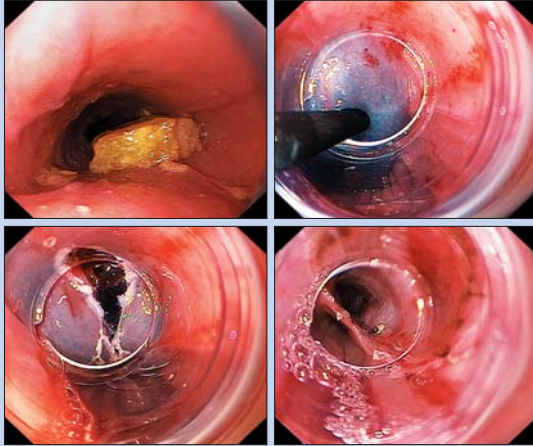


## КЛІНІЧНИЙ ДОСВІД

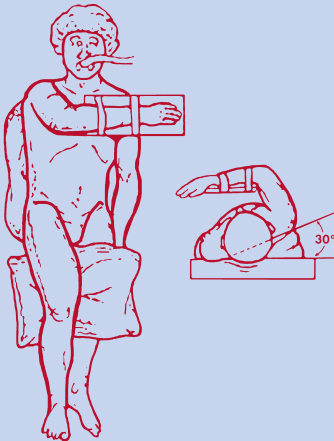
- 4 Первый в Украине клинический опыт пероральной эндоскопической подслизистой миотомии для лечения ахалазии кардии  
Яковенко В.А., Seewald S., Inoue H.

Ukraine's First Clinical Experience With Peroral Endoscopic Submucosal Myotomy For the Treatment of Achalasia of Cardia  
V.A. Yakovenko, S. Seewald, H. Inoue



- 9 Торакоскопична симпатектомія як метод радикального хірургічного лікування гіпергідрозу  
Усенко О.Ю., Тивончук О.С., Загрієчук М.С., Попов О.М., Присяжнюк В.В.

Toracoscopyc Sympatectomy  
As a Radical Surgical Treatment of Hyperhidrosis  
O.Yu. Usenko, O.S. Tivonchuk, M.S. Zagriyuchuk,  
O.M. Popov, V.V. Priszuznik



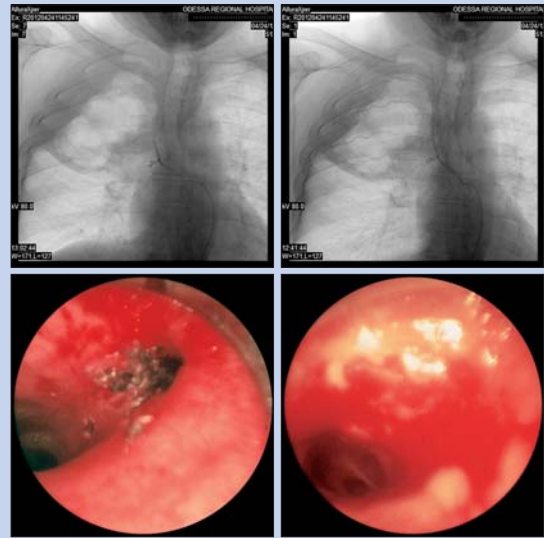
- 12 Динаміка виживання хворих похилого віку з гліальними пухлинами півкуль великого мозку  
Розуменко В.Д., Яворський О.А.

Dynamics of the Survival of Elderly Patients with Glial Tumors of the Brain Hemispheres  
V.D. Rozumenko, A.A. Yavorski

## КЛІНІЧНИЙ ДОСВІД

- 15 Малоінвазивне лікування неоперабельних форм рака легкого, осложнених легочним кровотеченням  
Севергин В.Е., Шипулин П.П., Аграхари А., Косован В.Н., Кирилюк А.А., Целиков М.Ю.

The Treatment of Lung Cancer Non-operable Generalized Forms with Lung Hemorrhage — Noninvasive Methods  
V.E. Severgin, P.P. Shipulin, A. Agrahari, V.N. Kosovan, A.A. Kirilyuk, M.Yu. Tzeliko



## КЛІНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 19 Порівняльний аналіз бактеріурії у хворих після традиційних та інноваційних ендоскопічних операційних втручань з приводу доброякісної гіперплазії передміхурової залози  
Головко С.В., Савицький О.Ф., Філіпшин Є.В.

