук, профессор, кафедра общей хирургии с курсом эндоскопии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: Korolevmp@yandex.ru.

#### ◆ Information about the authors

Mikhail P. Korolev – PhD, Professor, Chief, Department of General Surgery with the Course of Endoscopy. St Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: Korolevmp@yandex.ru.

## ◆ Информация об авторах

*Леонид Евгеньевич Федотов* – д-р мед. наук, профессор, кафедра общей хирургии с курсом эндоскопии. СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург. E-mail: Fedotov-Le@yandex.ru.

*Александр Леонидович Оглоблин* – канд. мед. наук, доцент, кафедра общей хирургии с курсом эндоскопии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: ogloblindoka@mail.ru.

*Александр Леонидович Копяков* – канд. мед. наук, ассистент кафедры детской хирургии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: Копяков@yandex.ru.

*Шохрат Довлатович Мамедов* – ассистент, кафедра общей хирургии с курсом эндоскопии. СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург. E-mail: Shohrat.mamedov1987@gmail.com.

*Борис Леонидович Федотов* – ассистент, кафедра общей хирургии с курсом эндоскопии. СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург. E-mail: fedotov-bl@mail.ru.

*Дмитрий Геннадьевич Баранов* – кафедра детской хирургии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: BaranovDG@mail.ru.

## ◆ Information about the authors

*Leonid E. Fedotov* – PhD, Professor, Department of General Surgery with the Course of Endoscopy. Saint Petersburg Mariinsky Hospital, Saint Petersburg, Russia. E-mail: Fedotov-Le@yandex.ru.

*Alexandr L. Ogloblin* – Associate professor, Ph.D, Department of General Surgery with the Course of Endoscopy. St Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: ogloblindoka@mail.ru.

*Alexander L. Kopyakov* – Associate professor, Department of Pediatric Surgery. St Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: Kopyakov@yandex.ru.

*Shokhrat D. Mamedov* – Assistant Professor, Department of General Surgery with the Course of Endoscopy. Saint Petersburg Mariinsky Hospital, Saint Petersburg, Russia. E-mail: Shohrat.mamedov1987@gmail.com.

*Boris L. Fedotov* – Assistant Professor, Department of General Surgery with the Course of Endoscopy. Saint Petersburg Mariinsky Hospital, Saint Petersburg, Russia. E-mail: fedotov-bl@mail.ru.

*Dmitriy G. Baranov* – Associate professor, Department of Pediatric Surgery. St Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: BaranovDG@mail.ru.