

ПОСТОЖОГОВЫЕ РУБЦОВЫЕ СТРИКТУРЫ ПИЩЕВОДА: ПРОФИЛАКТИКА ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ

Аннотация. За период 2005–2010 гг. в Пензенской областной клинической больнице находился на лечении 261 человек. Использовали методику максимально консервативного лечения. 16 пациентам с постоянно рецидивирующей стриктурой пищевода проведено временное стентирование нитиноловыми протезами. После стентирования у 75 % больных достигнута стойкая ремиссия. Разработана нейросетевая модель прогнозирования исхода ожоговой болезни пищевода. С целью профилактики и раннего лечения у 5 пациентов выполнено стентирование пищевода биodeградируемыми коллагеновыми стентами на 30–40-е сутки с момента получения ожога. За период 6–8 месяцев у 5 больных (100 %) рестенозирования не наблюдали.

Ключевые слова: пищевод, стриктура, стент.

Abstract. During the period from 2005 to 2010 there were 261 patients treated in Penza Regional Hospital. The researchers used a technique of the most conservative treatment. The method of temporary stenting of the esophagus by nitinol stents was performed in 16 patients with constantly recurrent stricture. Sustained remission was achieved in 75 % patients after stenting. The authors created a neural network of the outcome prediction of the esophagus burn disease. The method of stenting an esophagus by biodegradable collagen stents was performed in 5 patients on the 30–40 day after a burn of an esophagus for the purpose of prevention and early treatment. During the period of 6–8 months restenosis was not observed in 5 patients (100 %).

Key words: esophagus, stricture, stent.

Профилактика и лечение постожоговых рубцовых стриктур пищевода представляет собой одно из сложных направлений хирургии. Рубцовые послеожоговые стриктуры наиболее широко распространены в развивающихся странах, а также в России и остаются в центре внимания специалистов всего мира [1].

Среди методов лечения рубцовых стриктур пищевода наиболее распространенными являются различные способы дилатации и бужирования. Однако с каждым годом появляются современные малоинвазивные и высокотехнологичные методики, которые позволяют достигать еще более значительных успехов, что делает эту проблему актуальной до настоящего времени.

Целью исследования является выбор оптимальных сроков, методов профилактики и лечения постожоговых рубцовых стриктур пищевода.

Материалы и методы исследования

За период с 2004 по 2010 г. в хирургическом отделении Пензенской областной клинической больницы им. Н. Н. Бурденко находился на лечении 261 человек с постожоговой рубцовой стриктурой пищевода – 204 мужчины (78,1 %) и 57 женщин (21,9 %).

Причиной развития стриктур пищевода у 170 больных (65 %) явился химический ожог пищевода кислотой, принятой по ошибке или с суицидаль-

ной целью, у 63 человек (24 %) – щелочью, у 28 пациентов (11 %) – другими прижигающими жидкостями.

По локализации высокие стриктуры наблюдали у 21 человека (8 %), срединные – у 24 пациентов (9 %), низкие – у 200 больных (77 %) и комбинированные – у 16 человек (6 %). В процессе ретроспективного анализа материала отмечено, что комбинированные поражения у всех пациентов развились на фоне отравления щелочами.

По протяженности имелись короткие стриктуры у 36 больных (14 %), трубчатые стриктуры – у 141 человека (54 %), четкообразные – у 8 пациентов (3 %) и тотальные – у 76 больных (29 %).

При оценке степени дисфагии использовали классификацию Г. Л. Ратнера и В. И. Белоконова [2]. Наблюдали 94 (36 %) человека с первой степенью – отмечалась избирательная дисфагия на прием лишь некоторых видов пищевых продуктов: хлеб, картофель, фрукты при торопливой еде, при этом диаметр просвета стриктуры – 1–1,5 см; со второй степенью, компенсированной, отмечался 71 (27 %) пациент – пищевод проходим для полужидкой пищи, диаметр просвета стриктуры – 0,3–0,5 см; 89 (34 %) больных – с третьей степенью, субкомпенсированной дисфагией, – по пищеводу проходят только жидкости и чай, диаметр просвета – менее 0,3 см, отмечается супрастенотическое расширение по данным рентгенографии. С декомпенсированной обратной степенью дисфагии – 5 человек (2 %), с полной обтурацией пищевода – 2 пациента (1 %).

