

## Индивидуальные подходы к эндоскопическому лечению декомпенсированных хронических стенозов трахеи

**В.В. Вавин, М.В. Мерзляков**

ГБУЗ Кемеровская областная клиническая больница, г. Кемерово, Россия

Проблемы хронических стенозов трахеи в настоящее время далеки от решения, несмотря на неуклонный рост больных с данной патологией. Сохраняется высокая летальность, обусловленная несвоевременной диагностикой и отсутствием возможности обеспечения адекватной проходимости трахеи [2].

В лечебной практике превалируют травматичные, многоэтапные хирургические вмешательства, результаты которых не всегда удовлетворяют и пациента, и хирурга [3]. Большинство врачей оперирует только на фоне превентивной трахеостомии.

«Золотым» стандартом радикального лечения больных с рубцовым стенозом трахеи является её циркулярная резекция. Однако общее тяжелое состояние больных, наличие сопутствующей раневой инфекции или изменения местного статуса часто не позволяют провести одномоментное хирургическое лечение [2, 5, 12]. Нередко возникает необходимость срочного обеспечения проходимости дыхательных путей [5, 7]. Современные возможности эндоскопической техники позволяют решить данную проблему [6, 8, 9].

Внедрение трахеальных стентов в лечении данной категории больных определило новое направление поиска «идеального», приближающегося к цилиндрической форме дилатационного отдела стента с низким (30–40 мм вводного столба) и равномерным давлением на ткани во всех точках соприкосновения с ними, с возможностью атравматичной постановки и извлечения [4, 10]. Предметами обсуждения остаются вопросы выбора оптимального малоинвазивного метода воздействия на рубцовоизмененные ткани трахеи при стенозе, сроки лечения и возможность профилактики осложнений [6, 11, 12, 13].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период 2011–2012 гг. под нашим наблюдением находились 12 больных с хроническим стенозом трахеи. Два пациента имели опухолевую природу стеноза (распространенный респираторный папилломатоз), один – компрессионный стеноз трахеи за счет сдавления неоперабельной опухолью пищевода, девять – рубцовый стеноз гортани. Средний возраст больных составил 56 лет (2 мужчины и 10 женщин).

У двух женщин с опухолевым (папилломатозным) стенозом трахеи заболевание имело рецидивирующий характер, с интервалом после предыдущего вмешательства (ультразвуковое и механическое удаление опухоли при ригидной трахеоскопии) 1 и 1,5 года. Клинически стадия стеноза соответствовала II (уменьшение диаметра просвета трахеи до двух третей) и III (просвет стенозирован более двух третей) (рис. 1, 2).



Рис. 1, 2. Папилломатоз трахеи: дольчатая структура поверхности новообразований

В одном случае под общим обезболиванием (инжекторная вентиляция легких) выполнена лазерная деструкция опухоли (рис. 3) под контролем ригидного трахеоскопа (Karl Storz, Германия).

Во втором случае, учитывая общий статус больной (наличие декомпенсированного состояния сердечно-сосудистой системы, сахарного диабета, дыхательной недостаточности), оперативное вмешательство проведено под местной анестезией. При фибротрахеоскопии через рабочий канал эндоскопа был введен зонд (Zoring, Германия) для аргоноплазменной деструк-



Рис. 3. Состояние стенки трахеи после лазерной деструкции опухоли

ции опухоли. Учитывая тяжелое состояние больной и обширное поражение опухолью трахеи, удаление производилось в три этапа с суточным интервалом (рис. 4).



Рис. 4. Состояние стенки трахеи после аргоноплазменной деструкции опухоли.

Активную среду ионных лазеров образует плазма тлеющего разряда с высокой плотностью тока. Из измерений спектра спонтанного излучения было найдено, что допплеровская ширина линии  $\Delta\nu^*0$ , составляет около 3500 МГц. Это означает, что температура ионов равна  $T \approx 3000\text{K}$ . Иными словами, ионы являются очень горячими благодаря их ускорению в электрическом поле разряда. Относительно широкая допплеровская ширина линии также приводит к тому, что в режиме синхронизации мод в аргоновом лазере наблюдаются сравнительно короткие импульсы ( $-150\text{ пс}$ ) и, как следствие, – отсутствие глубокого некроза [1].

