

Первый опыт лечения ахалазии кардии методом пероральной эндоскопической миотомии

Л.Д. Роман, О.Б. Ткаченко, А.А. Смирнов, Р.М. Лукьянчук, К.Г. Шостка,
Л.И. Давидовская, С.В. Ткаченко, С.В. Сергеенко, Е.А. Закусова

ГУБЗ «Ленинградский областной онкологический диспансер», Санкт-Петербург, Россия

Идеопатическая ахалазия – это воспалительное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся отсутствием перистальтики пищевода и неспособностью нижнего пищеводного сфинктера к расслаблению вследствие потери ингибиторных нейронов в пищеводном межмышечном сплетении (Park W., Vaezi M.F., 2005).

Эндоскопическая баллонная дилатация и лапароскопическая кардиомиотомия являются общепризнанными методами лечения ахалазии кардии. В России основным методом лечения остается баллонная кардиодилатация (Галлингер Ю.И., 1999; А.Ф. Черноусов, 2000). В то же время большинство клиник США считает лапароскопическую кардиомиотомию по Геллеру – методом выбора, обосновывая свою позицию более высокой эффективностью и меньшими экономическими затратами на лечения пациента. Несмотря на высокую эффективность (до 90%) этих методов, они не лишены и ряда недостатков.

Баллонная кардиодилатация

Неэффективность использования баллона диаметром не более 30 мм указывается многими авторами. Об этом свидетельствуют следующие данные: эффект дилатации на протяжении 3-х лет сохранялся у 37% пациентов, в то время как при использовании 40 мм баллона у 88% (Chan K.C., 2004; Dobrucali A., 2004; Farhoomand K., 2004; Khan A.A., 2005).

Оригинальная методика предполагает форсированное раздувание баллона в течение 1 минуты до 600 мм рт.ст. В этом случае требуется меньшее число сеансов дилатации (часто достаточно однократного применения) для достижения клинического эффекта, однако отмечается достаточно высокая частота перфорации пищевода – от 0 до 9,5%, в среднем, около 2% (Becker K., 2001; Da Silveira E.B., 2002; Hunt D.R., 2000; Imperiale T.F., 2000; Kahrlas P.J., 2000; Mikaeli J., 2004; Muehldorfer S.M., 1999). В связи с этим предлагается плавно повышать давление в баллоне (в течение 5–6 минут) до 300 мм рт.ст., что позволит снизить частоту осложнений (Галлингер Ю.И., 1999; Черноусов А.Ф., 2000; Mikaeli J., 2004).

По данным литературы, после первого сеанса кардиодилатации, эффект удается достичнуть у 58–79% пациентов (Черноусов А.Ф., 2000; Kharrat J., 2003), в остальных случаях имеется необходимость в повторной кардиодилатации для достижения стойкого эффекта в 72–95% (Скворцов М.Б., 1997; Черноусов А.Ф., 2000; Boztas G., 2005; Dobrucali A., 2004; Ghoshal U.C., 2004; Gockel I., 2004; Mikaeli J., 2004; Salis G.B., 2004; Vela M.F., 2004). Однако при наблюдении более 3-х лет после дилатации эффективность лечения отмечена лишь у 58% пациентов. Четких критериев успеха манипуляции на сегодняшний день не существует. В основном оценивается клинический эффект в виде уменьшения или устранения дисфагии, прибавление больного в весе. Поскольку больные не всегда могут четко дифференцировать момент ухудшения прохождения пищи и зачастую повторно приходят с прогрессированием заболевания, то это приводит к более частому назначению исследований и «профилактических или поддерживающих» дилатаций.

В литературе отмечены предикторы неэффективности кардиодилатации: молодой возраст (<40 лет), мужской пол, пульмоарные симптомы (ночной кашель, частые инфекционные заболевания респираторной системы), отсутствие загрудинной боли и отсутствие снижение давления в НПС более 50% (Ghoshal U.C., 2004; Farhoomand K., 2004; Eckardt V.F., 2004; Gockel I., 2004).

