

и от недостатка понимания важности проблемы со стороны родителей и подростков.

## ВЫВОДЫ

1. Результаты исследования дали возможность сделать выводы о закреплении патологических симптомокомплексов при отсутствии регулярного медицинского наблюдения, взаимопонимания между родителями, врачом и пациентом. Достигнутый комплаенс даёт возможность повысить эффективность ортодонтического лечения на фоне применения стандартных лечебно-профилактических мероприятий в 1,5–2 раза. Это подтверждает, что отсутствие активности со стороны как родителей, так и пациентов, недопонимание особенностей этапов лечения, неумение обеспечить качественное медицинское сопровождение на всех этапах лечения значительно влияют на эффективность и сроки ортодонтического лечения.

2. Новым подходом может быть построение стомато-соматических профилей для наглядной демонстрации успехов и неудач в процессе лечения с целью усиления комплаенса «врач-пациент» и «врач-родители». Это особенно важно в случае необходимости использования несъёмной аппаратуры у подростков с хроническими заболеваниями верхних отделов пищеварительного тракта с целью минимизации риска обострений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гордеева Н.О., Егорова А.В., Магомедов Т.Б., Венатовская Н.В. Методология снижения риска

патологии твёрдых тканей зубов при ортодонтическом лечении несъёмной аппаратурой. *Саратов. науч.-мед. ж.* 2011; 7 (1): 230–233. [Gordeeva N.O., Egorova A.V., Magomedov T.B., Venatovskaya N.V. Methodology for reducing the risk of pathology of hard tissues of teeth with non-removable orthodontic treatment equipment. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2011; 7 (1): 230–233. (In Russ.)]

2. Данилова М.А. Структурно-морфологическая характеристика ротовой жидкости на этапах ортодонтического лечения с помощью несъёмной техники. *Ортодонтия*. 2009; 1 (45): 61. [Danilova M.A. The structural and morphological characteristics of oral liquid on stages of orthodontic treatment using nonremovable technology. *Ortodontiya*. 2009; 1 (45): 61. (In Russ.)]

3. Децык О.Р., Долгих Е.А. Изменения уровня гигиены полости рта пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. Уфа: Мединфо. 2008; 47 с. [Detsyk O.R., Dolgikh E.A. *Izmeneniya urovnya gigiény polosti rta patsientov, nakhodyashchikhsya na ortodonticheskom lechenii*. (Changes in the level of the oral hygiene of patients undergoing orthodontic treatment.) Ufa: Medinfo. 2008; 47 p. (In Russ.)]

4. Профит У.Р. Современная ортодонтия. М.: МЕДпресс-информ. 2006; 560 с. [Profit U.R. *Sovremennaya ortodontiya*. (Modern orthodontics.) Moscow: MEDpress-inform. 2006; 560 p. (In Russ.)]

5. Рамм Н.Л., Кисельникова Л.П., Юркова М.А. Несъёмная ортодонтическая техника — риск развития осложнений. *Институт стоматол.* 2001; 4 (13): 22–25. [Ramm N.L., Kisel'nikova L.P., Yurkova M.A. Non-removable orthodontic appliances — the risk of complications. *Institut stomatologii*. 2001; 4 (13): 22–25. (In Russ.)]

6. Саулин М.П., Суетенков Д.Е., Гребенников А.А. Мотивация пациентов как один из эффективных способов профилактики осложнений при лечении несъёмной ортодонтической аппаратурой. *Саратов. науч.-мед. ж.* 2011; 7 (1): 329–331. [Saulin M.P., Suyetenkov D.Ye., Grebennikov A.A. Motivation patient as an effective way prevention of complications in the treatment of non-removable orthodontic appliance. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2011; 7 (1): 329–331. (In Russ.)]

УДК 616.329-089: 616.329-002: 616.329-072.1: 616.34-007.43-031: 611.26: 616-003.972

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРГОН-ПЛАЗМЕННОЙ КОАГУЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ПИЩЕВОДА БАРРЕТТА

Денис Михайлович Черкасов, Михаил Фёдорович Черкасов, Юрий Михайлович Старцев, Андрей Владимирович Скуратов, Сабина Гаджиевна Меликова\*

Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Поступила 15.03.2016; принята в печать 29.03.2016.

Реферат

Цель. Улучшить результаты лечения пациентов с пищеводом Барретта путём использования видеоэндохирургических технологий и применения аргон-плазменной коагуляции.