Comparative Analysis Bacteriuria in Patients after Traditional and Innovative Operating Endoscopic Interventions for Benign Prostatic Hyperplasia  
S.V. Golovko, O.F. Sawicki, E.V. Filipishin

## ТЕМАТИЧНІ ОГЛЯДИ

- 23 Применение бесшовных электрохирургических и ультразвуковых технологий в легочной хирургии — обзор литературы  
Кирилюк А.А., Шипулин П.П., Севергин В.Е., Байдан В.В.

The Use of Sutureless Electrosurgical and Ultrasound Technologies in Lung Surgeries — Literature Review  
A.A. Kirilyuk, P.P. Shipulin, V.E. Severgin, V.V. Baidan

## ПЕРВЫЙ В УКРАИНЕ КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПЕРОРАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОДСЛИЗИСТОЙ МИОТОМИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АХАЛАЗИИ КАРДИИ

Яковенко В.А., Seewald S. \*, Inoue H. \*\*

Медицинский центр “Универсальная клиника “Обериг”, Киев

\* GastroZentrum Hirslanden, Zürich, Schweiz

\*\* Showa University Northern Yokohama Hospital, Yokohama, Japan

## Ukraine's First Clinical Experience With Peroral Endoscopic Submucosal Myotomy For the Treatment of Achalasia of Cardia

V.A. Yakovenko, S. Seewald\*, H. Inoue\*\*

Medical Center “Universal Clinic “Oberig”, Kiev, Ukraine

\* GastroZentrum Hirslanden, Zürich, Schweiz

\*\* Showa University Northern Yokohama Hospital, Yokohama, Japan

Received: July 22, 2014

Accepted: September 22, 2014

### Адреса для кореспонденції:

Універсальна клініка «Оберіг»

вул. Зоологічна, 3-В

Київ, 03057, Україна

тел.: +38-050-381-81-30

e-mail: yvladislav@ukr.net

### Summary

Achalasia cardia represents a rare serious problem of modern surgery. Evaluate the effectiveness of a new method for the treatment of achalasia of the esophagus — peroral endoscopic submucosal myotomy (POEM). The esophagogastroduodenoscopy were identified in 3 cases of achalasia of the esophagus (0.09% 3/3327, 95% CI 0-0.3%) between May 2008 and by July 2014. In one case the POEM was made. Submucosal tunnel length was 10 cm, including 3cm in gastric cardia. The total length of myotomy in the esophagus was 3 cm, in the stomach was 3 cm. Length of procedure was 80 minutes. Ingestion of food and liquid water recovered in its entirety on the second day of postoperative period. When fluoroscopy control and esophagogastroduodenoscopy no signs of achalasia were founded. Patient discharged on the third postoperative day in satisfactory condition. Accompanied by minor risks POEM has excellent results, minimal pain, rapid recovery, excellent cosmetic result. So, achalasia of the esophagus is a rare disease, oral endoscopic submucosal myotomy is the effective, safe treatment of achalasia of the esophagus.

*Key words: achalasia of cardia, oral endoscopic myotomy.*

### Введение

Ахалазия пищевода — редкое заболевание с неизвестной причиной. Встречается чаще у женщин среднего возраста. Характеризуется постепенным прогрессирующим нарушением пассажа жидкой и твердой пищи по пищеводу за счёт спазма кардиальной части пищевода. Среди методов лечения описаны консервативные (применение спазмолитиков), эндоскопические (бужирование, баллонная дилатация, протезирование биоразрушающимися стентами, инъекция ботулотоксина), хирургические (лапароскопическая миотомия, открытая хирургическая миотомия пищевода, торакальная миотомия пищевода) методы. Консервативные методы лечения практически неэффективны. Применение эндоскопических методов ограничено значительной стоимостью и необходимостью периодического повторения



Рис. 1

Рентгеноскопия пищевода: пищевод расширен до 4,5–5 см, сужение кардиальной части пищевода на протяжении 2,5–3 см.