238 пациентам проводилась дилатация стриктур методом бужирования. Из всех известных методов бужирования использовались ортоградное форсированное бужирование по нити и струне направителю, выполненное 231 пациенту, ретроградное форсированное бужирование пучками нитей (2 человека) и ретроградное форсированное бужирование по нити и струне направителю (5 человек).

Использовали максимально безопасную методику выполнения ортоградного форсированного бужирования. Пациент предварительно (в течение 2–4 суток) проглатывал капроновую нить № 3–4 с дробинкой на дистальном конце, которая проходила за место стриктуры и фиксировалась в желудочно-кишечном тракте. По направляющей нити вводили металлический проводник за место стриктуры. Данная манипуляция является максимально безопасной, снижает риск перфорации пищевода. По установленному проводнику выполнялось ортоградное бужирование полыми эластическими бужами. Процедуру приостанавливали при появлении боли, выраженном сопротивлении тканей и прожилках крови на буже, после чего назначалась противоотечная терапия, направленная на профилактику эзофагита и образования рубцов.

За анализируемый период времени в нашей клинике зарегистрировано 23 (8,8 %) пациента с длительной (более 6 месяцев), непрерывно рецидивирующей постожоговой рубцовой стриктурой, находившегося на поддерживающем бужировании с частотой 12–15 раз в год. У всех данных больных стриктура формировалась на 60–90-е сутки с момента получения ожога (поздняя стриктура). С целью восстановления проходимости пищевода у 16 больных (6,1 %) с непрерывно рецидивирующими стриктурами использовали методику временного стентирования саморасширяющимися нитиноловыми стентами. Остальные от предложенных манипуляций отказались.

Перед манипуляцией всем больным проводили фиброгастроуденоскопию и рентгенологическое исследование пищевода с контрастированием для определения локализации, протяженности и характера стриктуры, степени сужения пищевода. При выраженности стеноза до стентирования выполняли курс ортоградного форсированного бужирования до № 40 бужа по ните и струне направителю. Введение стента в пищевод осуществляли после премедикации под местной анестезией в положении пациента на левом боку. После предварительно выполненной максимальной дилатации стриктуры и проведенной противоотечной терапии под эндоскопическим контролем за место стриктуры устанавливали металлический проводник. По проводнику в проецируемое место стриктуры на доставляющем устройстве заводили покрытый нитиновый саморасширяющийся стент. Проксимальный конец стента устанавливали на 2,0–3,0 см выше края стриктуры. Удерживая поршень в неподвижном состоянии, освобождали стент из системы. Последний оставался в месте стриктуры, в течение 3–5 суток расправлялся. Проводник извлекали.

У 8 пациентов использовали методику внешней фиксации стента для контроля за его дислокацией в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта. Стент фиксировали к ушной раковине пациента за нить, выведенную через носовую хоану.

Размеры эндопротеза выбирали индивидуально. Обязательным условием стентирования являлось применение саморасширяющихся нитиновых конструкций, полностью покрытых, с целью предотвращения врастания их в окружающие ткани.

Контроль за положением стента и проходимость пищевода осуществляли с помощью эндоскопического и рентгенологического исследований.

Двум пациентам с декомпенсированной необратимой стриктурой восстановить проходимость пищевода консервативными мероприятиями не удалось. Эти больные оперированы – выполнена пластика пищевода толстой кишкой.

При своевременном проведении комплекса профилактических мер, основой которых является дилатационная терапия, исход в рубцовый стеноз пищевода наблюдается менее чем в 10 %, а без этого – в 73 % [1]. По нашим данным, у пациентов с ранними формами стенозирования (до 1 месяца) течение заболевания в отдаленном периоде является более благоприятным. На основании этого считаем необходимым осуществлять прогнозирование стриктур пищевода после химического ожога и выполнять профилактические и ранние лечебные дилатационные мероприятия.