Методы. Представлены результаты лечения 16 больных пищеводом Барретта, которым проводили эндоскопическую аргон-плазменную коагуляцию очагов метаплазии эпителия пищевода. Протокол эндоскопического исследования составляли на основании пражских критериев — максимальной длины языков пламени (М) и максимальной длины циркулярного сегмента пищевода Барретта (С). У большинства пациентов преобладал длинный сегмент метаплазии эпителия. Аргон-плазменную коагуляцию проводили в режиме FORCED (мощность 30–32 Вт с расходом аргона 2–2,2 л/мин). За 1 сеанс осуществляли коагуляцию поражённого участка площадью не более 4 см<sup>2</sup>.

Адрес для переписки: sarbonka@bk.ru

**Результаты.** В ближайшем послеоперационном периоде осложнений лечения не отмечено. У 12 пациентов курс лечения аргон-плазменной коагуляцией полностью завершён, повторные курсы назначали в зависимости от длины сегмента (1 пациенту потребовался 1 сеанс, 3 пациентам — 2 сеанса, 2 больным — 3 сеанса, 4 больным — 4 сеанса, 2 пациентам — 5 сеансов). Время манипуляции составляло около 5–7 минут. У данных пациентов произошла полная регрессия метаплазированного эпителия с его замещением типичным многослойным плоским эпителием. Ещё 4 пациента продолжают лечение.

**Вывод.** Всем пациентам с пищеводом Барретта показано хирургическое лечение, в послеоперационном периоде — применение эндоскопической аргон-плазменной коагуляции, которую необходимо проводить поэтапно с интервалами 1–1,5 мес с обязательным эндоскопическим и гистологическим контролем.

**Ключевые слова:** пищевод Барретта, кишечная метаплазия, аргон-плазменная коагуляция, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, рефлюкс-эзофагит.

## USING ARGON PLASMA COAGULATION IN THE TREATMENT OF BARRETT'S ESOPHAGUS

*D.M. Cherkasov, M.F. Cherkasov, Y.M. Starcev, A.V. Skuratov, S.G. Melikova*

*Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia*

**Aim.** To improve the treatment results of patients with Barrett's esophagus by using videoendosurgical technologies and the application of argon plasma coagulation.

**Methods.** Treatment results of 16 patients with Barrett's esophagus who underwent endoscopic argon plasma coagulation of esophageal epithelium metaplasia foci are presented. Endoscopic studies protocols were based on the Prague criteria — the maximum extent of the flames (M) and the maximum extent of the circular segment of Barrett's esophagus (C). Long segment Barrett's esophagus prevailed in the majority of patients. Argon plasma coagulation was performed in FORCED mode (power of 30–32 watts with an argon flow of 2–2.2 L/min). For 1 session coagulation of the affected area of no more than 4 cm<sup>2</sup> was performed.

**Results.** In the immediate postoperative period, complications of treatment were not observed. In 12 patients course of treatment with argon plasma coagulation was fully completed, repeated courses were administered depending on the segment length (1 patient required 1 session, 3 patients — 2 sessions, 2 — 3 sessions, 4 patients — 4 sessions, 2 patients — 5 sessions). Manipulation duration was about 5–7 minutes. In these patients, there was complete regression of metaplastic epithelium with its replacement by typical stratified squamous epithelium. 4 patients continue treatment.

**Conclusion.** Surgical treatment is indicated to all patients with Barrett's esophagus, in the postoperative period — the use of endoscopic argon plasma coagulation, which should be performed in stages with 1–1.5 month intervals with obligatory endoscopic and histological control.

**Keywords:** Barrett's esophagus, intestinal metaplasia, argon plasma coagulation, hiatal hernia, reflux esophagitis.

Первое описание заболевания, известное как «Пищевод Барретта», было сделано ещё в 1950 г. английским хирургом Норманном Рупертом Барреттом. Оно до сих пор остаётся наиболее противоречивой патологией желудочно-кишечного тракта.

Согласно современным представлениям, пищевод Барретта — приобретённое состояние, развивающееся в результате замещения разрушенного многослойного плоского эпителия пищевода специализированным цилиндрическим эпителием [3]. Пищевод Барретта — осложнение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, возникающей в подавляющем большинстве случаев на фоне грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Данное состояние является облигатным предраком и по прошествии 10–15 лет может приводить к развитию аденокарциномы пищевода [1]. Риск развития аденокарциномы пищевода в 40 раз выше у пациентов с пищеводом Барретта, чем в общей популяции [6]. По этой причине раннее выявление больных пищеводом Барретта остаётся приоритетной задачей эндоскопической службы. По данным ряда публикаций, частота выявления пищевода Барретта в среднем составляет 1,5–4% по популяции [4].

Эндоскопически пищевод Барретта представляет собой ярко-розовые патологические участки на фоне бледно-розовой слизистой оболочки пищевода, отходящие от слизистой оболочки выше кардиоэзофагеального перехода («языки пламени»). Обязательный критерий диагноза — наличие кишечной метаплазии, подтверждённой данными гистологического исследования.