Рис. 2

Мультирезцовая компьютерная томография пищевода, аксиальный срез — расширение пищевода.

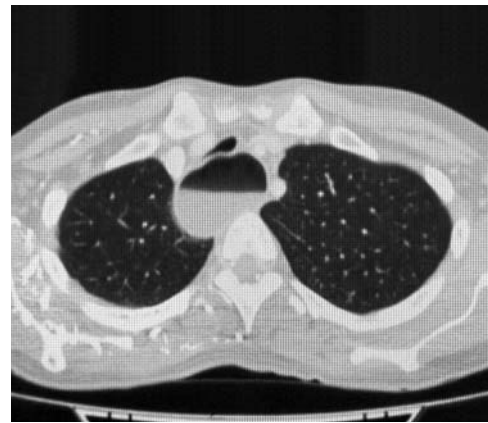


Рис. 3

Мультирезцовая компьютерная томография пищевода, сагитальный срез — расширение пищевода, уровень жидкости и воздуха в пищеводе.

процедуры (каждые 2, 6, 12 месяцев). Хирургические и торакальные операции обладают плохим косметическим эффектом, значительным количеством осложнений, определённой летальностью, длительным периодом нетрудоспособности и реабилитации [1].

В 2007 году Pasricha P. и соавторы на свиной модели описали принципиально новый, эндоскопический метод лечения ахалазии пищевода [2]. В 2009 году Inho H. применил этот эффективный и малоинвазивный метод в клинической практике — пероральная эндоскопическая миотомия (РОЕМ) [3]. Операция предполагает выполнение продольного рассечения циркулярного (внутреннего) мышечного слоя пищевода и кардиального отдела желудка с помощью специальных ножей и эндоскопа, проведённого в туннеле внутри стенки пищевода и кардиального отдела желудка. Длина такого подслизистого туннеля может быть 10–25 см, а длина миотомии 3–20 см. За счет разобщения места миотомии и входного отверстия туннеля достигается герметизация места операции. Такое вмешательство хорошо переносится больными. Глотание восстанавливается сразу после операции. Как правило, на следующие сутки больные получают жидкую пищу, ещё через трое суток — твердую пищу [3].

В статье представлен первый в Украине клинический опыт выполнения пероральной эндоскопической подслизистой миотомии пищевода и желудка.

## Материалы и методы

В период с мая 2008 по июль 2014 гг. в клинике «Обериг» при эзофагогастроуденоскопии выявлено 3 (0,09% 3/3327, 95% доверительный интервал (ДИ) 0–0,3%) случая ахалазии кардии. В одном случае

выполнялась баллонная дилатация (*BostonScientific*) серией из трех процедур через 2–3 месяца с удовлетворительным результатом. В другом — установлен полностью покрытый клапанный эндопротез кардии (*HanaroStent*) на 3 недели с частичным возвратом клиники в течение 6 месяцев. Ниже приводим описание лечения ахалазии кардии способом РОЕМ.

Пациентка 44 лет, поступила в клинику с жалобами на затруднение глотания твёрдой и жидкой пищи, воды, приступы изжоги, регургитацию. Симптомы появились 7 месяцев назад и постепенно прогрессировали. За это время пациентка потеряла 20 кг массы тела. На рентгеноскопии обнаружена ахалазия кардиальной части пищевода на протяжении до 2,5–3 см (рис. 1). На мультирезцовой компьютерной томографии чётко визуализируется расширение пищевода до 5 см с уровнем жидкости и воздухом (рис. 2–3). При эзофагогастроуденоскопии пищевод расширен до 5–6 см, содержит застойное содержимое, крупные кусочки съеденной пищи растительного происхождения (рис. 4). Как выяснилось позже, пациентка за 3 дня до исследования ела абрикос. В дистальной части пищевода на уровне 44–42 см от резцов циркулярное сужение (рис. 5). Дальнейшее продвижение эндоскопа затруднено. Хиатус на 44 см, вершины желудочных складок на 44 см; палисадные сосуды: дистальная часть на 44 см, проксимальная — 42 см. Пищеводно-желудочный переход на 44 см. Z-линия на 44 см. Признаки цилиндрической метаплазии отсутствуют. Хиатус плотно сомкнут, с трудностями проходим для эндоскопа. Состояние кардиальной складки — I степень, плотно охватывает эндоскоп (рис. 6).