В послеоперационном периоде больные прошли курс противорецидивной противовирусной терапии. Важно, что в случае распространенного папилломатоза трахеи у пациентки с декомпенсацией сердечно-сосудистой системы и сахарного диабета происходило длительное восстановление эвакуационной функции трахеи, потребовавшее неоднократной санационной трахеобронхоскопии.

Последующее наблюдение за пациентками с контрольными эндоскопическими осмотрами в течение 18 и 22 месяцев подтвердили эффективность лечения и отсутствие рецидива заболевания. Была отмечена нормальная эпителиализация участков деструкции без грубой рубцовой деформации.

В одном случае мы диагностировали стеноз трахеи III стадии, обусловленный сдавлением опухолью пищевода (рак пищевода IV стадии). После клинико-биохимического и эндоскопического обследования под местной анестезией под рентгеноскопическим и трахеоскопическим контролем выполнена постановка саморасправляющегося нитинолового трахеального стента (Tech M.I., Корея) длиной 6 см. Вмешательство сопровождалось умеренными явлениями трахеита, купированными в течение четырех дней. Наблюдение больного в течение 6 месяцев показало хороший функциональный результат, позволивший полностью ликвидировать явления стеноза трахеи.

В группе больных с рубцовым стенозом гортани (9 человек) во всех случаях причинным фактором явилась продленная интубация трахеи при искусственной вентиляции легких. В четырех случаях предшествовала трахеостомия с последующей декануляцией. В одном случае – ларинготрахеопластика. По давности стеноза все больные были разделены на 2 группы (менее 1 года) – трое больных, более 1 года (от 2 до 4) – шесть пациентов. Давность заболевания влияла на тактику и прогноз лечения.

В группе с формирующимиися стенозами трахеи (до года) в одном случае проводили бужирование трахеи. При этом просвет расширен с 3 до 10 мм (рис. 5).



Рис. 5. Рубцовоизмененный участок трахеи после бужирования

Учитывая, временный эффект от бужирования (уменьшение просвета до 4 мм произошло через 10 дней) была проведена лазерная деструкция рубца с последующей баллонной дилатацией до 12 мм. В последующем появилась тенденция к выраженному концентрическому сужению просвета в зоне вме-

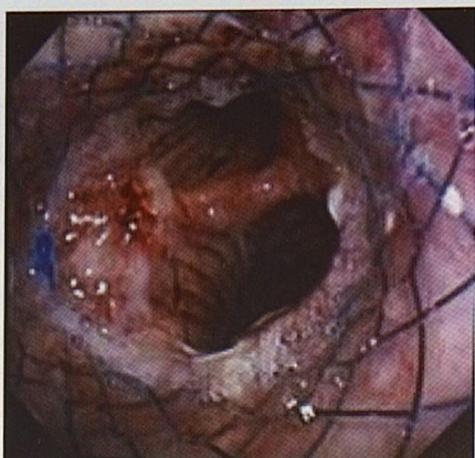


Рис. 6. Визуализация участка травмированной слизистой оболочки над кариной в результате репозиции стента

шательства, что потребовало стентирования трахеи саморасправляющимся нитиноловым трахеальным стентом (Tech M.I., Корея) под рентгеноскопическим и фибротрахеоскопическим контролем (рис. 7, 8).