Нами проведен ретроспективный анализ историй болезни 433 пациентов, пролеченных с ожогами пищевода в отделении токсикологии клинической больницы скорой медицинской помощи им. Г. А. Захарьина г. Пензы за 2005–2008 гг. На основании изученного материала проведен корреляционный анализ клинико-диагностических критериев. Выявлены статистически неблагоприятные факторы, приводящие к формированию ранней и поздней стриктур пищевода. По результатам анализа выявленных факторов создана нейросетевая модель прогнозирования исхода ожоговой болезни пищевода.

По данным литературы известно, что оптимальными сроками начала инвазивного лечения постожоговой рубцовой стриктуры пищевода являются 30–40-е сутки с момента получения травмы [3]. Соответственно прогностиче-

ским неблагоприятным признакам на стадии формирования рубцовой стриктуры (30–40-е сутки от момента получения травмы) 5 пациентам было выполнено стентирование пищевода биodeградируемыми коллагеновыми стентами: с целью раннего лечения и профилактики формирования постожоговой рубцовой стриктуры.

С целью лечения рассасывающиеся коллагеновые стенты были установлены 3 пациентам, имеющим клинические признаки дисфагии и явление стеноза пищевода по данным фиброгастроуденоскопии, рентгеноскопии. С целью профилактики стентирование пищевода выполнено 2 пациентам, имеющим клинико-диагностические критерии риска формирования рубцовой стриктуры в отдаленном периоде (без клиники дисфагии).

Установку биodeградируемых эндопротезов осуществляли по классической методике. Для закрепления позиции стента на время окончательного расправления и контроля за его миграцией до начала врастания в слизистую пищевода (первые 2 недели) проводили временную визуальную фиксацию стента за нить к ушной раковине пациента.

Результаты исследования

При выполнении бужирования отмечались следующие осложнения: кровотечения – 3 (1,3 %), перфорация пищевода – 2 (0,9 %), перфорация желудка – 1 (0,4 %). По поводу перфораций пациенты были оперированы в экстренном порядке. Выполнялись ушивание перфоративного отверстия на толстом желудочном зонде, гастростомия. Летальных исходов не было. Хочется отметить, что все перфорации наблюдались в случае отступления от разработанной методики бужирования.

У 91 % пациентов с помощью бужирования удалось добиться стойкой ремиссии заболевания. Хорошими и удовлетворительными результатами считали либо отсутствие явления дисфагии на фоне стеноза, либо необходимость поддерживающего бужирования не более одного раза в год.

Процедуру стентирования большинство пациентов переносили удовлетворительно. У всех больных с дисфагией на следующие сутки после стентирования появилась возможность приема пищи. Спустя 3–5 суток явления дисфагии полностью исчезли.

Из ранних осложнений имели место: боль и дискомфорт в грудной клетке, обусловленные давлением расширяющегося протеза на пищевод, – 19, обильное слюнотечение – 4, тошнота и рвота (скорее всего рефлекторного характера) – 6, отсутствие аппетита – 4, субфебрилитет – 2. В течение следующих 3–4 суток все эти явления на фоне проводимой консервативной терапии регрессировали.

На этапе освоения методики наблюдали миграцию покрытых нитиновых стентов в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта у 4 пациентов (19 %). У 3 из них эндопротез дислоцировался в желудок, у 1 – в дистальные отделы подвздошной кишки.

Миграции покрытых нитиновых стентов имели место в период накопления нами технического опыта по стентированию, когда методику визуальной фиксации стента еще не применяли. Анализируя сроки миграции, выявили, что стенты дислоцировались на 40–60-е сутки с момента установки. По всей видимости, за этот промежуток времени стриктура полностью раскрывалась.