В настоящее время для лечения пищевода Барретта широко применяют аргон-плазменную коагуляцию (АПК) участков метаплазии слизистой оболочки пищевода. Данный метод характеризуется высокой безопасностью применения с минимальными побочными эффектами и осложнениями [2]. Однако в настоящий момент, остаются нерешёнными вопросы о режимах, площади коагуляции участков метаплазии и периодичности курсов АПК.

Цель исследования — улучшение результатов лечения пациентов с пищеводом Барретта путём использования видеоэндохирургических технологий и применения АПК.

В хирургическом отделении клиники Ростовского государственного медицинского университета проходили лечение 16 пациентов с диагнозом «пищевод Барретта», который был подтверждён данными эндоскопического исследования



Рис. 1. Эзофагоскопия. Слизистая оболочка пищевода в режиме NBI при пищеводе Барретта. «Языки пламени»

(осмотр слизистой оболочки пищевода, в том числе в режиме NBI, и метод хромо-скопии раствором метиленового синего) и иммуногистохимического исследования биоптатов слизистой оболочки пищевода, в которых обнаруживали метаплазированный эпителий кишечного типа.

Средний возраст пациентов составил  $52,6 \pm 12,7$  года. 53,2% были мужчинами, 46,8% — женщинами.

У всех 16 пациентов заболевание протекало на фоне грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, а также рефлюкс-эзофагита различной степени тяжести. Основными жалобами пациентов были изжога, боль за грудиной, отрыжка и регургитация, обусловленные наличием рефлюкс-эзофагита. Практически все пациенты отмечали симптомы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в течение длительного периода времени.

Согласно национальным клиническим рекомендациям по проблеме лечения больных пищеводом Барретта протокол эндоскопического исследования составляли в соответствии с пражскими критериями, разработанными в 2004 г. в Праге международной рабочей группой экспертов по классификации эзофагитов (The International Working Group for the Classification of Oesophagitis) на 12-й Европейской гастроэнтерологической неделе. Оценивали максимальную длину языков пламени (М) и циркулярного сегмента пищевода Барретта (С). У большинства пациентов (10 человек) был выявлен длинный сегмент метаплазии эпителия.

Также слизистую оболочку пищевода осматривали в режиме NBI и методом хромокопии с использованием раствора метиленового синего (рис. 1). Затем вы-

полняли биопсию подозрительных участков, при этом в дополнение к прицельной биопсии использовали также четырёхкв-дрантный метод забора материала каждые 2 см [7].

Первым этапом всем пациентам выполняли операцию Ниссена или Ниссена–Розетти из лапароскопического доступа, заключающуюся в восстановлении функций кардиального сфинктера, что приводило к устранению гастроэзофагеального рефлюкса и клинических проявлений [5]. В послеоперационном периоде через 1–2 мес всем пациентам проводили эндоскопическую АПК очагов метаплазии эпителия пищевода. Все вмешательства выполнены с применением внутривенной седации после предварительного обследования.

До начала эндоскопического вмешательства все пациенты дали информированное согласие на проведение манипуляции.

АПК проводили в режиме FORCED (мощность 30–32 Вт с расходом аргона 2–2,2 л/мин). За 1 сеанс выполняли АПК поражённого участка площадью не более 4 см<sup>2</sup>.

Также в послеоперационном периоде продолжали медикаментозную терапию, направленную на снижение кислотности желудочного сока, нейтрализацию соляной кислоты и ускорение эвакуации пищи из желудка.

Время манипуляции составляло около 5–7 мин. Всем пациентам курсы АПК проводили в амбулаторных условиях под внутривенной седацией, что существенно облегчало выполнение манипуляции, позволяя проводить прицельную АПК, и повышало переносимость процедуры пациентами.

В ближайшем послеоперационном периоде осложнений лечения не отмечено.

Болевой синдром после проведения АПК был зарегистрирован у 2 пациентов, но купировался в течение 10–15 мин применением антацидных препаратов с анестетиком. После выполнения эндоскопической АПК все пациенты возвращались к привычной деятельности на следующий день.

Непосредственные результаты лечения оценивали через 1 мес после АПК по данным эзофагоскопии и гистологического исследования биоптатов. У каждого пациента контролировали регрессию сегментов пищевода Барретта с использованием пражских критериев. При необходимости назначали повторные курсы в зависимости от длины сегмента.

У 12 пациентов курс лечения АПК полностью завершён (табл. 1). У них отмечена полная регрессия метаплазированного эпителия с его замещением типичным многослойным плоским эпителием, подтверждённая гистологическим исследованием. Ещё 4 пациента продолжают лечение.