В плановом порядке, под эндотрахеальным наркозом, в положении на спине была выполнена пероральная эндоскопическая подслизистая миотомия пищевода и желудка. Схема операции представлена на рис. 7. Операционная бригада: хирург-эндоскопист, эндоско-

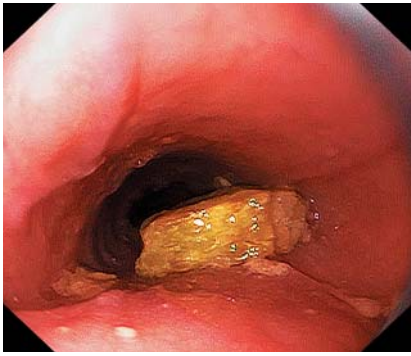


Рис. 4

Эндоскопическая фотография: пищевод расширен, содержит крупные фрагменты съеденной пищи.

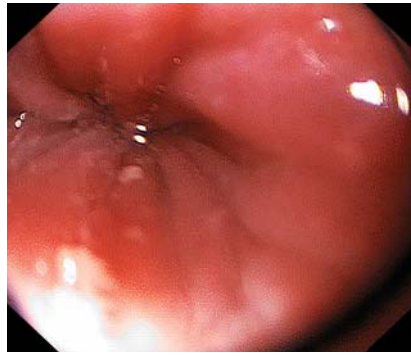


Рис. 5

Эндоскопическая фотография: сужение кардиальной части пищевода (ахалазия).

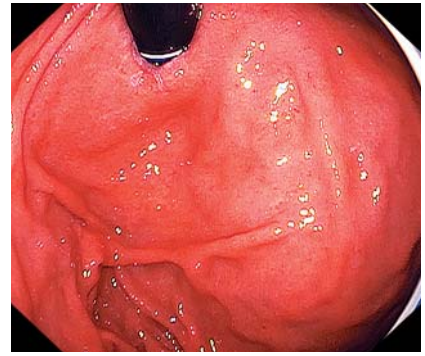


Рис. 6

Эндоскопическая фотография: при инверсном осмотре пищевода-желудочного перехода из полости желудка кардиальная складка плотно охватывает пищевод.

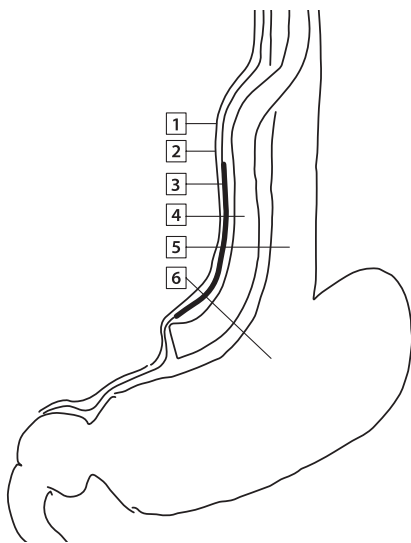


Рис. 7

Схема операции пероральной эндоскопической подслизистой миотомии пищевода и желудка:

- 1 — продольный (наружный) мышечный слой пищевода;
- 2 — циркулярный (внутренний) мышечный слой пищевода;
- 3 — часть мышечного слоя пищевода и желудка, которая подлежит миотомии (выделено жирной линией);
- 4 — гастроскоп внутри канала в стенке пищевода и желудка;
- 5 — просвет пищевода;
- 6 — просвет желудка.

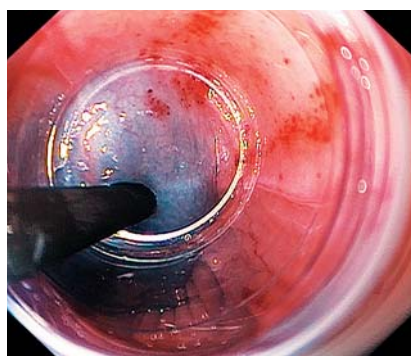


Рис. 8

Эндоскопическая фотография: подслизистая инъекция раствора индигокармина на гелофузине. Образован волдырь.