Кардиомиотомия

Лапароскопическая кардиомиотомия обеспечивает стабильно лучшие результаты, такие как отсутствие дисфагии у 90% пациентов в течение 5 лет, и имеет низкую частоту осложнений – 6,3%. Случай гастроэзофагеального рефлюкса в послеоперационном периоде достоверно ниже в группе, когда миотомия сопровождалась антирефлюксной операцией: 31,5% против 8,8% (Campos G.M.). Помимо этого, при частичной фундопликации частота дисфагии составляет 2,8%, а при фундопликации по Ниссену – 15% (Hungness E.). Одной из нерешенных проблем остается лечение ахалазии III (спастического) типа (по-

Чикагской классификации), при котором по данным манометрии отмечается протяженный спазм пищевода [11]. При кардиомиотомии при этом типе положительный результат был достигнут лишь в 70% случаев (Hungness E.).

Таким образом, известные хирургические методики не могут полностью предотвратить развитие осложнений в послеоперационном периоде (рефлюкс-эзофагит, пептические язвы пищевода, стриктуры, дисфагию) и возможность рецидива болезни. Поэтому до сих пор продолжается разработка новых модификаций операции Геллера, которые позволили бы улучшить результаты лечения данной патологии.

Пероральная эндоскопическая миотомия

Профессором Н. Inoue применена новая эндоскопическая техника – пероральная эндоскопическая миотомия (POEM – per oral esophageal myotomy). Методика заключается в формировании канала в подслизистом слое, в зоне повышенного тонуса пищевода и рассечении циркулярного мышечного слоя. В первых публикациях Н. Inoue (2010) и VonRentelnetal (2012) представили результаты лечения 17 и 16 пациентов соответственно. Положительный результат – отсутствие дисфагии достигнуто у всех пациентов, что подтверждено данными внутривидоскопической манометрии пищевода. Отмечено снижение давления в области нижнего пищеводного сфинктера 52 до 19 мм рт. ст. В каждом из исследований отмечено по одному больному с явлениями рефлюкс-эзофагита после операции. Выраженность эзофагита была оценена как ст. A и ст. B по Лос-Анжелесской классификации. Полученные результаты обнадеживают и дают основания полагать, что найден новый эффективный способ лечения ахалазии кардии.

Клинический случай

Пациент А., 26 лет, обратился с жалобами на дисфагию, ночной кашель, периодические боли за грудиной. Впервые «парадоксальная» дисфагия появились 5 лет назад. За медицинской помощью обратился спустя год. При обследовании установлена ахалазия кардии II ст. В марте 2008 года первый раз выполнена баллонная кардиодилатация (4 сеанса). Положительный эффект от дилатации пациент отмечал около 2 месяцев. В последующем, с 2008 по 2010 год, баллонные дилатации проводились каждые 3–4 месяца. С 2010 года пациент лечился самостоятельно (стал, перед сном вызывал рвоту, соблюдал диету). В 2012 году снова обратился за медицинской помощью. При обращении, помимо дисфагии, пациент отмечал выраженный ночной кашель, периодический дискомфорт за грудиной. Оценка эффективности полученного ранее лечения проводилась по шкале Eckardt, учитывавшей не только

ко степень дисфагии, загрудинной боли и срыгивания пищи, но и их периодичность и потерю массы тела. Сопоставив данные, нами была выставлена II стадия (6 баллов) ахалазии по шкале Eckardt, что является объективным признаком неэффективности проводимого лечения.

Пациент был госпитализирован в хирургическое отделение Ленинградского областного онкологического диспансера. При эндоскопическом осмотре отмечался стойкий спазм пищевода на протяжении 15 см (с 30 до 45 см от резцов) (рис. 1, 2). Данная картина наиболее характерна для III типа ахалазии (по Чикагской классификации), что является фактором, ограничивающим выполнение лапароскопической миотомии. Эндоскоп проведен в желудок, преодолевая выраженное сопротивление стенок пищевода.