Экспозиция протезов в просвете пищевода в среднем составила 1,5–2 месяца. У пациентов с внешней фиксацией стента сигналом к удалению последнего являлся симптом натяжения фиксирующей нити.

В процессе дальнейшего наблюдения на протяжении трех лет после извлечения нитиноловых конструкций у 12 (75 %) больных достигнута стойкая ремиссия. Явления дисфагии не отмечается. У 4 человек развился рецидив стриктуры, что явилось показанием к выполнению реконструктивной восстановительной операции.

На основании изученного материала отделения токсикологии выявлены статистически неблагоприятные факторы, приводящие к формированию ранней и поздней стриктур пищевода. Прямая корреляционная зависимость ($p < 0,05$) наблюдается в использовании антисекреторной терапии, наличии синдрома системной воспалительной реакции в разных его проявлениях (повышение температуры, лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево), наличии изменений в общем анализе мочи, свидетельствующем о гемолизе эритроцитов и почечной недостаточности (изменение цвета, прозрачности, появление эритроцитов, большого количества лейкоцитов, свободного гемоглобина); обратная корреляционная зависимость (p от 0 до $\geq 0,5$) наблюдается при оценке следующих клинико-диагностических критериев: сроки оказания первой и специализированной медицинской помощи, возраст, количество эритроцитов в общем анализе крови, цветовой показатель, сегментоядерные лейкоциты, количество мочи. Также немаловажное значение имеют качественные признаки ($p < 0,05$): характер выпитой жидкости, состояние больного во время поступления, характер изменений по данным фиброгастродуоденоскопии, рентгеноскопии и др.

Созданная нейросетевая модель позволяет выявлять пациентов с прогностическим неблагоприятным течением постобожоговой рубцовой стриктуры пищевода: позднее стенозирование, непрерывно рецидивирующее течение, полная облитерация пищевода.

Процедуру стентирования пищевода биodeградируемыми коллагеновыми протезами все пациенты переносили удовлетворительно. Технических осложнений манипуляции не отмечалось.

Установленные рассасывающиеся коллагеновые стенты, как с лечебной, так с профилактической целью, позволили избежать стенозирования пищевода и добиться хороших результатов лечения. За период наблюдения 6–8 месяцев у 5 больных (100 %) рестенозирования не наблюдали. Эффект каркасного действия стентов продолжался на протяжении 45–60 суток. Полная их биodeградация наступала в среднем в течение 3–4 месяцев (рис. 1–4).

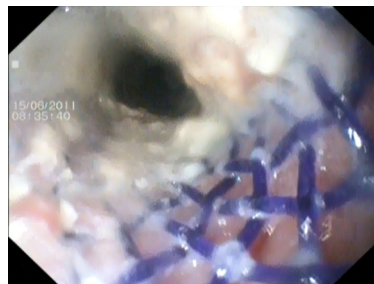


Рис. 1. Фиброгастродуоденоскопия пациента 3. через 1 неделю после имплантации биodeградируемого стента



Рис. 2. Фиброгастродуоденоскопия пациента 3. через 1 месяц после имплантации биодеградируемого стента



Рис. 3. Фиброгастродуоденоскопия пациента 3. через 3 месяца после имплантации биодеградируемого стента

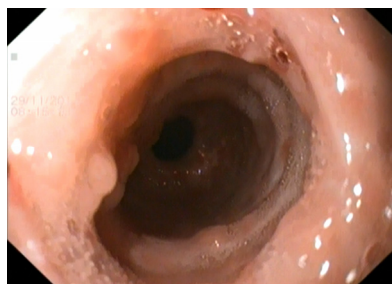


Рис. 4. Фиброгастродуоденоскопия пациента 3. через 6 месяцев после имплантации биодеградируемого стента

Обсуждение полученных результатов

Исходом химического ожога пищевода может быть полное восстановление его проходимости и развитие частичной или полной стриктуры пищевода. Среди пациентов с химическим ожогом пищевода тяжелой степени формирование рубцового сужения пищевода отмечается в 15–70 % случаев [4]. Прогнозирование исхода ожоговой болезни позволит своевременно проводить профилактику постожоговых рубцовых стриктур внутрипросветными методами, тем самым улучшить результаты лечения данной патологии.