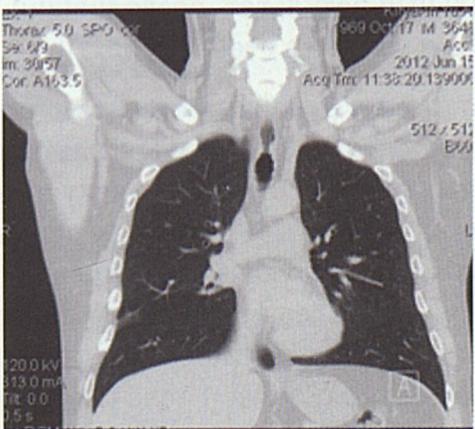


Рис. 7. СКТ трахеи перед стентированием

Последняя манипуляция сопровождалась умеренными воспалительными проявлениями в трахее, но в результате получен стойкий функциональный эффект (наблюдение более 6 месяцев).

В одном случае у пациентки с выраженным рубцовым стенозом трахеи (рис. 9), беременностью 26 недель и угрозой прерывания, ранее (за три месяца до обращения) проходившей бужирование в другой клинике, при трахеоскопическом контроле выполнили аргоновую деструкцию рубцовой ткани трахеи под местной анестезией (рис. 10).

Проведенная манипуляция имела стойкий функциональный результат после трехкратного разрушения рубца. Больная в срок беременности 40 недель родоразрешена естественным путем.

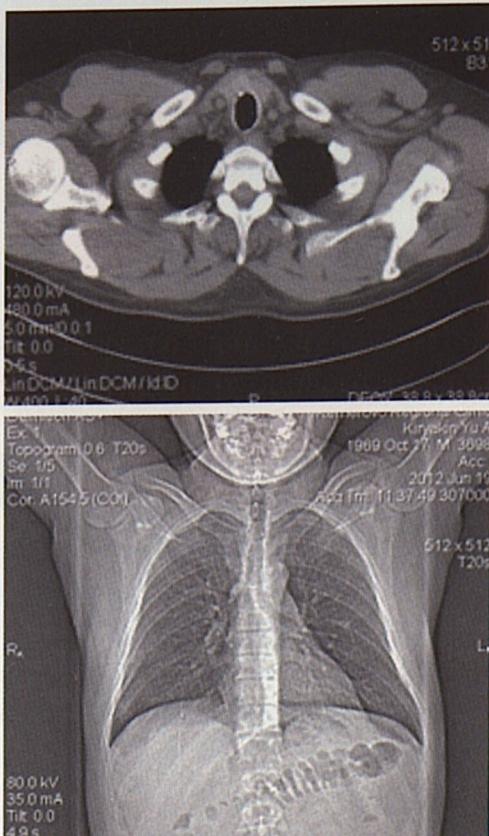


Рис. 8. СКТ трахеи после стентирования



Рис. 9. Трахеоскопия до лечения: рубцовый стеноз трахеи (в анамнезе – бужирование 3 месяца назад).



Рис. 10. Трахеоскопия после лечения: состояние после аргоноплазменной деструкции рубцового стеноза трахеи

В третьем наблюдении реканализация, выполненная под местной анестезией методом аргоновой деструкции рубцовой и грануляционной ткани, привела к стойкому расширению просвета трахеи.

В группе со сформированными стенозами трахеи (более года) всем шести больным однократно выполнили аргоновую деструкцию рубцового сужения. В двух случаях при жесткой ларинготрахеоскопии лечение

проведено под общим обезболиванием. У четырех пациентов аналогичная операция выполнена при фибротрахеоскопии под местной анестезией. У всех больных после однократного вмешательства достигнуто стойкое расширение просвета трахеи (наблюдения от 8 до 22 месяцев).

## ВЫВОДЫ

Сохраняется тенденция поздней диагностики хронических стенозов трахеи, что приводит к выявлению заболевания на стадии субкомпенсации и декомпенсации. Данная ситуация значительно ограничивает лечебные возможности у этой категории больных.

Восстановление проходимости стенозированной трахеи методами эндоскопической реканализации, дилатации и комбинированных вмешательств имеет стойкий положительный функциональный эффект при оптимальном индивидуальном выборе, требует определенного оснащения и навыка оперирующего врача. Следовательно, для решения данной проблемы целесообразно формирование специализированных центров на базе крупных многопрофильных лечебных учреждений в каждом регионе.