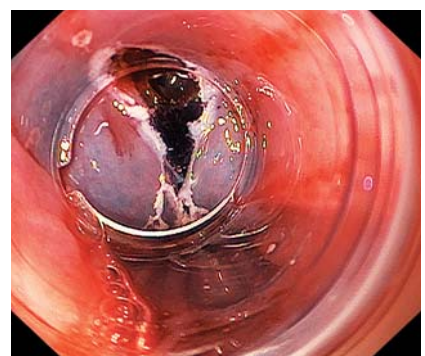


Рис. 9

Эндоскопическая фотография: продольный разрез слизистой оболочки пищевода над образовавшимся после подслизистой инъекции волдырем.

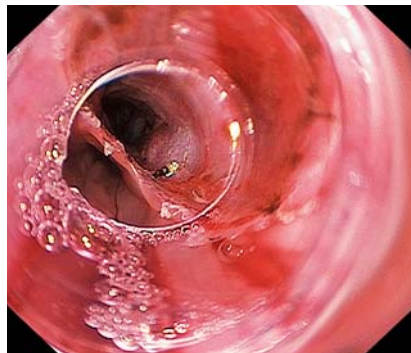


Рис. 10

Эндоскопическая фотография: вход в подслизистый туннель в стенке пищевода.

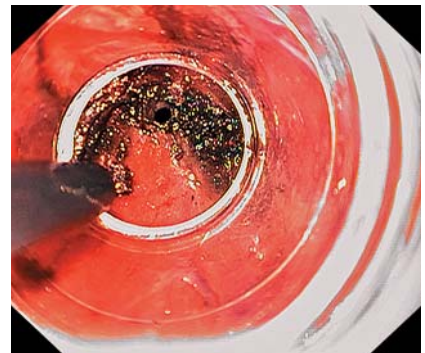


Рис. 11

Эндоскопическая фотография: перфорационное отверстие в полость малого сальника в дне подслизистого канала кардиального отдела желудка.

пическая операционная сестра — ассистент, врач-анестезиолог, медицинская сестра — анестезист.

В пищеводе, на уровне 37–39 см (от 3 до 5 см выше сужения), по передней стенке, выполнена подслизистая инъекция (иглой 25G) 10 мл раствора индигокармина на гелофузине с последующим продольным разрезом слизистой оболочки образовавшегося волдыря длиной 2 см (нож *Hook-knife*, *Olympus*, *Tokyo*,

*Japan*). Режим *EndoCutQ* (электрохирургический блок *Erbe Vio 200D*, *Tubingen*, *Germany*). В разрез слизистой оболочки введен эндоскоп с косым дистальным колпачком (*GIF 160Z*, *Olympus*, *Tokyo*, *Japan*) — рис. 8–9.

С помощью *Hook-knife* в режиме *ForcedCoag*, 50W (*ErbeVio 200D*), сформирован подслизистый канал длиной 10 см (до уровня 47 см от резцов), дистальный конец канала на уровне 3 см ниже желудочно-

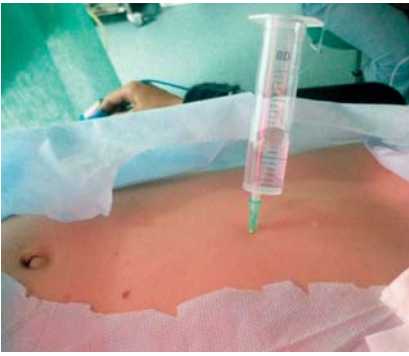


Рис. 12

Пункция брюшной полости для диагностики и разрешения карбоперитонеума.



Рис. 13

Эндоскопическая фотография: внутри подслизистого канала визуализируются циркулярные волокна внутреннего (циркулярного) слоя мышц пищевода перед их рассечением.