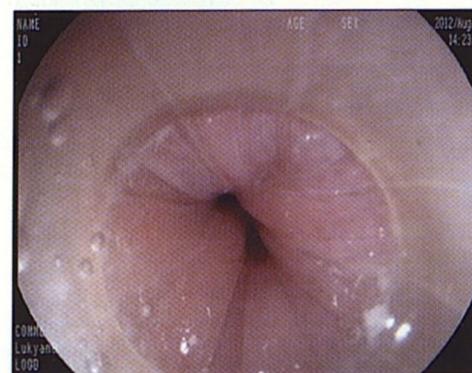


Рис. 1. Проксимальный уровень высокого мышечного тонуса в пищеводе



Рис. 2. Эндоскопическая картина в области пищеводно-желудочного перехода

При рентгенологическом исследовании выявлено (рис. 3) расширение просвета пищевода до 4 см. Перистальтика прослеживается.

Пациенту было предложено лечение методом пероральной эндоскопической миотомии.

Под эндотрахеальным наркозом эндоскоп PENTAX EG-2990i (серия HI-LINE) (рис. 4) с фиксированным прозрачным дистальным колпачком проведен в желудок. Данная модель эндоскопа имеет отдельный ирригационный канал, который в сочетании с помпой (Clean-O-Max, MTW) (рис. 5) значительно упростило отмывание операционного поля от густой слизи и остатков пищи.



Рис. 3. Рентгеноскопия пищевода с контрастным веществом



Рис. 4. Стойка Pentax HI-Line



Рис. 5. Помпа для подачи жидкости

Для подачи газа через канал эндоскопа использовали инсуффлятор CO2UCROlympus (рис. 6).

После отмывания слизистой оболочки и определения границ повышенного тонуса пищевода (с 30 до 45 см от резцов) на 25 см от резцов по правой стенке при помощи HybridKnife ERBE JET2 (рис. 7) игольчатого типа (рис. 8) выполнили рассечение слизистого слоя на протяжении 1,5 см (рис. 9), после чего эндоскоп был проведен в подслизистый слой. Мышечный и подслизистый слои при этом четко визуализировались (рис. 10).

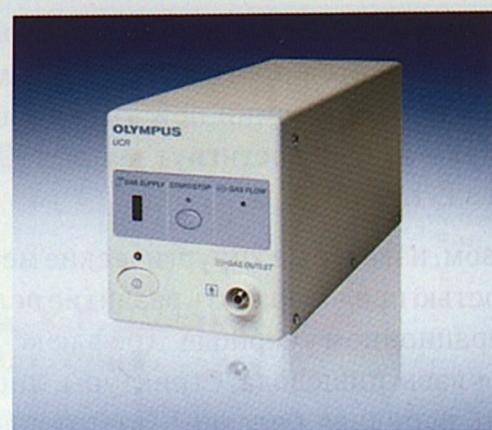


Рис. 6. Инсуффлятор углекислого газа



Рис. 7. Комплект оборудования ERBE, необходимый для работы гибридного ножа



Рис. 8. Гибридный нож ERBE I-type (игольчатый тип)



Рис. 9. Инициирующий разрез слизистой оболочки в верхней трети пищевода



Рис. 10. Процесс формирования подслизистого канала

Для более четкой визуализации подслизистого слоя при гидропрепаровке пользовались физиологическим раствором окрашенным индиго карминовым. Рассечение подслизистого слоя выполняли на режиме Spray коагуляции (электроблок ERBE VIO 300D). В дистальной части пищевода (зоне гипертонуса пищевода) отмечался умеренный фиброз подслизистого слоя. Также незначительные трудности возникли при прохождении пищеводно-желудочного перехода, из-за выраженного тонуса и, как следствие, ограничения подвижности эндоскопа (рис. 11). В завершение этого этапа был сформирован канал в подслизистом слое протяженностью 22 см (рис. 12) с нижней границей на 1,5–2,0 см дистальнее пищеводно-желудочного перехода (47 см от резцов).



Рис. 11. Нижний пищеводный сфинктер



Рис. 12. Подслизистый канал

Далее, на 30 см от резцов выполнено порционное рассечение циркулярного мышечного слоя на режиме DryCut 60W effect3 до появления продольных мышечных волокон (рис. 13). После четкой визуализации продольного мышечного слоя нож вводили в межмышечное пространство и за счет тракции эндоскопа выполняли рассечение циркулярной мышцы на всем протяжении сформированного подслизистого канала (рис. 14).