Выбор метода анестезии и эндоскопического доступа (риgidная или гибкая трахеоскопия) должен проводиться индивидуально исходя из степени, протяженности, характера поражения трахеи, соматического состояния, психоэмоционального и интеллектуального статуса больного.

В случае папилломатозного стеноза трахеи хорошо себя зарекомендовала ионная аргоноплазменная деструкция опухоли, отличающаяся дозированным повреждающим действием на ткани трахеи, позволяющим радикально удалить опухоль, не приводя в последующем к рубцеванию.

При лечении рубцовых стенозов трахеи с давностью до года следует предвидеть тенденцию к рестенозированию, что требует тщательного динамического наблюдения за состоянием трахеи, по необходимости – повторных вмешательств и продленного стентирования.

Прогноз при лечении хронических рубцовых стенозов трахеи с давностью заболевания от года не благоприятен в плане рестенозирования, однако получены положительные результаты применения ионной аргоноплазменной реканализации трахеи.

Применение стентирования трахеи саморасправляющимся нитиноловым покрытым трахеальным стентом под рентгеноскопическим и фибротрахеоскопическим контролем и под местной анестезией является эффективным, безопасным и малотравматичным вмешательством и может применяться шире при оказании ургентной помощи больным с декомпенсированным стенозом трахеи.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Байбордин Ю.В., Основы лазерной техники.–М.: «Мир», 1988 г.
2. Выжигина М.А. Этиология, профилактика, лечение протяженных и мультифокальных рубцовых стенозов трахеи на стыке наук – хирургии и анестезиологии. / М.А. Выжигина, В.А. Титов, В.Д. Паршин, Г.А. и др.// Аnestезиология и реаниматология.–2011.–N 2.–С.18–23.
3. Плужников М.С., Рябова М.А., Карпищенко С.А. Хронические стенозы гортани.– СПб.: Эскулап,– С.– 2004.– 208.
4. Чайковский В.В. Применение стентов различных типов при лечении хронических стенозов гортани и трахеи/ В.В. Чайковский, С.Н. Моради // Вестн. оторинолар. – 2003, №2. – С. 235–236.
5. Brichet A., Verkindre C., Dupont J., Carlier M.L., Darras J., Wurtz A., et al. Multidisciplinary approach to management of postintubation tracheal stenoses. Eur Respir J 1999;13:888–93.
6. Conacher I. D. Anaesthesia and tracheobronchial stenting for central airway obstruction in adults/I.D. Conacher// Br. J. Anaesth. (2003) 90 (3): 367–374.
7. de Mello-Filho F.V. Endoscopically placed expandable metal tracheal stents for the management of complicated tracheal stenosis./ F.V.de Mello-Filho, S.M. Antonio, R.L. Carrau// Am J Otolaryngol 2003; 24:34–40.
8. Nouraei S.A. Outcome of endoscopic treatment of adult postintubation tracheal stenosis./ S.A. Nouraei, K. Ghufoor, A. Patel, T. Ferguson, D.J. Howard, G.S. Sandhu //Laryngoscope 2007;117:1073–9.
9. Park H.Y. Natural stent in the management of post-intubation tracheal stenosis/ H.Y. Park, H. Kim, W.J. Koh et al.//. Respirology 2009;14:583–8.
10. Pereszlenyi A., Igaz M., Majer I., Harustiak S. Role of endotracheal stenting in tracheal reconstruction surgery-retrospective analysis/A. Pereszlenyi, M. Igaz, I. Majer, S. Harustiak// Eur J Cardiothorac Surg 2004; 25:1059–64.
11. Tanigawa N. Expandable Metallic Stent Placement in Upper Tracheal Stenosis Value of Laryngeal Masks/N.Tanigawa, S. Satoshi, Okuda Y. et al.//AJR, 2001 vol. 177 №. 6, p. 1423–1426.
12. Tseng Y. Tracheal restenosis after removal of long-term placed Ultraflex expandable metallic stents / Y. Tseng, J. Chen , L.Lin , Y.Lee // Respiratory Medicine CME (2009) 1–3.
13. So Yeon Lim. Prognostic Factors for Endotracheal Silicone Stenting in the Management of Inoperable Post-Intubation Tracheal Stenosis/ So Yeon Lim et al.// Yonsei Med J, 2012; 53(3): 565–570.