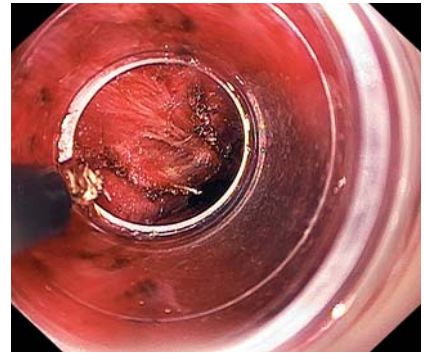


Рис. 14

Эндоскопическая фотография: внутри подслизистого канала визуализируются продольные волокна наружного (продольного) слоя мышц стенки пищевода после рассечения циркулярного слоя мышц.

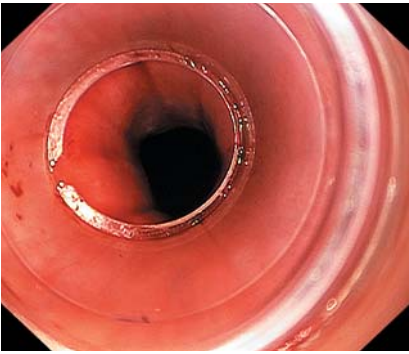


Рис. 15

Эндоскопическая фотография: дистальная часть пищевода широкая.



Рис. 18

Рентгенография пищевода и желудка: клипсы в проекции пищевода, контрастное вещество свободно поступает в желудок, затеков контрастного вещества нет.

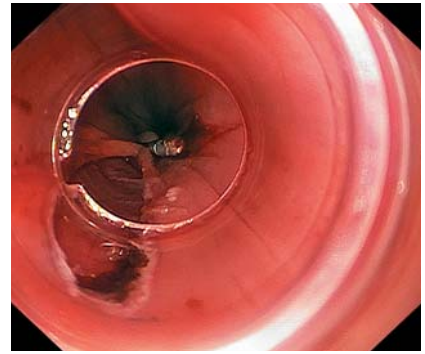


Рис. 16

Эндоскопическая фотография: этап ушивания входного отверстия подслизистого канала пищевода.

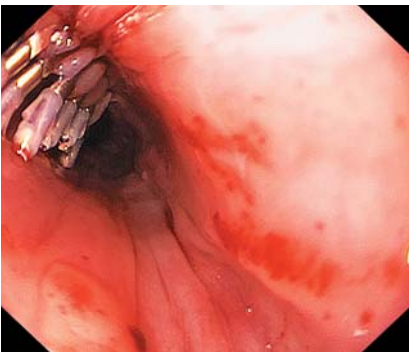


Рис. 17

Эндоскопическая фотография: входное отверстие подслизистого канала пищевода полностью ушито.

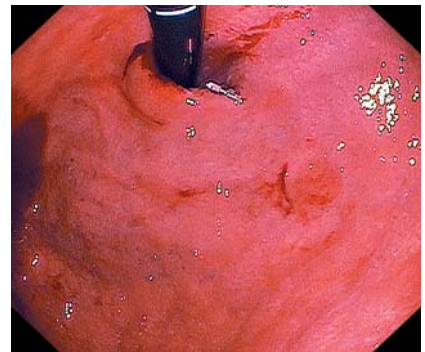


Рис. 19

Эндоскопическая фотография: при инверсном осмотре пищевода кардиальная складка не плотно охватывает пищевод.

пищеводного перехода по малой кривизне тела желудка (рис. 10). Подслизистая инъекция зондом для хромокопии по ходу вмешательства до 100 мл раствора индигокармина на гелофузине. При осмотре больной обнаружены признаки карбоперитонеума: увеличение и тимпанит передней брюшной стенки. При тщательной ревизии канала, сформированного внутри стенки пищевода и кардиального отдела

желудка, в его дне выявлено небольшое перфоративное отверстие в полость малого сальника размером до 2 мм (рис. 11). Выполнена пункция передней брюшной стенки в эпигастрии обычной иглой 21G с подсоединенной колбой 20 мл шприца с физиологическим раствором. Получены пузырьки газа (рис. 12). Игла оставлена до конца операции. Живот полностью опал, мягкий, тимпанит отсутствует.