Цель ранней (профилактической) дилатации пищевода, в отличие от поздней (лечебной), растягивающей и разрывающей рубец, состоит в направленном пространственном моделировании роста соединительной ткани, замещающей дефект, таким образом, чтобы образующийся рубец стенки пищевода не вызвал сужение просвета органа [5].

На протяжении многих лет для профилактики рубцовых стриктур использовали раннее бужирование и баллонирование пищевода. Способ основан на расширении просвета пищевода в остром периоде. Данные об эффективности приводимых методик противоречивы. Одни авторы считают раннее бужирование надежным способом профилактики стриктур [1, 6]. По данным других, вмешательство в ранние сроки представляется нецелесообразным, так как увеличивается вероятность возникновения осложнений в виде кровотечения и перфорации пищевода [3, 5]. По нашему мнению, раннее профилактическое бужирование и баллонирование является ненадежным и далеко не безопасным способом. Это обусловлено: высокой травматичностью проведения манипуляции, так как при тракционном действии бужа на патологический участок происходит дополнительное повреждение скомпрометированного участка пищевода; высоким риском перфорации органа; низкой эффективностью восстановления проходимости пищевода, обусловленной кратковременностью воздействия на стриктуру; многоэтапностью манипуляций.

Использование современных саморасширяющихся стентов у больных с рубцовыми сужениями пищевода сейчас остается дискуссионным. Одни авторы расценивают установку стента в зону стриктуры как длительную дилатацию и указывают на устранение дисфагии в 100 % случаев [7]. По данным других авторов, данная манипуляция сопровождается тяжелыми осложнениями, общая доля которых доходит до 30 % [8].

Учитывая современные подходы к использованию малоинвазивных, щадящих методов лечения, считаем, что временное стентирование эффективнее раннего бужирования и баллонной дилатации, так как оказывает непрерывное воздействие на пищевод, позволяет равномерно, дозированно и надежно дилатировать стриктуру. Стент, оказывая постоянное давление на грануляции и молодую соединительную ткань, дает возможность предупредить развитие грубой волокнистой ткани, сужающей просвет пищевода.

С целью профилактики неблагоприятного течения заболевания и раннего лечения считаем целесообразным использование биodeградируемых коллагеновых стентов. Стенты изготовлены из монофиламентной нити полидиоксанона, широко используемой в хирургии в качестве рассасывающегося шовного материала. Преимущества их несомненны – эффект каркасного действия протеза сохраняется до 2 месяцев, более длительный период времени дилатации в сравнении с традиционными методами, способность их к врастанию в слизистую пищевода исключают возможность миграции в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта, нет необходимости их извлечения. Структура биodeградирующего стента подвергается массивному гидролизу и становится мягкой, что предотвращает какую-либо травму пищевода из-за вклинивания стента.

Оптимальным сроком для начала инвазивных манипуляций считаем 30–40-е сутки с момента получения ожога. Экспериментальные исследования Ф. 3. Сапегинной (2005) показали, что дилатация, проведенная на 30–40-е сутки с момента травмы, препятствует формированию рубцовой ткани в просвете пищевода [3]. Вмешательство в ранние сроки (в первые 2 недели) увеличивает вероятность возникновения осложнений в виде кровотечения и перфорации пищевода, нарушает процессы заживления в поврежденной стенке органа, приводит к формированию грубой рубцовой деформации [3, 9]. В то же

время инвазивные манипуляции в поздние сроки (40–60-е сутки) применяются при прочно сформированной рубцовой стриктуре, что часто приводит к непрерывным рецидивам ее образования [10].

Выводы

1. Нейросетевая модель прогнозирования исхода ожоговой болезни пищевода позволяет выявлять пациентов с высоким риском формирования постожоговой рубцовой стриктуры.