После пересечения нижнего пищеводного сфинктера визуально отмечалось расширение просвета канала и отсутствие его деформации. За время выполнения операции незначительные кровотечения из пересеченных сосудов остановлено коагуляцией. Дефект слизистой оболочки, через который вводился эндоскоп в подслизистый слой ушил 5-ю клипсами Olympus NX-610-135L (рис. 15).



Рис. 13. Рассечение циркулярных мышечных волокон

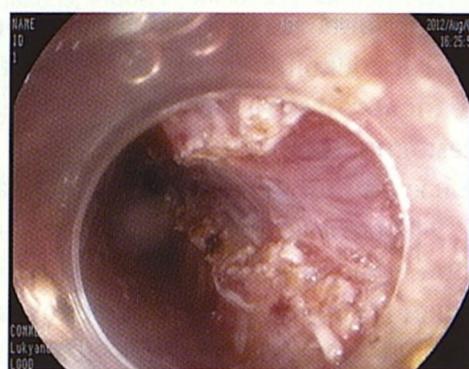


Рис. 14. Глубже рассеченных циркулярных мышечных волокон видны сохраненные продольные мышечные волокна

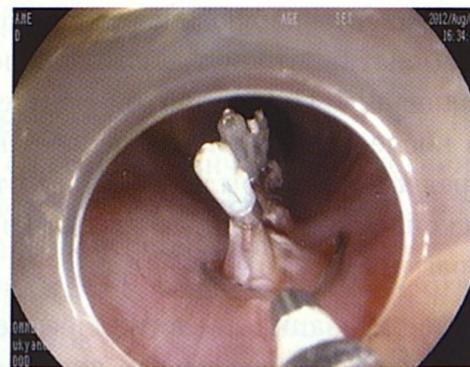


Рис. 15. Завершающий этап операции: закрытие дефекта слизистой оболочки пищевода клипсами

При контрольном осмотре было отмечено, что кардияльный жом смыкается, эндоскоп свободно без сопротивления проводится в желудок. Нарушения целостности слизистой оболочки не выявлено. Операция выполнялась в условиях комбинированного ЭТН (индукция – пропофол 200 мг, фентанил 0,1мг, тотальная миоплегия – ардуан 6 мг, интубация трахеи трубкой №8, ИВЛ аппаратом Drager G-S, поддержание анестезии газовой смесью – севоран : кислород : закись азота (1:1:1), фентанил дробно по 0,1мг через 15 и 30 минут). Операция проводилась с применением углекислого газа, который инсуflировался в подслизистый слой и попадал в общий кровоток, что послужило причиной гиперкарпии (увеличения концентрации CO₂ в газовой смеси, по показаниям капнографа до 55 мм рт.ст.) на 90 минуте операции. Это сопровождалось тахикардией до 98 ударов в минуту, подъемом АД до 160/90 мм рт.ст., покраснением кожных покровов, потливостью, что потребовало проведения дополнительных мероприятий: гипервентиляции с ча-

стотой дыхания 24 в минуту и увеличением минутного объема вентиляции до 10 л; увеличения во вдыхаемой смеси кислорода до двух объемных процентов. Прекращено введение углекислого газа. Эти мероприятия проводились в течение 30 минут до стабилизации показателей гемодинамики и снижения концентрации СО₂ до 30 мм рт.ст. В дальнейшем течение анестезии проходило без особенностей. Больной экстубирован на операционном столе, переведен в послеоперационную палату в сознании, со стабильными показателями газообмена и гемодинамики.

Для проведения анестезиологического обеспечения больным при эндоскопических операциях с применением углекислого газа необходим тщательный мониторинг гемодинамических показателей и капнографии с целью раннего выявления гиперкапнии и ее коррекции. Эффективное лечение таких пациентов возможно при объединении усилий хирургов, эндоскопистов, анестезиологов-реаниматологов, наличия соответствующей материально-технической базы и медикаментозного обеспечения.