Концом *Hook-knife* выполнена продольная миотомия циркулярного слоя мышц пищевода (от уровня 41 см) и кардиального отдела желудка (на протяжении 3 см, до уровня 47 см от резцов), общей длиной 6 см (рис. 13–14). Гемостаз по ходу вмешательства осуществлялся гемостатическими щипцами. Ревизия подслизистого канала — сухо. Дистальная часть пищевода широкая (рис. 15), кардиальная складка — III степень, не охватывает эндоскоп. Слизистая оболочка пищевода в области входного отверстия подслизистого канала ушита десятью эндоклипсами (рис. 16–17). На момент окончания вмешательства признаки кровотечения перфорации отсутствуют. Длительность операции — 1 час 20 минут.

В послеоперационном периоде состояние пациентки удовлетворительное, активна, предъявляет жалобы на умеренную боль за грудиной, не требующую обезболивания. Глотание воды и жидкой пищи в полном объеме на второй день послеоперационного периода. Назначена инфузионная профилактическая антибиотикотерапия и антисекреторная терапия.

## Результаты

При контрольной рентгеноскопии на следующий день после операции в проекции пищевода визуализируются клипсы. При даче *per os* водорастворимого неионного контраста задержек его прохождения по пищеводу и поступления в желудок не выявлено. Затеков контраста нет. Свободный газ в средостении и брюшной полости не выявлен (рис. 18). При эзофагогастроуденоскопии на уровне 37–39 см, по передней стенке, линейный продольный дефект, ушит клипсами. Пищевод в дистальной части широкий, свободно проходим для эндоскопа. Слизистая оболочка дистальной части пищевода и кардиального отдела желудка в проекции подслизистого канала розового цвета, блестящая. Хиатус смыкается не плотно. Кардиальная складка — III степени, не плотно охватывает эндоскоп (рис. 19).

В удовлетворительном состоянии, с незначительным ощущением дискомфорта за грудиной пациентка выписана домой на третий день послеоперационного периода. Рекомендовано ограничение тяжелых физических нагрузок, протертая диета в течении недели, пероральная антибиотикотерапия в течении 5 дней, антисекреторная терапия в течении 1 месяца, в динамике — контрольная рентгеноскопия пищевода и желудка, контрольная эзофагогастроуденоскопия.

## Обсуждение

Ахалазия кардии представляет собой редкую серьезную проблему современной хирургии, характеризуется постепенным прогрессирующим нарушением пассажа жидкой и твердой пищи по пищеводу за счёт спазма кардиальной части пищевода. Консервативные методы лечения заболевания демонстрируют крайне низкую эффективность. Эндоскопические методы лечения (бужирование, баллонная дилатация, протезирование биоразрушающимися стентами, инъекция ботулотоксина) применяются ограничено в виду значительной стоимости, а также нестойкого терапевтического эффекта. Хирургические и торакальные операции обладают плохим косметическим эффектом, значительным количеством осложнений, определённой летальностью, длительным периодом нетрудоспособности и реабилитации.

Современные эндоскопические технологии осуществили прорыв в лечении ахалазии пищевода. Сопровождаясь незначительными рисками, пероральная эндоскопическая миотомия имеет отличные результаты, минимальные болевые ощущения, быстрое восстановление, превосходный косметический результат.

## Выводы

1. Ахалазия пищевода — редкое заболевание, частота наблюдения в исследовании — 0,09% (3/3327, 95% ДИ 0–0,3%).
2. Пероральная эндоскопическая подслизистая миотомия — эффективный, безопасный метод лечения ахалазии пищевода.
3. Необходимы дальнейшие исследование с привлечением большего количества пациентов.

## Литература

1. Hungness E.S., Teitelbaum E.N., Santos B.F. et al. (2013) Comparison of perioperative outcomes between peroral esophageal myotomy and laparoscopic heller myotomy. *J. Gastrointest. Surg.* 5: 228-235
2. Pasricha P.J., Hawari R., Ahmed I. et al. (2007) Submucosal endoscopic esophageal myotomy: a novel experimental approach for the treatment of achalasia. *Endoscopy.* 39; 9: 761-764
3. Inoue H., Minami H., Satodate H., Kudo S.E. (2009) First clinical experience of submucosal endoscopic myotomy for esophageal achalasia with no skin incision. *Gastrointest. Endosc.* 69; 5: 122