2. Основным методом профилактики и раннего лечения постожоговых рубцовых стриктур является своевременная дилатация пищевода, которую считаем необходимым выполнять на 30–40-е сутки с момента получения ожога биодegradируемыми коллагеновыми стентами.

3. У больных с поздними постожоговыми рубцовыми стриктурами считаем оправданной тактику максимального консервативного лечения методикой форсированного бужирования, позволяющей получить хорошие и удовлетворительные результаты в 91 % случаев.

4. При сформированной длительной непрерывно рецидивирующей рубцовой стриктуре применение временного стентирования покрытыми цельноплетеными нитиноловыми конструкциями продолжительностью не более 2 месяцев позволяет добиться стойкой ремиссии заболевания у 75 % пациентов.

Список литературы

1. **Ванцян, Э. Н.** Лечение ожогов и рубцовых сужений пищевода / Э. Н. Ванцян, Р. А. Тошаков. – М. : Медицина, 1971. – 260 с.
2. **Ратнер, Т. А.** Ожоги пищевода и их последствия / Т. А. Ратнер, В. И. Белоконов. – М. : Медицина, 1982. – 160 с.
3. **Сапегина, Ф. З.** Оптимальные сроки баллонной дилатации при химическом ожоге пищевода (экспериментальное исследование) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Сапегина Ф. З. – М., 2005. – 80 с.
4. **Волков, С. В.** Химические ожоги пищевода и желудка (Эндоскопическая диагностика и лазеротерапия) / С. В. Волков, А. С. Ермолов, Е. А. Лужников. – М. : ИД «Медпрактика – М», 2005. – 120 с.
5. **Трофимов, Д. П.** Профилактика формирования послеожогового рубцового стеноза пищевода (экспериментально-клиническое исследование) : дис. ... канд. мед. наук / Трофимов Д. П. – Воронеж, 2004. – 146 с.
6. **Биезинь, А. П.** Химические ожоги пищевода у детей / А. П. Биезинь. – М. : Медицина, 1966. – 192 с.
7. **Fan, Z.** Expandable thermal shaped memory metal esophageal stent: experiments with a new nitinol stent in 129 patients / Z. Fan, N. Dai, L. Chen // *Gastrointest Endosc.* – 1997. – № 46. – P. 352–357.
8. **Repici, A.** Expandable Stents for Malignant Dysphagia / A. Repici, G. Rondo // *Tech. Gastrointest. Endosc.* – 2008. – V. 10. – P. 175–183.
9. **Галлингер, Ю. И.** Эндоскопическое лечение рубцовых стенозов пищевода / Ю. И. Галлингер, Э. А. Годжелло // *Эндоскопическая хирургия.* – 2000. – № 5. – С. 33–39.
10. **Смирнов, А. А.** Эндопротезирование саморасправляющимися металлическими стентами при стенозирующих заболеваниях пищевода : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Смирнов А. А. – СПб., 2010. – 21 с.

Климашевич Александр Владимирович

кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра хирургии, Медицинский
институт, Пензенский
государственный университет

E-mail: Klimashevich78@mail.ru

Klimashevich Alexander Vladimirovich

Candidate of medical sciences, associate
professor, sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University

Никольский Валерий Исаакович

доктор медицинских наук, профессор,
кафедра хирургии, Медицинский
институт, Пензенский
государственный университет

E-mail: pmisurg@gmail.com

Nikolskiy Valery Isaakovich

Doctor of medical sciences, professor,
sub-department of surgery, Medical
Institute, Penza State University

Богонина Ольга Владимировна

ординатор, кафедра хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет

E-mail: olg-A-bog@yandex.ru

Bogonina Olga Vladimirovna

Resident, sub-department of surgery,
Medical Institute, Penza State University

УДК 617-89.844

Климашевич, А. В.

Постожоговые рубцовые стриктуры пищевода: профилактика их формирования, тактика лечения / А. В. Климашевич, В. И. Никольский, О. В. Богонина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2012. – № 1 (21). – С. 52–60.