Послеоперационный период протекал гладко. В первые сутки у пациента наблюдался дискомфорт в области правой лопатки, что не требовало дополнительного обезболивания. При обзорной рентгенограмме через сутки после оперативного вмешательства данных газа в средостении не было выявлено, отмечалось небольшое скопление свободного газа под правым куполом диафрагмы (рис. 16).

За время госпитализации все клинические анализы оставались в пределах нормы. На пятые сутки выполнили рентгенологическое исследование (рис. 17): пищевод проходим, контрастное вещество свободно поступает в желудок. При контрольном рентгеноскопическом исследовании через 30 минут после приема бариевой взвеси следов ее в пищеводе не определяется.

Клинически пациент отмечал уменьшение явлений дисфагии и отсутствие изжоги. Выписан под наблюдение врача по месту жительства на шестые сутки после оперативного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

- Boztas G., Mungan Z., Ozdil S., Akyuz F., Karaca C., Demir K., Kaymakoglu S., Besisik F., Cakaloglu Y., Okten A. Pneumatic balloon dilatation in primary achalasia: the long-term follow-up results. // Hepatogastroenterology. 2005 Mar-Apr;52(62):475–80.
- Becker K., Biesenbach S., Erckenbrecht J.F., Frieling T. Effect of balloon compliance on symptomatic success of pneumatic dilation in achalasia patients. // Z. Gastroenterol. 2001 Oct;39(10):831–6.
- Campos GM, Vittinghoff E, Rabl C, Takata M, Gadenstatter M, Lin F, Ciovica R. Endoscopic and surgical treatments for achalasia: a systematic review and meta-analysis. // Ann Surg. 2009 Jan;249(1):45–57.
- Chan K.C., Wong S.K., Lee D.W., Mui W.L., Chan A.C., Ng E.K., Wu J.C., Sung J.J., Chung S.C. Short-term and long-term results of endoscopic balloon dilation for achalasia: 12 years' experience. // Endoscopy. 2004 Aug;36(8):690–4.
- Da Silveira E.B., Rogers A.I. Treatment of achalasia with botulinumA toxin. // Am J Ther. 2002 Mar-Apr;9(2):157–61.
- Dobruncali A., Erzin Y., Tuncer M., Dirican A. Long-term results of graded pneumatic dilatation under endoscopic guidance in patients with primary esophageal achalasia // World J. Gastroenterol. 2004 Nov 15;10(22):3322–7.
- Eckardt V.F., Gockel I. and Bernhard G. Pneumatic dilation for achalasia: late results of a prospective follow up investigation // Gut 2004;53:629–633



Рис. 16. Послеоперационная обзорная рентгенограмма грудной клетки. Определяется небольшое количество свободного газа под правым куполом диафрагмы.



Рис. 17. Контрольное рентгеноскопическое исследование пищевода с контрастным веществом на 5-е сутки после операции.