## КОНТАКТЫ

Мерзляков Михаил Валерьевич – к.м.н., заведующий эндоскопическим отделением ГБУЗ АКО Кемеровская областная клиническая больница 650069, г.Кемерово, пр. Октябрьский 22.  
e-mail: merzliakow@mail.ru skype:merzliakow 89039414320

Вавин Вячеслав Валерьевич – к.м.н., заведующий оториноларингологическим отделением ГБУЗ АКО Кемеровская областная клиническая больница 650069 г. Кемерово, пр. Октябрьский 22, skype: vavin.vv



# Блестящая подготовка кишечника к исследованиям и операциям



- Признанный стандарт подготовки кишечника\*
- Высокая степень очистки (в 90% случаев)\*
- Благоприятный профиль безопасности\*

## КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ФОРТРАНС® (FORTRANS®)

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР: П Н 014306/01 от 17.08.2007.

ТОРГОВОЕ НАЗВАНИЕ: Фортранс®

МЕЖДУНАРОДНОЕ НЕПАТЕНТОВАННОЕ НАЗВАНИЕ: Макрогоол

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА: Порошок для приготовления раствора для приема внутрь

СОСТАВ (г/пакетик): Активные компоненты: Макрогоол 4000 – 64,0

Вспомогательные вещества: Натрия хлорид, Калия хлорид, Натрия гидрокарбонат, Натрия сульфат

ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ГРУППА: слабительное средство

Код ATХ: A06AD15

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА: Высокомолекулярное соединение Макрогоол 4000 представляет собой линейный полимер, который, посредством водородных связей, удерживает молекулы воды. За счет этого увеличивается осмотическое давление и объем кишечного содержимого.

Электролиты, содержащиеся в препарате, препятствуют нарушению водно-электролитного баланса в организме. Макрогоол 4000 не абсорбируется в желудочно-кишечном тракте и не подвергается метаболизму.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ: Очищение толстой кишки при подготовке пациента к эндоскопическому или рентгенологическому исследованию толстой кишки, оперативным вмешательствам, требующим отсутствия содержимого в толстой кише.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ: Тяжелое состояние пациента: дегидратация или тяжелая сердечная недостаточность; наличие злокачественной опухоли или другого заболевания толстой кишки, сопровождающегося обширным поражением слизистой оболочки кишечника; полная или частичная кишечная непроходимость; чувствительность к полизиленгликолю; возраст до 15 лет (в связи с отсутствием клинических данных).

БЕРЕМЕННОСТЬ И ПЕРИОД ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ: Беременность: В настоящее время нет достаточных данных для оценки влияния Макрогоол 4000 на мальформацию плода при применении у беременных женщин, может применяться у беременных только в случае необходимости.

Период грудного вскармливания: Поскольку Макрогоол 4000 не абсорбируется из желудочно-кишечного тракта, можно применять в период грудного вскармливания.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ: Только у взрослых пациентов (старше 15 лет).

Содержимое одного пакетика растворить в 1 л воды и размещать до полного растворения. Раствор следует принимать в дозировке, равной 1 л на 15-20 кг массы тела, что соответствует 3-4 литрам. Раствор можно принять однократно (4 литра вечером, накануне исследования или операции) или поделить на 2 приема (2 литра накануне вечером и 2 литра утром; прием препарата необходимо закончить на 3-4 часа до процедуры).

ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ: Тошнота и рвота в начале приема препарата, которые прекращались при продолжении приема; возможно вздутие живота; очень редкие случаи кожных аллергических реакций в виде сыпи и отека, единичные случаи анафилактического шока.