Таблица 1

**Количественные показатели завершённых случаев лечения пищевода Барретта**

Количество сеансов	Количество пациентов
1	1
2	3
3	2
4	4
5	2
Итого	12

Каждый повторный курс АПК проводили через 1–1,5 мес — срок, достаточный для уменьшения посткоагуляционного отёка и визуализации границ эпителизации. За 1 сеанс площадь коагуляции поражённого участка составляла не более 4 см<sup>2</sup>, что практически не вызывает болевой реакции и снижает риск развития рубцовых стриктур. При проведении АПК воздействие начинали с краёв метапластического сегмента, что позволяло чётко ограничить патологический очаг, который требовал абляции.

После окончания курсов АПК эндоскопический контроль осуществляли через 3, 6 и 12 мес, а в последующем 1 раз в год, если длина сегмента составляла более 3 см, и 1 раз в 2 года при длине сегмента менее 3 см. Кроме того, продолжали медикаментозную терапию. Наши сроки наблюдения составили до 3 лет, за которые ни у одного пациента не отмечено рецидива метаплазии.

## ВЫВОДЫ

1. Всем пациентам с пищеводом Барретта показано хирургическое лечение. Видеоэндохирургические вмешательства (операция Ниссена или Ниссена–Розетти) служат операциями выбора при лечении больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, осложнённых пищеводом Барретта.

2. В послеоперационном периоде показана эндоскопическая аргон-плазменная

коагуляция, которую проводят поэтапно с интервалами 1–1,5 мес с эндоскопическим и гистологическим контролем, позволяющим оценить регрессию метаплазии. За 1 сеанс площадь коагуляции метаплазированного участка не должна составлять более 4 см<sup>2</sup>.

3. Также в послеоперационном периоде показана терапия, направленная на снижение кислотности желудочного сока, нейтрализацию соляной кислоты и ускорение эвакуации пищи из желудка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бродер И.А., Морошек А.А., Сигал Е.И., Бурмистров М.В. Комплексный подход в диагностике и лечении пищевода Барретта. *Эксперим. и клин. гастроэнтерол.* 2009; (4): 48–51. [Broder I.A., Moroshek A.A., Sigal E.I., Burmistrov M.V. An integrated approach to the diagnosis and treatment of Barrett's esophagus. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya.* 2009; (4): 48–51. (In Russ.)]
2. Емельянов С.И., Рождественская Т.Ю., Мешков М.В. Аргон-плазменная коагуляция в лечении больных с пищеводом Барретта. *Эндоскоп. хир.* 2013; (1): 65–68. [Emel'yanov S.I., Rozhdestvenskaia T.Yu., Meshkov M.V. Argon plasma coagulation in the treatment of Barrett's esophagus. *Endoskopicheskaya khirurgiya.* 2013; (1): 65–68. (In Russ.)]
3. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С. и др. *Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению пищевода Барретта.* 2014. <http://www.gastroscan.ru/literature/authors/7752> (дата обращения: 10.03.2016). [Ivashkin V.T., Maev I.V., Trukhmanov A.S. et al. *Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association on the diagnosis and treatment of Barrett's esophagus.* 2014. <http://www.gastroscan.ru/literature/authors/7752> (access date: March 10, 2016). (In Russ.)]
4. Лазебник Л.Б., Машарова А.А., Бордин Д.С. и др. Многоцентровое исследование «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России» (МЭГРЕ): первые итоги. *Эксперим. и клин. гастроэнтерол.* 2009; (6): 4–11. [Lazebnik L.B., Masharova A.A., Bordin D.S. et al. Multicenter study «Epidemiology of gastroesophageal reflux disease in Russia» (MEGRE): first results. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya.* 2009; (6): 4–11. (In Russ.)]
5. Могильная Г.М., Дурлештер В.М., Могильная В.Л., Дряева Л.Г. К вопросу об оценке очагов плоскоклеточной эпителизации после хирургической коррекции пищевода Барретта. *Мед. вестн. Юга России.* 2014; (2): 76–79. [Mogilnaja G.M., Durlshter V.M., Mogilnaja V.L., Drjaeva L.G. To the question of the assessment of locuses squamous epithelialization after surgical correction of the Barrett's esophagus. *Meditsinskiy vestnik Yuga Rossii.* 2014; (2): 76–79. (In Russ.)]
6. Sharma P. Clinical practice. Barrett's esophagus. *New Engl. J. Med.* 2009; 361: 2548–2556.
7. Spechler S.J., Sharma P., Souza R.H. et al. American gastroenterological association medical position statement on the management of Barrett's esophagus. *Gastroenterology.* 2011; 140: 1084–1091.