8. Farhoomand K., Connor J.T., Richter J.E., Achkar E., Vaezi M.F. Predictors of outcome of pneumatic dilation in achalasia. // Clin. Gastroenterol Hepatol. 2004 May;2(5):389–94.
9. Ghoshal U.C., Kumar S., Saraswat V.A., Aggarwal R., Misra A., Choudhuri G. Long-term follow-up after pneumatic dilation for achalasia cardia: factors associated with treatment failure and recurrence. // Am. J. Gastroenterol. 2004 Dec;99(12):2304–10.
10. Gockel I., Junginger T., Bernhard G., Eckardt V.F. Heller myotomy for failed pneumatic dilation in achalasia: how effective is it? // Ann Surg. 2004 Mar;239(3):371–7.
11. Hungness E. Per oral Endoscopic Myotomy (POEM): Achalasia – Treatment options and Expected outcomes// SAGES PG Course 2012
12. Hunt D.R., Wills V.L., Weis B., Jorgensen J.O., DeCarle D.J., Coo I.J. Management of esophageal perforation after pneumatic dilation for achalasia. // J. Gastrointest Surg. 2000 Jul-Aug;4(4):411–5.
13. Imperiale T.F., O'Connor J.B., Vaezi M.F., Richter J.E. A cost-minimization analysis of alternative treatment strategies for achalasia. // Am J Gastroenterol. 2000 Oct;95(10):2737–45.
14. Kahrilas P.J. Esophageal motility disorders: current concepts of pathogenesis and treatment. Can J Gastroenterol. 2000 Mar;14(3):221–31.
15. Khan A.A., Shah S.W., Alam A., Butt A.K., Shafqat F. Sixteen years follow up of achalasia: a prospective study of graded dilatation using Rigiflex balloon. // Dis Esophagus. 2005;18(1):41–5.
16. Kharrat J., Kchaou Ouakaa A., Belhadj N., Gargouri D., Romani M., Kochlef A., Kilani A., Ghorbel A. Pneumatic dilatation in esophageal achalasia. Report of 61 cases // Tunis Med. 2003 Nov;81(11):864–9.
17. Mikaeli J., Bishehsari F., Montazeri G., Yaghoobi M., Malekzadeh R. Pneumatic balloon dilatation in achalasia: a prospective comparison of safety and efficacy with different balloon diameters. // Aliment Pharmacol Ther. 2004 Aug 15;20(4):431–6.
18. Muehldorfer S.M., Schneider T.H., Hochberger J., Martus P., Hahn E.G., Ell C. Esophageal achalasia: intraspincteric injection of botulinum toxin A versus balloon dilation. // Endoscopy. 1999 Sep;31(7):517–21.
19. Park W., Vaezi M.F. Etiology and pathogenesis of achalasia: the current understanding. // Am. J. Gastroenterol. 2005 Jun;100(6):1404–14.
20. Salis G.B., Mazzadi S.A., Garcia A.O., Chiocca J.C. Pneumatic dilatation in achalasia of the esophagus: a report from Argentina. // Dis Esophagus. 2004;17(2):124–8.
21. Vela M.F., Richter J.E., Wachsberger D., Connor J., Rice T.W. Complexities of managing achalasia at a tertiary referral center: use of pneumatic dilatation, Heller myotomy, and botulinum toxin injection. // Am J Gastroenterol. 2004 Jun;99(6):1029–36.
22. Von Renteln D., Inoue H., Minami H., Werner YB., Pace A., Kersten JF., Much CC., Schachschal G., Mann O., Keller J., Fuchs KH., Risch T. Peroral endoscopic myotomy for the treatment of achalasia: a prospective single center study. // Am J Gastroenterol. 2012 Mar;107(3):411–7.
23. Галлингер Ю.И., Годжелло Э.А. Оперативная эндоскопия пищевода. // Москва 1999г. 273стр
24. Скворцов М.Б., Журавлев С.В., Шинкарев Н.В., Трухан Р.Г. Эндоскопические методики дилатации при кардиоспазме. Обеспечение безопасности. // Сб. тезисов 2-го Московского международного конгресса по эндоскопической хирургии. – Москва, 1997: 326–327.
25. Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия пищевода: Руководство для врачей. – М.: Медицина 2000 г.– 352 с.

КОНТАКТЫ

Ткаченко Олег Борисович – зав. отделением
эндоскопии НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова
Tkachenkoob@gmail.com

Лукьянчук Руслан Михайлович – зав. отделением
эндоскопии Ленинградского областного
онкологического диспансера

**Институт Хирургии им. А.В. Вишневского,
Проблемная Комиссия «Эндоскопическая хирургия»
при Научном Совете по Хирургии РАМН и МЗСР РФ**

ПРИГЛАШАЮТ**Международная научно-практическая конференция****ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ И ИНТЕРВЕНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ**

**23 НОЯБРЯ
2012 ГОДА**

Уважаемые коллеги!

Институт Хирургии им. А.В. Вишневского, Проблемная Комиссия «Эндоскопическая хирургия»
при Научном Совете по Хирургии РАМН и МЗСР РФ

Приглашают Вас принять участие в работе международной научно-практической
конференции «Эндоскопические и интервенционные методы диагностики и лечения
заболеваний желчных протоков»,

проходящей в рамках РОССИЙСКОЙ ШКОЛЫ ЭНДОСКОПИИ И ЭНДОХИРУРГИИ.

Зарубежные эксперты, профессора из Дании и Кореи выступят с лекциями и проведут
живую демонстрацию из операционных.