ПЕРЕДОЗИРОВКА: Нет данных.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ: Диарея, вызванная приемом Фортранса, может привести к нарушению абсорбции других одновременно принимаемых препаратов.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ: Лицам пожилого возраста рекомендуется применять препарат под наблюдением медицинского персонала.

ФОРМА ВЫПУСКА: Порошок для приготовления раствора для приема внутрь 64 г.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ: При температуре не выше 30°C. Хранить в недоступном для детей месте.

СРОК ГОДНОСТИ: 5 лет. Не использовать по истечении срока годности, указанного на упаковке.

УСЛОВИЯ ОТПУСКА ИЗ АПТЕК: По рецепту.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Бодбур Ипсен Индустри (адрес: Франция, 28100, Дре).

В случае необходимости претензии потребителей направлять в адрес представительства в РФ: 109147, Москва, ул. Таганская, 19. Тел. (495) 258-54-00, факс (495) 258-54-01.

Полная информация о препарате содержится в инструкции по применению. Обо всех побочных эффектах препарата необходимо сообщать в медицинский отдел компании Ипсен Фарма в России. По срочным и жизне-угрожающим вопросам — мобильный телефон: 8-916-999-30-28.

\*Веселов В.В., Никифоров П.А., Федоров Е.Д. Клинические рекомендации по подготовке пациентов к эндоскопическому исследованию толстой кишки. М. 2011. с. 32, 18.

Ипсен Фарма, 109147, Россия, Москва, ул. Таганская, 19. Тел. +7 (495) 258 54 00. Факс +7 (495) 258 54 01. [www.ipsen.ru](http://www.ipsen.ru)

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ, ПОЖАЛУЙСТА, ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ.

ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАЙТЕСЬ К ВАШЕМУ ЛЕЧАЩЕМУ ВРАЧУ.



**Глубокоуважаемые коллеги, врачи-эндоскописты, члены РэндО !**



За последние годы отмечается интенсивное развитие эндоскопии. Эндоскопическая служба постепенно пополняется современной цифровой техникой. Сегодня из преимущественно диагностической процедуры эндоскопия в значительной степени трансформировалась в лечебную. Огромное количество хирургических, гастроэнтерологических, терапевтических заболеваний лечатся с помощью эндоскопических малоинвазивных технологий.

В настоящее время подготовлены новые порядки оказания эндоскопической помощи населению России. Эти документы для широкого обсуждения помещены на сайте Министерства здравоохранения РФ.

Правление Российского эндоскопического общества надеется, что врачи-эндоскописты примут активное участие в ознакомлении и обсуждении порядков по которым нам предстоит работать. Цель порядков – повысить качество оказания эндоскопической помощи населению России, а также улучшить условия работы эндоскопической службы, обеспечить оснащение эндоскопической аппаратурой.

Правление Российского эндоскопического общества, обращаясь к заведующим эндоскопическими кабинетами и отделениям, к главным специалистам просит до 1 февраля 2013 года предоставить отчет о работе ваших отделений за 2012 год по адресу [kogolevmp@yandex.ru](mailto:kogolevmp@yandex.ru) по следующей схеме:

- Штатное расписание отделения.
- Количество исследований в год.
- Перечень эндоскопической аппаратуры.
- Наличие моечных машин.

Эта мера крайне важна для формирования представления о реальном состоянии эндоскопической службы России. В настоящее время создается программа развития эндоскопии в России и ваша помощь необходима.

Для согласованности сроков проведения и своевременного информирования членов общества о планируемых на 2013 год научно-практических конференциях, мастер-классах, симпозиумах предлагаем подавать данные об указанных мероприятиях в РэндО или в редакцию журнала «Клиническая эндоскопия».

**Обращаюсь к врачам-эндоскопистам России, вступайте в члены  
Российского эндоскопического общества!**

Только объединившись, мы сможем вместе работать на развитие эндоскопии в нашей стране.

*С уважением Председатель Российского эндоскопического общества*

*М.П. Королев*